



АВТОНОМНЫЙ МОДУЛЬ СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

IDROBLOC C[®]

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И
ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ



Мы благодарны Вам за то, что Вы остановили свой выбор на системе кондиционирования IDROBLOC C компании AERMES. Изготовленный с использованием высококачественных материалов и отвечающий всем стандартам безопасности, модуль IDROBLOC C прост в эксплуатации и прослужит Вам долгие годы.

СОДЕРЖАНИЕ

ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ	3
СООТВЕТСВИЕ СТАНДАРТАМ	3
ТРАНСПОРТИРОВКА И СКЛАДИРОВАНИЕ.....	4
ОПИСАНИЕ МОДУЛЯ IDROBLOC C.....	5
ИМЕЮЩИЕСЯ МОДИФИКАЦИИ.....	6
ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	7
УПРАВЛЯЮЩИЕ И ЗАЩИТНЫЕ УСТРОЙСТВА	10
НАСТРОЙКИ ЗАЩИТНЫХ И УПРАВЛЯЮЩИХ УСТРОЙСТВ	12
ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ	13
ЧИСЛО ПОДКЛЮЧЕННЫХ ВЕНТИЛЯТОРНЫХ ДОВОДЧИКОВ.....	14
ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ	14
ВЫБОР МОДЕЛИ	15
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	16
УРОВЕНЬ ШУМА	16
ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ И ПОЛНАЯ ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ	17
ЭФФЕКТИВНОЕ ДАВЛЕНИЕ В РЕЖИМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ.....	18
ВНУТРЕННЕЕ ПАДЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ В РЕЖИМЕ НАГРЕВА.....	18
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ	19
ПОПРАВочНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ПРИ РАБОТЕ С РАСТВОРОМ ГЛИКОЛЯ.....	19
КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ.....	20
ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ОШИБКИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ	21
УСТАНОВКА МОДУЛЯ.....	23
МИНИМАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ СВОБОДНОГО ПРОСТРАНСТВА.....	24
РАЗМЕРЫ МОДУЛЯ.....	25
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ	26
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ	27
ЗАЛИВКА И СЛИВ ВОДЫ.....	29
ПРЕДПУСКОВЫЕ ОПЕРАЦИИ И ЗАПУСК	30
ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ.....	33
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	34
СХЕМА КОНТУРОВ И РАСПОЛОЖЕНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ УСТРОЙСТВ	37
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И СХЕМЫ	38

ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ

- Храните настоящую инструкцию в сухом месте, исключая возможность ее повреждения. Сохраняйте инструкцию в течение не менее десяти лет, поскольку она может Вам понадобиться на протяжении всего срока службы системы кондиционирования.
- **Внимательно прочитайте настоящую инструкцию и убедитесь, что содержащиеся в ней сведения хорошо усвоены Вами. Обратите особое внимание на те положения, которые помечены словами «Опасно!» и «Внимание!». Несоблюдение таких указаний может привести к травмам или материальному ущербу.**
- Если произошла поломка, не описанная в настоящей инструкции, обратитесь к представителям компании AERMEC.
- **Оборудование должно быть установлено таким образом, чтобы не были затруднены операции по его обслуживанию и ремонту.**
- Гарантия не распространяется на подъемное и монтажное оборудование, применяемое при операциях по гарантийному обслуживанию.
- Компания AERMEC не несет ответственности в случае материального или иного ущерба, вызванного неверной эксплуатацией холодильной машины, а также или частичным или полным нарушением положений настоящей инструкции.

СООТВЕТСВИЕ СТАНДАРТАМ

Компания AERMEC несет ответственность за то, что оборудование, именуемое **система кондиционирования IDROBLOC C®**, соответствует следующим стандартам и регламентирующим документам:

- **Директива 98/37/ЕС** (машины и механизмы)
- **Директива LVD 2006/95/ЕС** (низковольтное оборудование)
- **Директива EMC 2004/108/ЕС** (электромагнитная совместимость)

Конструкция, производство и сеть продаж системы кондиционирования отвечает требованиям следующих европейских стандартов:

- EN 60335-2-40
- EN 55014-1
- EN 55014-2
- EN 61000-6-1
- EN 61000-6-3

Коммерческий директор компании AERMEC
01.10.2007

Luigi ZUCCHI

ТРАНСПОРТИРОВКА И СКЛАДИРОВАНИЕ



Не допускайте попадания влаги на упаковку.

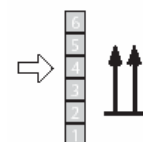


Не становитесь на упаковку ногами.



Не допускайте падения упаковки при транспортировке.

При складировании оборудования следите за расположением стрелок, указывающих правильную ориентацию упаковок, и контролируйте число упаковок в штабеле.



Не поднимайте в одиночку груз, вес которого превышает 35 кг.

СИМВОЛЫ, ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ОБ ОПАСНОСТИ



**Опасно:
высокое напряжение!**



**Опасно:
движущиеся механизмы!**



Опасность!

ОПИСАНИЕ МОДУЛЯ IDROBLOC C

IDROBLOC C – это автономный модуль, предназначенный для применения в системах кондиционирования небольших и средних помещений в зданиях жилищного или коммерческого назначения. В летнее время модуль IDROBLOC C обеспечивает охлаждение воздуха. В зимнее время она может быть подключена к источнику горячей воды (бойлеру, системе центрального отопления или иному нагревательному устройству) и, таким образом, обеспечить централизованное распределение тепла по оконечным устройствам типа вентиляторных доводчиков. Кроме того, модуль IDROBLOC C можно использовать как обычную холодильную машину.

Модуль IDROBLOC C оборудован центробежным вентилятором и имеет модификацию, предназначенную только для охлаждения. Ее можно устанавливать вне помещения в местах, защищенных от вредного влияния погодных факторов. Воздух, выбрасываемый из модуля, может быть направлен в воздухопроводы.

Модуль IDROBLOC C имеет все компоненты, обычно применяемые в устройствах такого типа: насос, расширительный бак, компенсационный накопительный бак, защитные клапаны, кран для слива воды, механический фильтр и реле давления.

При подключении к бойлеру переключение зимнего/летнего режима производится с помощью единственного нажатия кнопки. Модуль IDROBLOC C оборудован двумя парами разъемов, которые служат для отключения бойлера во время работы системы, разбивки обслуживаемых оконечных устройств на отдельные зоны с помощью запорных вентилей или перенаправления горячей воды в обход модуля IDROBLOC C. Управление осуществляется с помощью микропроцессора.

IDROBLOC C – это холодильная машина с весьма ограниченным энергопотреблением. Она может снабжать холодной водой довольно большое число оконечных устройств, что позволяет производить кондиционирование воздуха одновременно в нескольких помещениях и, в зависимости от их назначения, вводить различные ограничения на степень охлаждения воздуха в них.

Корпус модуля IDROBLOC C выполнен из оцинкованной стали и снабжен защитным покрытием из полиуретана цвета RAL 9002.

ИМЕЮЩИЕСЯ МОДИФИКАЦИИ

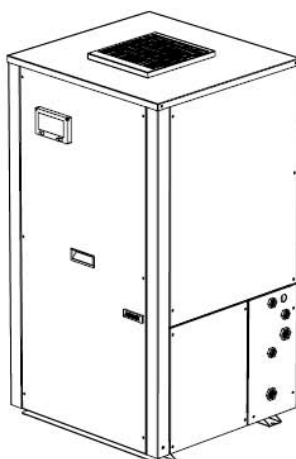
Все модели модуля IDROBLOC C оборудованы центробежными вентиляторами и имеют модификации, предназначенные только для охлаждения, для автономной установки или для подключения к воздуховодам.

Типоразмеры:

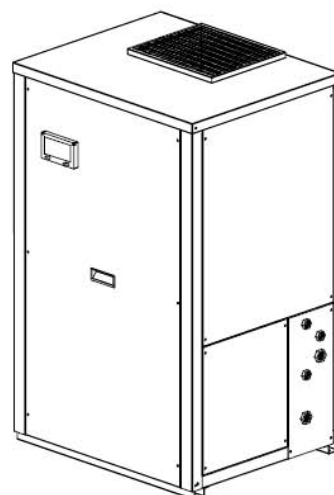
- IDROBLOC 3 C – 3,5 кВт
- IDROBLOC 5 C – 6,8 кВт
- IDROBLOC 8 C – 8,2 кВт



IDROBLOC 3 C



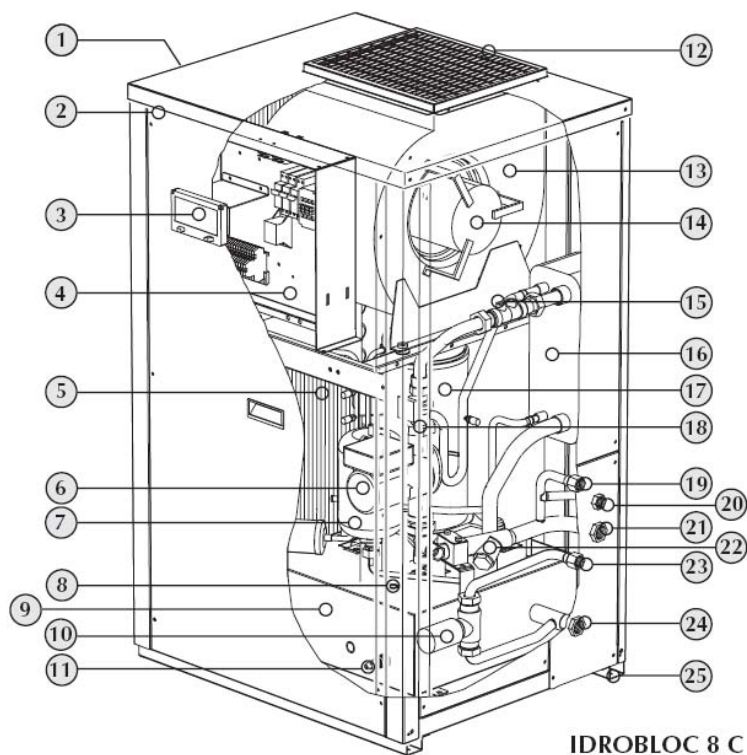
IDROBLOC 5 C



IDROBLOC 8 C

ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

- | | |
|---|--|
| 1. Воздухозаборник | 13. Вентиляторный агрегат |
| 2. Рама и панели корпуса | 14. Электродвигатель вентилятора |
| 3. Органы управления | 15. Воздушный/невозвратный клапан |
| 4. Распределительный щит | 16. Пластинчатый теплообменник |
| 5. Воздушный теплообменник | 17. Компрессор |
| 6. Водяной насос | 18. Реле защиты по потоку воды |
| 7. Расширительный бак | 19. Трубопроводные соединительные элементы |
| 8. Воздушный клапан | 20. Трубопроводные соединительные элементы |
| 9. Накопительный бак | 21. Трубопроводные соединительные элементы |
| 10. Двухпозиционный клапан | 22. Механический фильтр |
| 11. Сливной кран | 23. Трубопроводные соединительные элементы |
| 12. Защитная решетка
воздуховыводящей камеры | 24. Трубопроводные соединительные элементы |
| | 25. Опорная рама |



IDROBLOC 8 C

ОПИСАНИЕ КОМПОНЕНТОВ

Рама и панели корпуса

Изготовлены из оцинкованной листовой стали и имеют полиуретановое покрытие, наносимое порошковым методом, для обеспечения долгосрочной защиты от влияния погодных факторов. Цвет – RAL 9002.

Вентиляторный агрегат

Вентиляторный агрегат состоит из вентилятора центробежного типа с непосредственным приводом от асинхронного однофазного электродвигателя, оборудованного встроенным устройством термической защиты. Воздуховыводящая камера может быть соединена с воздуховодом и снабжена предохранительной решеткой класса защиты IP 20.

Холодильный контур

Трубки холодильного контура изготовлены из мягкой меди и спаяны серебряным припоем. Модель IDROBLOC 3 C оборудована капиллярной трубкой, IDROBLOC 5 C и 8 C имеют терморегулирующие вентили.

Компрессор

Высокоэффективный компрессор герметичного типа, оборудованный звукоизоляцией, вращается электродвигателем с устройством защиты от перегрузки по току. Компрессор установлен на виброизолирующих опорах. Модель IDROBLOC 3 C оборудована компрессором ротационного типа, IDROBLOC 5 C и 8 C Scroll – компрессорами спирального типа.

Воздушный теплообменник

Теплообменник состоит из медных трубок с рифленой внутренней поверхностью и оребрения из гофрированного алюминия.

Водяной теплообменник

Предельно компактный теплообменник, в котором осуществляется теплообмен между хладагентом R 407 C и циркулирующей водой, изготовлен из нержавеющей стали AISI 316 и рассчитан на проток воды с разницей температур на входе и выходе до 2°C. Теплообменник расположен вне накопительного бака. Имеются электронагреватели для защиты от замораживания воды.

Накопительный водяной бак

Служит для сокращения числа запусков компрессора и способствует стабилизации температуры воды, поступающей потребителям. Может быть снабжен электронагревателем (RA) для защиты от замораживания воды, входящим в комплект дополнительного оборудования.

Электронагреватели защиты от замораживания

Электронагревательные элементы входят в стандартную комплектацию пластинчатых теплообменников и предотвращают возможность замораживания воды во время простоя системы в зимнее время. Электронагреватель накопительного бака является дополнительным оборудованием. Когда микропроцессорная система управления активизирует режим защиты от замораживания, автоматически отключаются компрессор и вентилятор. **Защита от замораживания возможна только в том случае, если питание модуля IDROBLOC C не отключено.**

Насос

Обеспечивает циркуляцию воды в гидравлическом контуре.

Расширительный бак

Бак закрытого типа, снабженный мембраной, обеспечивает возможность расширения воды в системе.

Двухпозиционный вентиль

Препятствует протеканию воды в сторону бойлера при работе компрессора в режиме охлаждения.

Трубопроводные соединительные элементы

Все внутренние трубопроводы, в которых циркулирует охлажденная вода, а также места их соединений снабжены теплоизоляцией. С нижней стороны корпуса имеются разъемы для подключения трубопроводов, ведущих к бойлеру (или к системе горячего водоснабжения, если таковая имеется) и к оконечным устройствам системы кондиционирования.

Распределительный щит

На щите имеются тумблер включения/выключения, силовые контакты и контакты для подключения сигнальных линий микропроцессора и защитных устройств. Распределительный щит снабжен дверцей, обеспечивающей защиту по классу IP 54.

УПРАВЛЯЮЩИЕ И ЗАЩИТНЫЕ УСТРОЙСТВА

МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Микропроцессорная система управления осуществляет контроль, управление и индикацию состояния модуля IDROBLOC C, выполняя следующие функции.

- Регулировка температуры воды на выходе из испарителя.
- Задержка запуска компрессора.
- Контроль низкой температуры (дополнительная функция).
- Счет времени наработки компрессора.
- Счет времени наработки насоса.
- Запуск/отключение системы.
- Возврат сработавших защитных устройств в исходное положение.
- Автоматический запуск системы после сбоя питания.
- Обеспечение возможности дистанционного управления.
- Индикация состояния системы:
 - включение/выключение компрессора;
 - летний режим работы;
 - зимний режим работы.
- Управление работой защитных устройств:
 - реле защиты по протоку воды;
 - реле низкого давления;
 - реле высокого давления;
 - система защиты от замораживания;
 - устройство защиты от перегрузки компрессора.
- Индикация следующих рабочих параметров:
 - температура воды на входе;
 - температура воды на выходе;
 - температура, регистрируемая датчиком температуры, находящимся в теплообменнике.
- Индикация аварийных ситуаций.
- Регулировка установочных значений температуры:
 - температура нагрева;
 - температура охлаждения;
 - температурный дифференциал в режиме нагрева;
 - температурный дифференциал в режиме охлаждения.

Имеются выходы токового сигнала (до 5 А), служащие для подключения внешней линии оповещения об аварийных ситуациях. Кроме того, имеется нормально разомкнутый контакт с нулевым потенциалом, который может использоваться для управления нагрузкой при напряжении 250 В (токе 1 А).

Ниже некоторые функции органов, системы управления и защитных устройств описаны более подробно.

Тумблер включения/выключения

Тумблер расположен внутри панели управления и защищен от влияния погодных факторов и случайного срабатывания прозрачной крышкой для контроля его положения.

При отключенном тумблере, но не разомкнутой линии питания, работает система защиты от замораживания.

Рабочий термостат

Приводимая ниже диаграмма иллюстрирует пошаговую работу термостата, определяемую заданными установочными значениями температуры.

Управление компрессором

Запуск компрессора осуществляется по команде микропроцессора в зависимости от температуры воды на входе при контроле максимально допустимого числа запусков в течение одного часа.

Управление водяным насосом испарителя

Циркуляционный насос в контуре испарителя запускается спустя 150 с после включения компрессора. Будучи включенным, насос работает постоянно, а отключается через одну минуту после отключения холодильной машины.

Автоматический перезапуск

Когда восстанавливается электропитание модуля IDROBLOC C после внезапного отключения, возобновляется тот режим работы, который имел место до сбоя питания. Если же до этого система кондиционирования не работала, она остается отключенной.

Защитный клапан гидравлического контура

Настроенный на срабатывание при давлении 3 бара клапан защищает гидравлический контур от возможного превышения давления воды в системе.

Термостат защиты от замораживания

Термостат предотвращает возможность замораживания воды в контуре циркуляции, автоматически включая электронагреватель. **Защита от замораживания возможна только в том случае, если питание модуля IDROBLOC C не отключено.**

Реле низкого давления

Это реле с фиксированным порогом срабатывания расположено в трубопроводе низкого давления контура циркуляции хладагента и отключает компрессор при недопустимом уровне давления.

Реле высокого давления

Это реле с фиксированным порогом срабатывания расположено в трубопроводе высокого давления контура циркуляции хладагента и отключает компрессор при недопустимом уровне давления.

Реле защиты по потоку воды

Это реле расположено на входе теплообменника и, в случае недостаточного расхода воды, отключает компрессор, вентилятор и водяной насос.

НАСТРОЙКИ ЗАЩИТНЫХ И УПРАВЛЯЮЩИХ УСТРОЙСТВ

Защитные устройства

Типоразмер IDROBLOC	3 C	5 C	8 C
Термическая защита компрессора, °C	150	-	-
Плавкий предохранитель вентилятора/вспомогательной линии (230 В, 50 Гц), А	2	2	2
Плавкий предохранитель компрессора (230 В, 50 Гц), А	10	10	10
Реле низкого давления, бар	1	1	1
Реле высокого давления, бар	28	28	28

Управляющие устройства

	мин.	стандартное	макс.
Установочное значение температуры охлаждения, °C	9	10	20
Температурный дифференциал рабочего термостата (охлаждение), °C	0,3	2	19,9

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Основная особенность модуля IDROBLOC C состоит в том, что он может снабжать водой заранее заданной температуры одновременно несколько вентиляторных доводчиков, суммарная холодопроизводительность которых может быть даже большей, чем холодопроизводительность самого модуля.

Таким образом можно создать систему кондиционирования, включающую довольно большое число оконечных устройств, постоянно готовых для использования. Разумеется, число одновременно работающих вентиляторных доводчиков ограничивается полной производительностью модуля IDROBLOC C. Однако, пользователь всегда может исключить из числа работающих доводчики, в которых нет необходимости в данный момент. Для обеспечения максимально независимой работы оконечных устройств, расположенных в разных помещениях, рекомендуется использовать вентиляторные доводчики, снабженные термостатом, отслеживающим температуру в помещении.

Исключение из числа работающих на охлаждение некоторых вентиляторных доводчиков не требует перекрытия питающих их трубопроводов с охлажденной водой: достаточно лишь электрически отключить доводчик. В этом случае вода в соответствующем контуре будет по-прежнему циркулировать, но при более высокой температуре.

В такой ситуации в возвратной трубопроводной линии образуется смесь воды с разной температурой. Эта температура более высока в ответвлениях от работающих вентиляторных доводчиков и практически равна температуре воды на выходе модуля IDROBLOC C в ответвлениях от неработающих доводчиков. При этом температура воды на входе испарителя будет иметь некоторое осредненное значение.

Указанный режим работы становится возможным благодаря тому, что пластинчатый испарительный теплообменник модуля IDROBLOC C способен работать при значительно большем расходе воды, чем у обычных холодильных машин той же производительности. Это, а также специально подобранные характеристики встроенного циркуляционного насоса делают возможным работу испарителя при перепаде температур до 2°С.

Если включено избыточное число вентиляторных доводчиков с суммарной производительностью, превышающей производительность модуля IDROBLOC C, может сложиться ситуация, когда охлажденной воды не достаточно для создания комфортных условий во всех помещениях. В такой ситуации, которая ни в коей мере не является опасной для функционирования системы кондиционирования, на контрольной панели модуля появляется индикация “Ht” (это относится к моделям, работающим только на охлаждение).

Невозможность использования всех вентиляторных доводчиков одновременно не является существенным ограничением, поскольку доводчики находятся в разных помещениях и, как правило, включаются в разное время. Например, жилые помещения могут быть разбиты на дневную и ночную зоны с попеременным использованием вентиляторных доводчиков.

При использовании в качестве теплового насоса модуль IDROBLOC C может подавать нагретую воду в помещения. Это, в частности, означает, что в весеннее или осеннее время нет необходимости включать бойлер. Аналогично, при работе на охлаждение число способных одновременно работать вентиляторных доводчиков зависит от термической нагрузки, испытываемой системой. В зимних же условиях теплопроизводительность системы, разумеется, должна быть достаточной для одновременной работы всех доводчиков.

Если модуль IDROBLOC C используется как традиционная холодильная машина, число входящих в систему вентиляторных доводчиков должно соответствовать обеспечиваемой модулем холодопроизводительности. В этом случае все доводчики могут работать одновременно.

ВНИМАНИЕ! Защита от замораживания воды работает только при включенном питании модуля IDROBLOC C, поэтому питание не следует отключать в течение всего холодного сезона.

ЧИСЛО ПОДКЛЮЧЕННЫХ ВЕНТИЛЯТОРНЫХ ДОВОДЧИКОВ

Число вентиляторных доводчиков, параллельно подключаемых к гидравлическим линиям, определяется характеристиками системы циркуляции и модуля IDROBLOC C. Расход воды в системе циркуляции с учетом гидравлических потерь должен быть достаточным для питания всех доводчиков при любых условиях эксплуатации. Поэтому максимальное число вентиляторных доводчиков, входящих в систему, зависит от полного расхода воды в возвратном трубопроводе, который равен сумме расходов воды во всех доводчиках с учетом всех термических нагрузок.

ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Модуль IDROBLOC C может снабжаться нагретой водой от различных источников, а затем распределять эту воду по вентиляторным доводчикам. В любом случае для обеспечения нормальной работы системы рекомендуется убедиться, что мощности насоса горячей воды достаточно для питания всех потребителей. Прежде, чем попасть к

потребителю, нагретая вода поступает в модуль IDROBLOC C, где встречает определенное гидродинамическое сопротивление, определяемое приведенными ниже данными о падении давления.

ВЫБОР МОДЕЛИ

Ниже приведены данные о полной холодопроизводительности и потребляемой мощности, а также поправочные коэффициенты, на которые следует умножить их номинальные значения для получения производительности и потребляемого количества электроэнергии при отличающихся от расчетных значениях температуры наружного воздуха и температуры воды на выходе системы. Приведенные диаграммы соответствуют разности температур воды на входе и выходе, составляющей 5°C. В приводимой ниже таблице указаны коэффициенты, на которые нужно умножить холодопроизводительность при других значениях разности температур. (Потребляемая мощность слабо зависит от разности температур воды.)

Разность температур воды, °C					
2	3	4	5	7	9
Поправочный коэффициент для холодопроизводительности					
0,97	0,98	0,99	1,00	1,02	1,04

Приводимые ниже диаграммы содержат сведения о значении эффективного давления воды, подаваемой в систему распределения, а также о внутреннем падении давления в модуле IDROBLOC C при различных расходах воды, поступающей от бойлера. Зная характеристики циркуляционной системы и давление напора на входе модуля IDROBLOC C, можно рассчитать давление, создаваемое в распределительных трубопроводах.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	IDROBLOC	3 C	5 C	8 C	
Охлаждение					
❁ Холодопроизводительность	[Вт]	3500	6800	8200	
❁ КПД	[W/W]	2,01	2,09	2,13	
❁ Номинальный расход воды	[л/час]	602	1170	1410	
❁ Эффективное давление (максимальная скорость насоса)	[кПа]	66	58	52	
Электрические характеристики					
❁ Полная потребляемая мощность*	[Вт]	1740	3250	3850	
❁ Полный потребляемый ток*	[А]	8,2	14,8	19	
Мощность, потребляемая насосом (максимальная скорость)	[Вт]	130	180	180	
Ток, потребляемый насосом (максимальная скорость)	[А]	0,61	0,84	0,88	
Пусковой ток компрессора	[А]	33,5	75	103	
Мощность нагревателя защиты от замораживания	[Вт]	40	40	40	
Плавкий предохранитель компрессора	[А]	10	20	20	
Плавкий предохранитель вспомогательного контура	[А]	2	2	2	
Плавкий предохранитель вентилятора	[А]	2	4	8	
Характеристики общего характера					
Тип/число компрессоров		ротационный	спиральный		
		1	1	1	
Тип хладагента		R407C	R407C	R407C	
Емкость водяного теплообменника	[дм ³]	0,75	0,75	1	
♪ Звуковое давление	[дБ(А)]	41	42	45	
Акустическая мощность	[дБ(А)]	69	70	73	
Расход воздуха	[м ³ /час]	1150	2500	3000	
Падение давления	[Па]	20	50	50	
Скорость вращения вентилятора	[об/мин]	600	900	950	
Число скоростей насоса		3	3	3	
Объем накопительного бака	[л]	17	17	17	
Объем расширительного бака	[л]	2	2	2	
Давление наддува	[бар]	1,50	1,50	1,50	
Порог срабатывания предохранительного клапана	[бар]	3	3	3	
Трубопроводные соединения					
Водопроводные соединения (диаметр, отверстие)		газовое 3/4"	3/4"	3/4"	
Подключение бойлера (диаметр, отверстие)		газовое 1/2"	1/2"	1/2"	
Размеры	Высота	[мм]	1118	1118	1145
	Ширина	[мм]	606	606	710
	Глубина	[мм]	572	572	590
Масса нетто	[кг]	110	128	144	

Приведенные характеристики относятся к следующим условиям.

Электропитание: 230 В, однофазное, 50 Гц ($\pm 10\%$).

* = включая циркуляционный насос, без нагревателя защиты от замораживания.

♪ Звуковое давление измерено в свободном пространстве на расстоянии 10 м при коэффициенте направленности, равном 2.

❁ Охлаждение: температура воды на выходе 7°C, температура наружного воздуха 35°C по сухому термометру, разность температур воды 5°C.

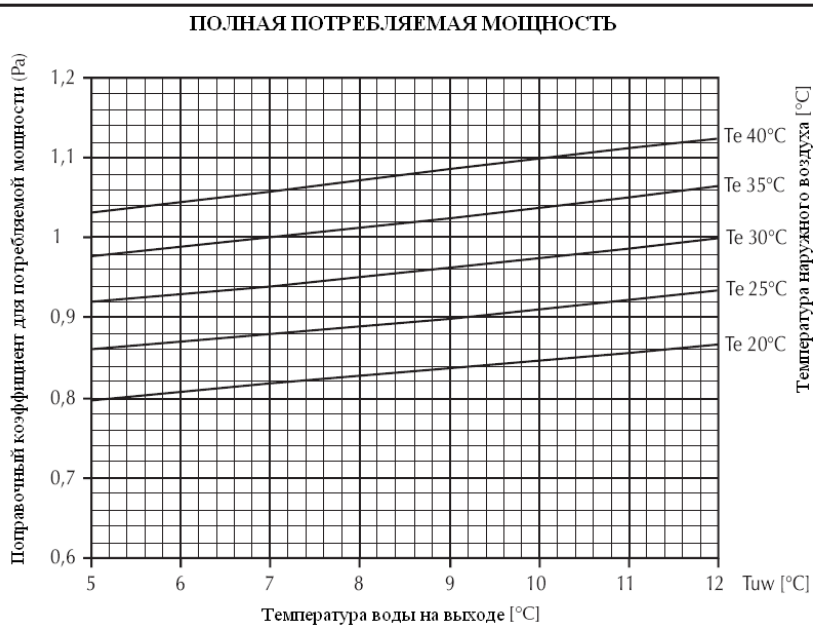
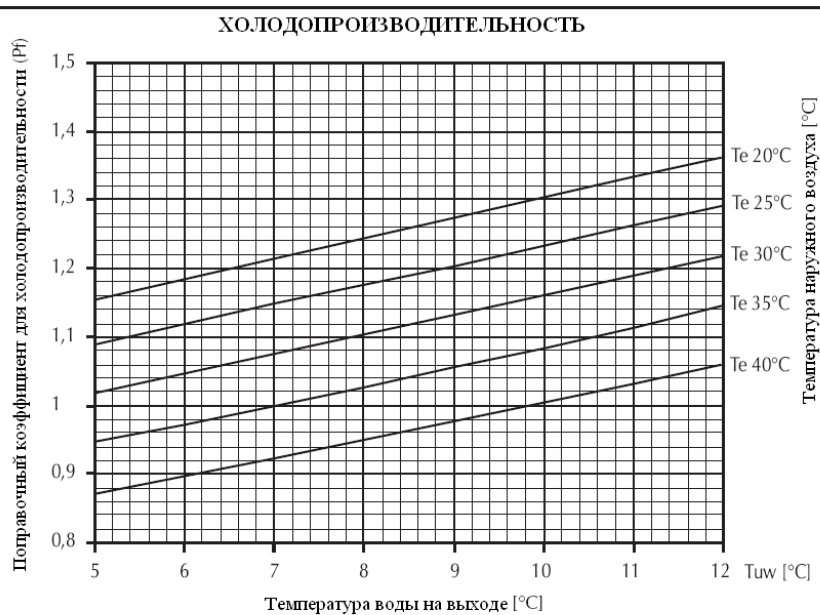
УРОВЕНЬ ШУМА

Модель	Звуковое давление* Акустическая мощность на центральной частоте диапазона, Гц								Полная мощность
	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000		
	дБ(А)	дБ	дБ	дБ	дБ	дБ	дБ	дБ	дБ(А)
IDROBLOC 3 C	41	79	67,7	65,6	62,8	59,5	55	46	69
IDROBLOC 5 C	42	80,4	68,6	65,9	63,9	60,9	55,2	46,2	70
IDROBLOC 8 C	45	64	61,1	65,5	68,9	67,5	63,5	51,9	73

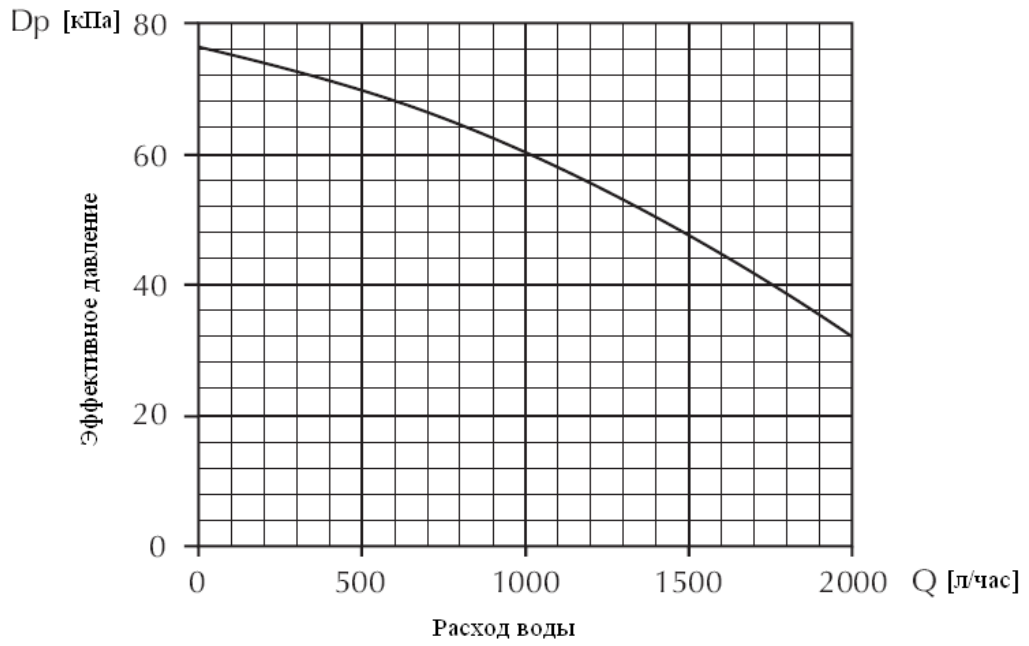
* = для номинальных условий в режиме охлаждения

ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ И ПОЛНАЯ ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ

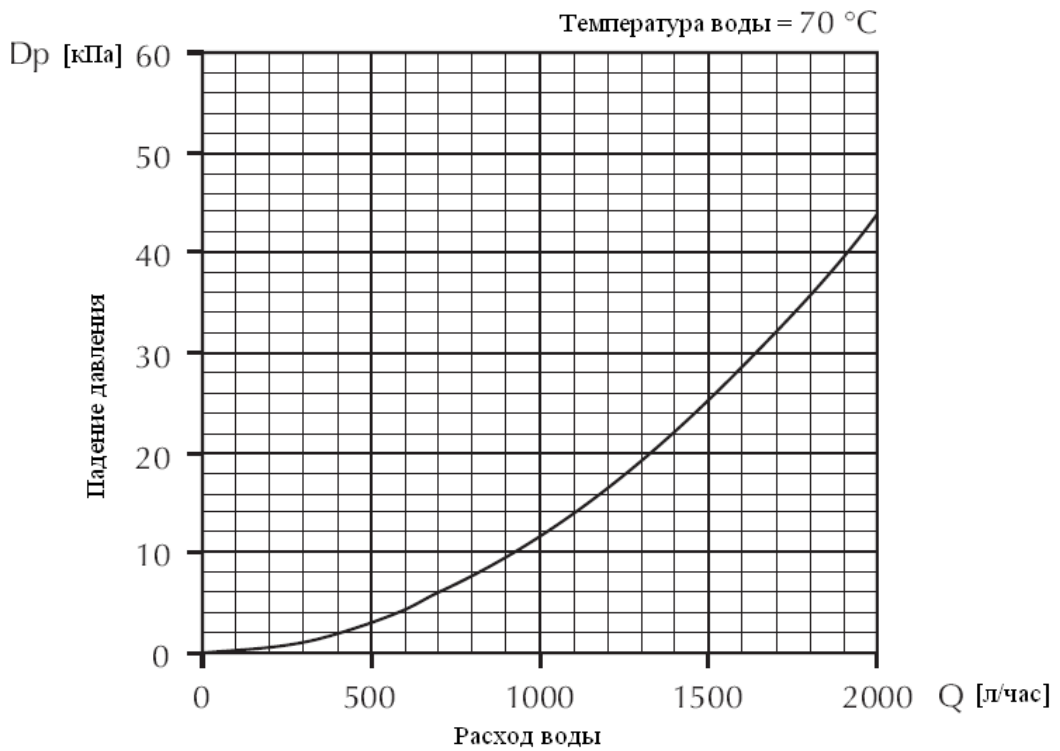
В условиях, отличающихся от номинальных, развиваемая модулем IDROBLOC C холодопроизводительность и потребляемая мощность получают умножением номинальных значений (P_f , P_a) на соответствующие поправочные коэффициенты. Приведенные ниже диаграммы содержат значения поправочных множителей для режима охлаждения. Каждая кривая относится к определенной температуре наружного воздуха, указанной на графиках.



ЭФФЕКТИВНОЕ ДАВЛЕНИЕ В РЕЖИМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ

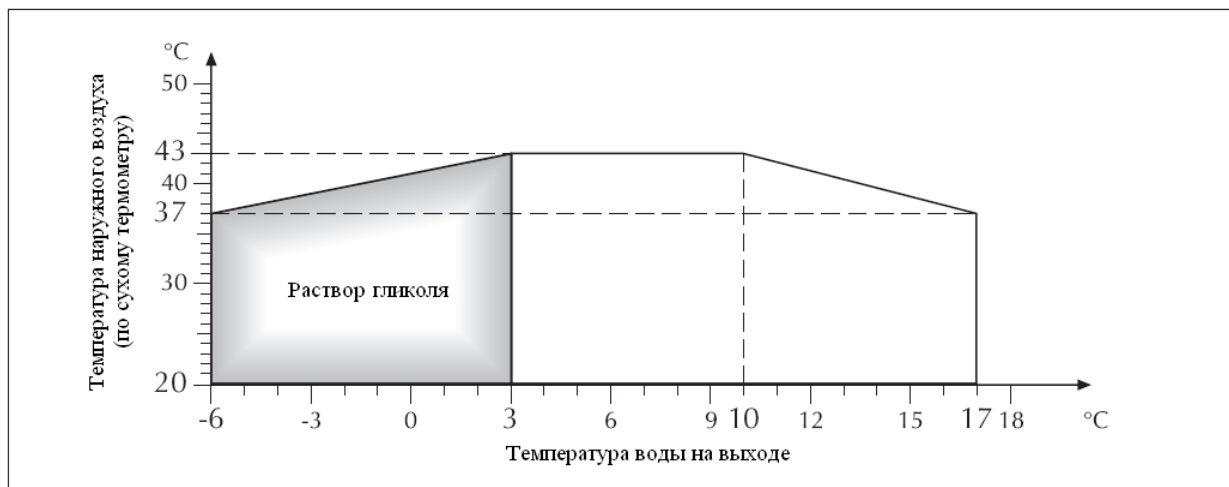


ВНУТРЕННЕЕ ПАДЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ В РЕЖИМЕ НАГРЕВА



РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ

ОХЛАЖДЕНИЕ



* Необходимость охлаждения воды ниже 4°C (до – 6°C) должна быть оговорена при заказе оборудования, поскольку для этого требуется монтаж специальных устройств на заводе-изготовителе.

ПОПРАВочНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ПРИ РАБОТЕ С РАСТВОРОМ ГЛИКОЛЯ

Концентрация гликоля		FCGPF	FCGPT	FCGPA	FCGQ	FCGDP
50 °C	10%	--	1	1,003	1,020	1,040
	20%	--	1	1,005	1,060	1,110
	35%	--	1	1,010	1,130	1,250
7 °C	10%	0,99	--	0,996	1,012	1,124
	20%	0,975	--	0,99	1,048	1,322
	35%	0,965	--	0,984	1,109	1,619
3 °C	10%	0,875	--	0,927	0,868	0,847
	20%	0,872	--	0,925	0,875	0,919
	35%	0,863	--	0,920	0,928	1,131
-2 °C	10%	0,69	--	0,86	0,706	0,636
	20%	0,68	--	0,85	0,73	0,846
	35%	0,673	--	0,845	0,775	1,047
-6 °C	10%	--	--	--	--	--
	20%	0,56	--	0,79	0,602	0,557
	35%	0,553	--	0,786	0,64	0,692

FCGPF = поправочный коэффициент для холодопроизводительности

FCGPT = поправочный коэффициент для теплопроизводительности

FCGPA = поправочный коэффициент для потребляемой мощности

FCGQ = поправочный коэффициент для расхода воды

FCGDP = поправочный коэффициент для падения давления

Поправочные коэффициенты для холодопроизводительности и потребляемой мощности рассчитаны с учетом наличия гликоля и изменения температуры испарения.

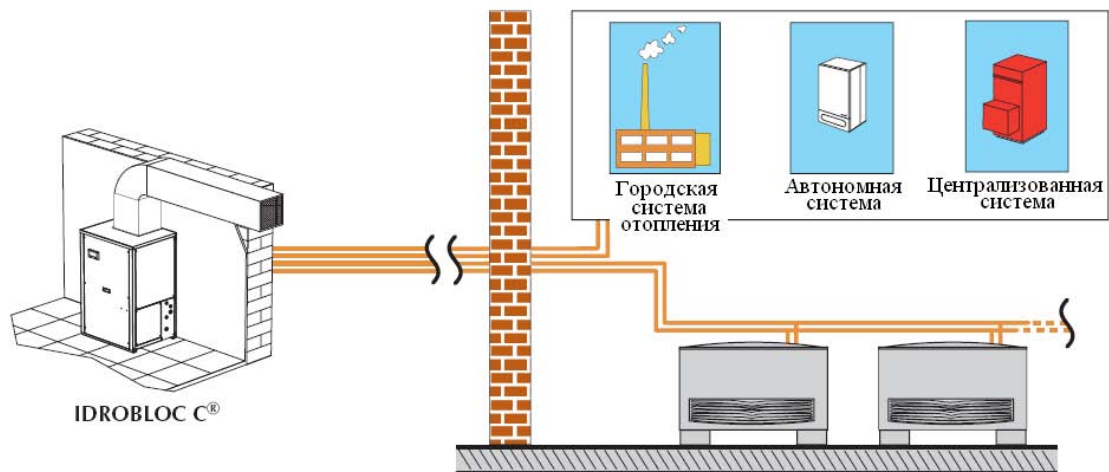
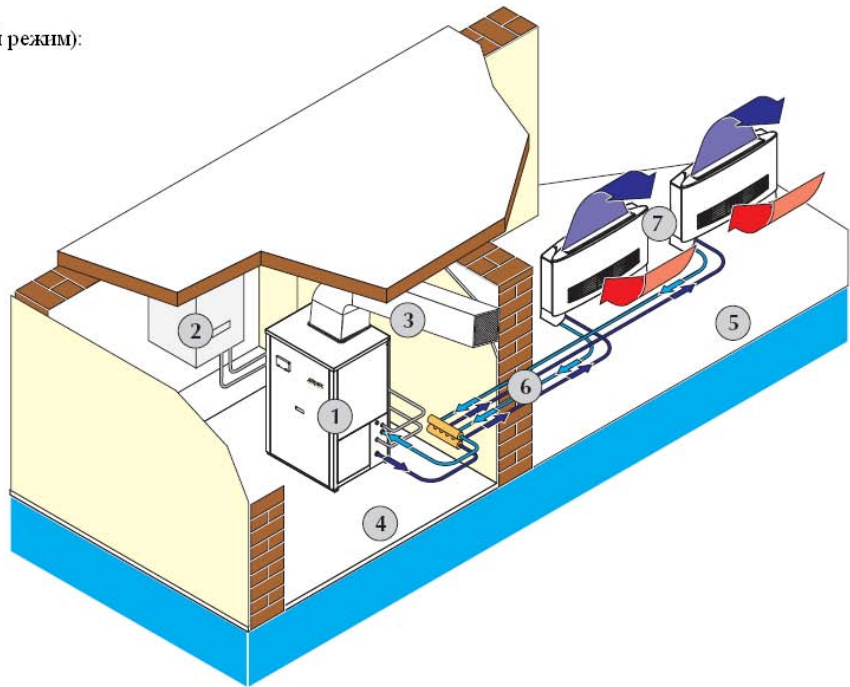
На поправочные коэффициенты для расхода воды и падения давления умножаются непосредственно номинальные значения, соответствующие работе без гликоля.

Поправочные коэффициенты для расхода воды рассчитаны таким образом, чтобы сохранилась та же разность температур, что и без гликоля.

Поправочные коэффициенты для падения давления рассчитаны с учетом изменения расхода воды, полученного путем умножения номинального значения на соответствующий поправочный коэффициент.

КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ

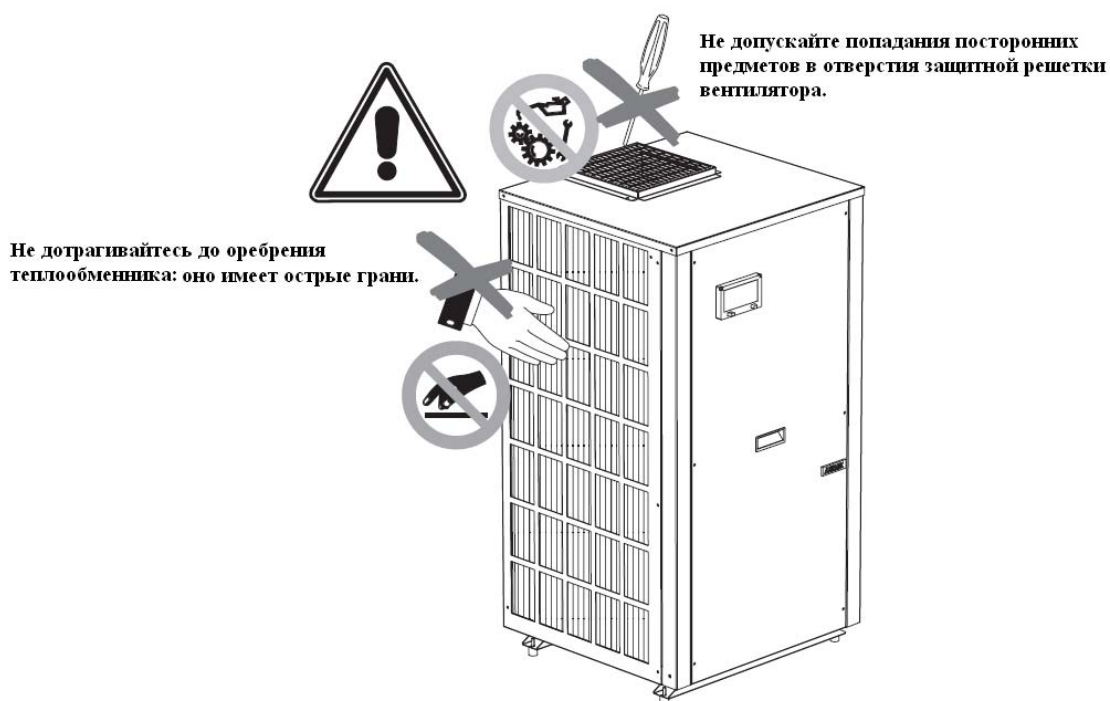
- 1 IDROBLOC C®
- 2 Источники горячей воды (зимний режим):
 - автономная система
 - централизованная система
 - городская система отопления
- 3 Отводящий воздуховод
- 4 Свободное пространство для обслуживания
- 5 Помещение
- 6 Гидравлическая система здания
- 7 Вентиляторные доводчики:
 - OMNIA HL
 - OMNIA UL
 - FCX
 - FHX
 - FCA
 - FCW
 - Ventilcassaforma



ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ОШИБКИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Конструкция модуля IDROBLOC C обеспечивает максимальную безопасность находящимся поблизости людям и защиту от влияния погодных факторов. Вентилятор закрыт решеткой, защищающей его от попадания посторонних предметов. Не допускайте контакты каких-либо твердых предметов с теплообменником, расположенным на боковой стороне корпуса: это может привести к повреждению оребрения.

Если произошла поломка (сработала аварийная блокировка), устраните причину неисправности и снова включите IDROBLOC C. Если неисправность повторяется, обратитесь в бюро послепродажного обслуживания оборудования AERMES.



Утилизация отходов



Внимание! Данное оборудование содержит детали, утилизация которых через обычную городскую мусоросборочную сеть запрещена. Для этого имеются специальные пункты приема материалов. Электрические и электронные компоненты, а также элементы питания следует утилизировать отдельно, в соответствии с действующими официальными нормами.

Важная информация

Нельзя допускать эксплуатацию модуля IDROBLOC C вне предельных температур, указанных в таблице с рабочими условиями. При конструкции модуля не учитывалась возможность воздействия ураганных ветров, землетрясений и иных экстраординарных природных явлений. Если модуль IDROBLOC C должен эксплуатироваться в агрессивной атмосфере или работать с водой, содержащей агрессивные примеси, необходимо обратиться к представителям компании AERMES.

Техническое обслуживание

Ежегодно проводятся следующие операции по обслуживанию модуля IDROBLOC C:

- очистка водяных фильтров;
- проверка правильности функционирования водяного насоса;
- надежность контактов в местах подключения силовых кабелей и линии заземления;
- очистка оребрения конденсатора.

Если произошла поломка, требующая замены деталей контура циркуляции хладагента, перед запуском системы после ремонта необходимо произвести следующие операции:

- тщательно проверьте, что произведена заправка хладагента в количестве, указанном на идентификационной табличке модуля;
- откройте все запорные вентили холодильного контура;
- убедитесь в правильности подключения линий питания и заземления;
- проверьте надежность трубопроводных соединений;
- убедитесь в правильности работы водяного насоса;
- очистьте водяные фильтры;
- проверьте, не загрязнено ли оребрение теплообменника конденсатора.

УСТАНОВКА МОДУЛЯ

ВНИМАНИЕ! Перед началом любых работ убедитесь, что электропитание модуля IDROBLOC C отключено.

ВНИМАНИЕ! Электромонтажные работы, установка вентиляторных доводчиков и дополнительного оборудования производится квалифицированным персоналом, имеющим опыт проведения установочных работ, а также модернизации, проверки на безопасность и функционирования систем кондиционирования. В частности, при проведении электромонтажных работ производятся следующие операции:

- проверка сопротивления изоляции соединительных линий;
- проверка проводимости защитных линий.

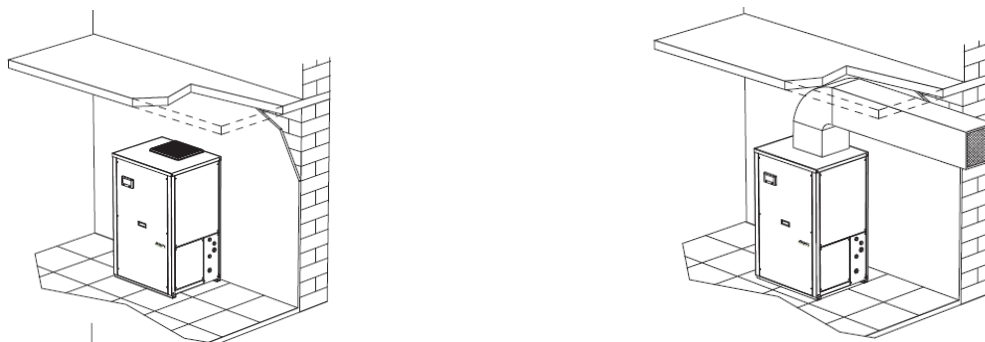
Ниже приводятся указания, которые необходимо соблюдать при установочных операциях. Тем не менее, за правильность проведения установочных работ несет ответственность компания-установщик оборудования.

Не устанавливайте модуль IDROBLOC C в местах, где возможно скопление горючих газов и паров кислот или щелочей, которые могут нанести вред алюминиевым и медным частям теплообменников или пластиковым деталям.

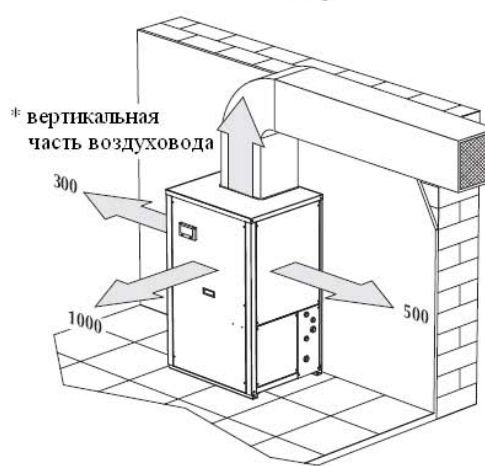
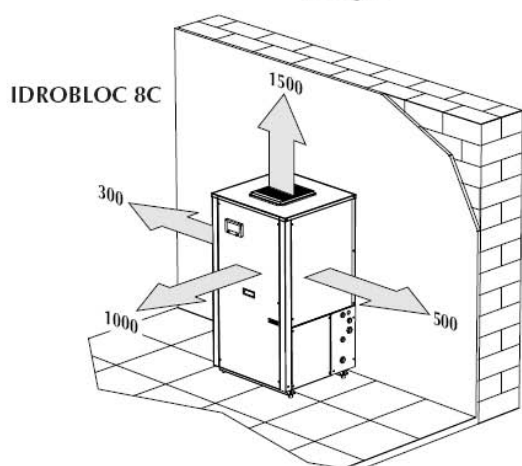
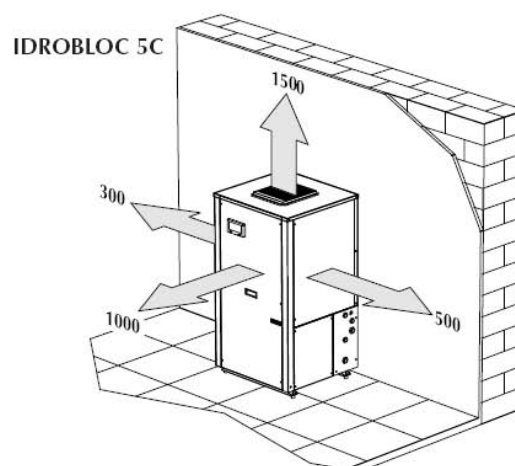
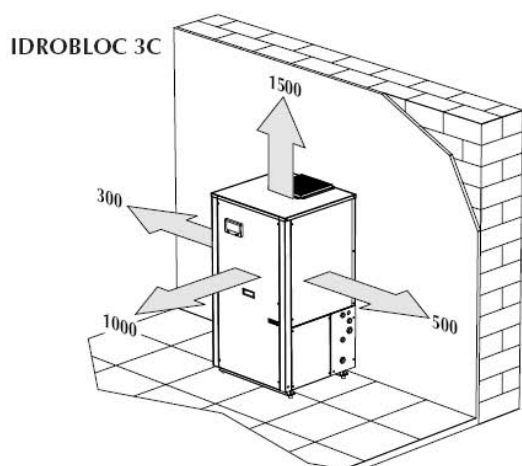
Модуль IDROBLOC C устанавливается на ровной плоской поверхности, способной выдержать его вес (см. иллюстрации и таблицы с размерами и весом модуля).

Не забудьте оставить свободное пространство необходимого размера, обеспечивающее свободный доступ воздуха к теплообменникам и вентилятору, а также не препятствующее техническому обслуживанию и ремонту модуля IDROBLOC C.

Приведенная выше условная схема конфигурации системы кондиционирования иллюстрирует возможное расположение модуля IDROBLOC C и подключенных к нему коммуникаций.

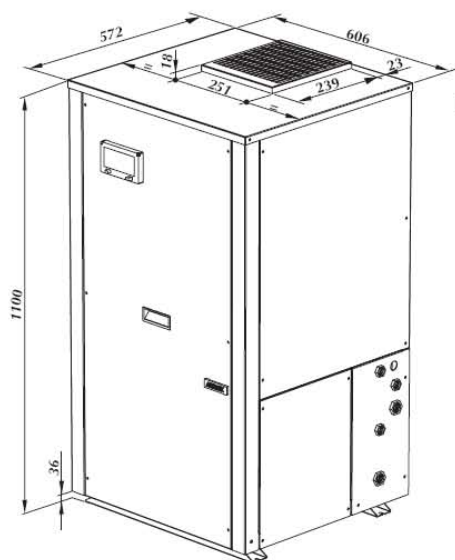


МИНИМАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ СВОБОДНОГО ПРОСТРАНСТВА

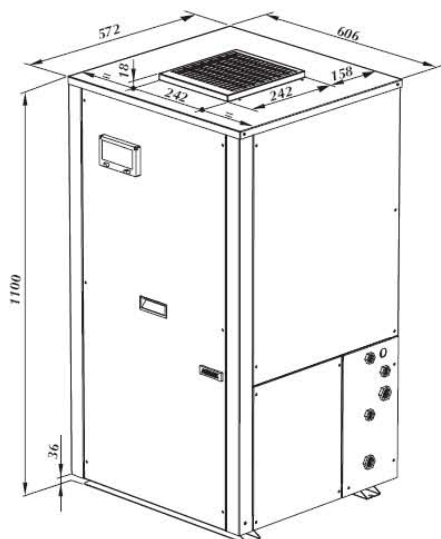
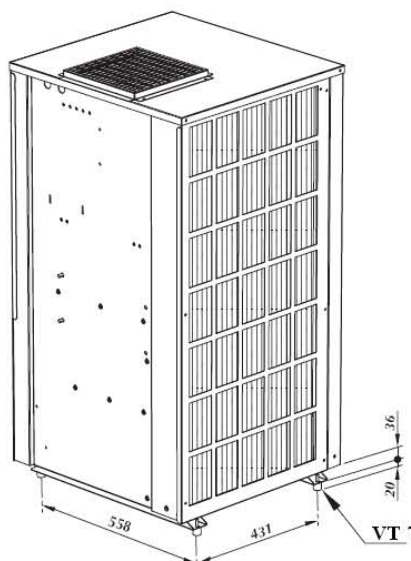


* При подключении модуля к воздуховоду высота вертикальной части воздуховода определяется его размерами. Не забудьте при этом снять защитную решетку вентилятора.

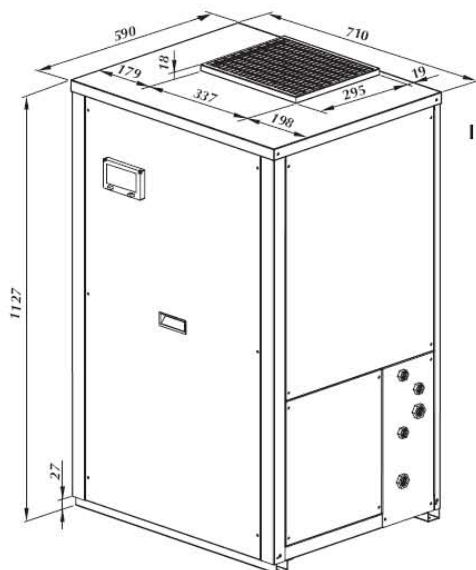
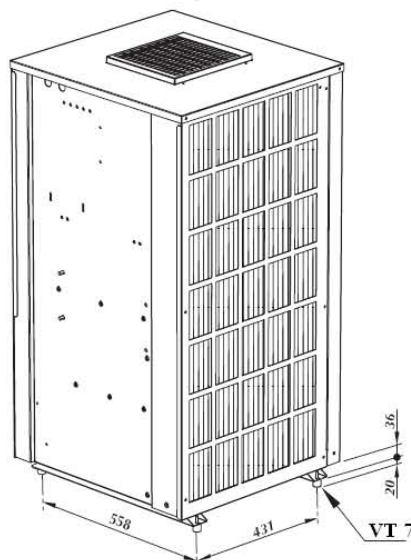
РАЗМЕРЫ МОДУЛЯ



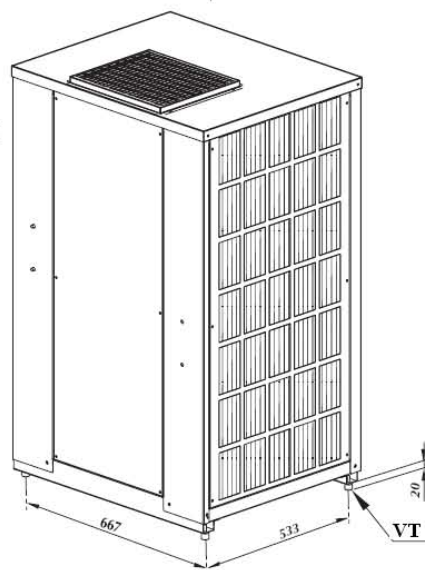
IDROBLOC 3 C



IDROBLOC 5 C



IDROBLOC 8 C



* VT7 – дополнительное оборудование

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Модули IDROBLOC C поставляются с полностью готовой для работы внутренней электропроводкой. Перед эксплуатацией необходимо лишь обеспечить питание блока в соответствии с указанными на идентификационной табличке номиналами и снабдить силовую линию защитными устройствами.

Соединительные кабели, прокладываемые на месте установки, должны соответствовать действующим на этот момент местным правилам безопасности.

Приведенные ниже электрические схемы следует считать ориентировочными и руководствоваться схемами, входящими в комплект поставки.

В соответствии с электрическими схемами для подключения соединительных линий используются следующие контакты.

- Контакты 6 и 6А, имеющие маркировку R. Это – нормально разомкнутые контакты, управляющие работой запорного вентиля, служащего для разбиения оконечных устройств системы кондиционирования на зоны или для направления нагретой воды в обход модуля IDROBLOC C. Эти контакты также могут использоваться для включения/отключения вентиляторных доводчиков.
- Контакты 7 и 7А, имеющие маркировку R. Это – нормально замкнутые контакты, служащие для прекращения работы модуля IDROBLOC C с бойлером. Эти контакты соединяются с термостатом бойлера (см. инструкцию, прилагаемую к бойлеру).

Характеристики соединительных кабелей

Используются кабели типов N05V-K или N07V-K с изоляцией на 300/500 В. Жилы силового кабеля должны иметь сечение не менее 2,5 мм². Если применяется пульт дистанционного управления, он подключается к контактной колодке модуля с помощью экранированных кабелей. Для пульта PR3 максимальная длина соединительного кабеля составляет 30 м. Если необходима большая длина соединительных линий, применяется дополнительное оборудование PR3 и SDP (до 150 м) или PRD1 (до 1000 м). Кабели прокладываются в кабельных каналах или коробах по всей длине - вплоть до ввода в корпус модуля IDROBLOC C. На выходе из канала или короба кабель не должен испытывать механических усилий на скручивание или натяжение, а также должен быть защищен от влияния внешних факторов. Подключение осуществляется в соответствии со схемами, входящими в комплект поставки.

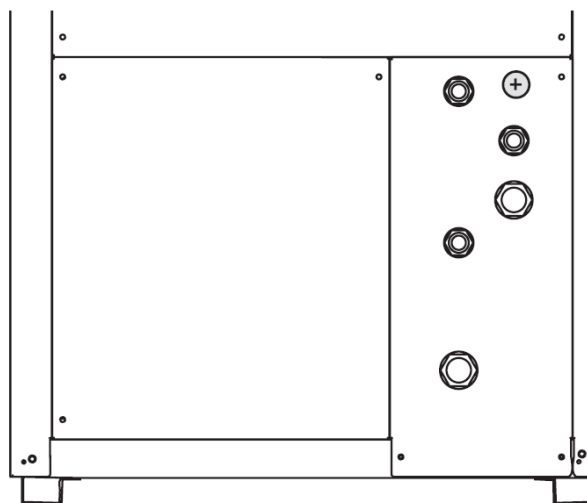
Электропитание модуля IDROBLOC C осуществляется от переменного напряжения 230 В с частотой 50 Гц.

Для защиты модуля от короткого замыкания совершенно необходимо и обязательно оборудовать силовую линию терромагнитным размыкателем всех фаз (IG) с минимальным расстоянием между разомкнутыми контактами не менее 3 мм и характеристикой срабатывания типа С.

На корпусе модуля IDROBLOC C имеется два отверстия для ввода соединительных кабелей. Одно из них расположено на правой стороне корпуса рядом с местами подключения трубопроводов, другое – на задней поверхности корпуса. При подключении кабелей необходимо открыть доступ к распределительному щиту, сняв верхнюю панель корпуса, крепящуюся с помощью винтов, а далее руководствоваться прилагаемыми схемами. Тумблер включения/отключения электропитания должен находиться внутри помещения.

ВНИМАНИЕ! Защита от замораживания работает только при включенном питании.

Расположение мест ввода кабелей



ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ

Модуль IDROBLOC C может быть подключен к независимому источнику горячей воды. Распределение нагретой воды по оконечным устройствам системы осуществляется модулем IDRPBLOC C.

Места подключения трубопроводов расположены в нижней части правой панели корпуса и защищены крышками. Ниже перечислены операции по подключению трубопроводов.

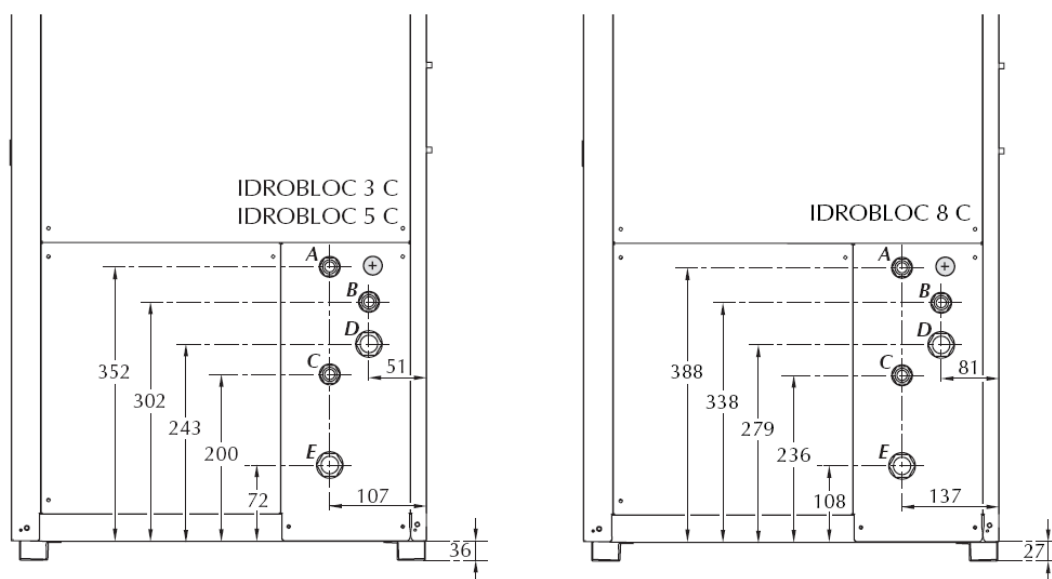
- Для подключения к бойлеру или централизованной системе горячего водоснабжения используются подающий и отводящий трубопроводы. Если бойлер не используется, эти трубопроводы должны быть перекрыты.
- Оконечные устройства (вентиляторные доводчики) подключаются к модулю IDROBLOC C в параллель, что обеспечивает минимальную температуру воды, возвращаемой в модуль, при работе в режиме охлаждения. Необходимо обеспечить пропускную способность гидравлической системы, достаточную для обслуживания всех окончных устройств.

Все вентиляторные доводчики должны быть оборудованы дренажной системой для отвода конденсата.

Если для обогрева помещений в зимнее время применяется бойлер и имеется возможность использования полной теплопроизводительности бойлера, вентиляторные доводчики рекомендуется оборудовать датчиками минимальной температуры, по команде которых при недостаточной температуре циркулирующей в системе воды вентиляторы отключаются. Это исключит возможность возникновения неприятных ощущений при интенсивном использовании горячей воды в здании.

Если в некоторых помещениях используются дополнительные нагревательные приборы, соответствующие вентиляторные доводчики можно отключить от системы циркуляции воды.

Места подключения трубопроводов



A = заливное отверстие (1/2", газовое); B = к бойлеру (1/2", газовое); C = от бойлера (1/2", газовое); D = возврат охлажденной воды (3/4", газовое); E = выход охлажденной воды (3/4", газовое).

ЗАЛИВКА И СЛИВ ВОДЫ

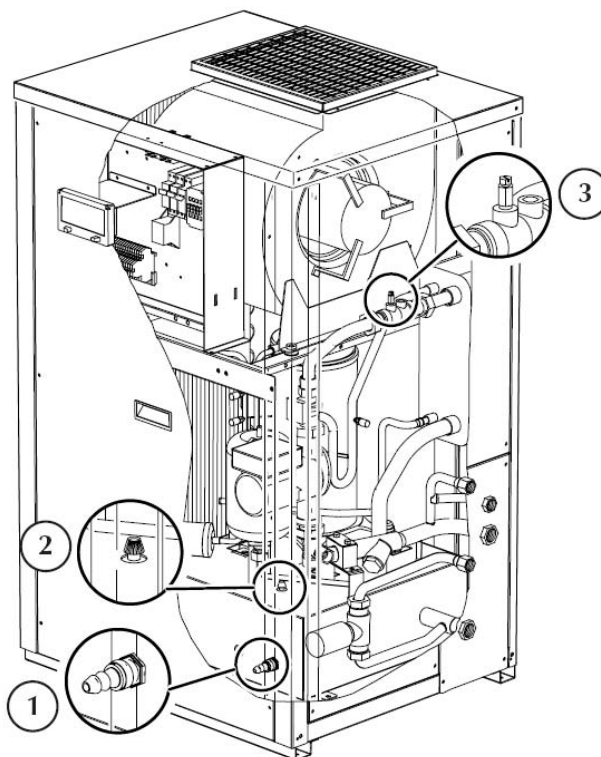
Модуль IDROBLOC C имеет отверстие для заполнения системы водой и два вентиля для стравливания воздуха, один из которых расположен в верхней части накопительного бака, а другой – рядом с циркуляционным насосом в верхней точке гидравлического контура. Во время заливки воды эти вентили должны оставаться открытыми до тех пор, пока не будет стравлен весь воздух. После этого рекомендуется перекрыть воздушные вентили, чтобы избежать образования накипи. Стравливание воздуха следует периодически повторять.

При необходимости проведения ремонтных работ воду из системы необходимо слить. Гидравлический контур здания должен быть оборудован вентилем для слива воды. Для слива воды из модуля IDROBLOC C необходимо выполнить следующие операции:

- снимите нижнюю панель корпуса;
- подключите шланг к сливному отверстию (1);
- откройте оба воздушных вентиля (2 – 3);
- откройте сливной кран.

Расположение вентиля и кранов

IDROBLOC 3 C
IDROBLOC 5 C
IDROBLOC 8 C



ПРЕДПУСКОВЫЕ ОПЕРАЦИИ И ЗАПУСК

Перед первым включением системы рекомендуется выполнить следующие проверки.

- Убедитесь, что система заполнена водой, а весь воздух стравлен.
- Убедитесь, что соединительные кабели подключены в соответствии с прилагаемыми схемами.
- Убедитесь, что напряжение питания соответствует номиналу, а его колебания не выходят за пределы $\pm 10\%$.

ВНИМАНИЕ! Убедитесь в надежности всех контактов в местах подключения кабелей. В противном случае возможен перегрев кабелей и иных электрических компонентов.

ВНИМАНИЕ! Невыполнение перечисленных выше требований может вызвать поломку компрессора, а гарантийные обязательства при этом утрачивают силу.

Принцип работы

Работа модуля IDROBLOC C полностью контролируется электронной системой управления. Когда модуль включается, двухпозиционный клапан, обычно находящийся в положении режима нагрева, переключается в положение режима охлаждения. Спустя примерно 30 с после включения начинает работать циркуляционный насос, спустя еще 3 минуты запускается компрессор и начинается охлаждение воды.

Модуль работает до тех пор, пока вода в возвратном трубопроводе не достигнет заданной температуры (эта температура индицируется на дисплее панели управления). Затем компрессор отключается и запускается в следующий раз, когда температура воды, возвращаемой из системы циркуляции, повысится на 2°C по сравнению с заданной. Однако, чтобы избежать слишком частых включений компрессора, со времени последнего отключения должно пройти не менее трех минут.

Первый запуск

Время первого запуска должно быть заранее согласовано с представителями компании AERMES. До этого должны быть завершены все гидравлические и электротехнические работы, система наполнена водой, в воздух стравлен из контура циркуляции. Операции по заданию рабочих параметров и работа с панелью управления описаны ниже, в соответствующем разделе инструкции.

Для запуска модуля IDROBLOC C в летнем режиме (то есть, для распределения охлажденной воды по вентиляторным доводчикам) необходимо выполнить следующие операции.

- Убедитесь, что все вентили гидравлического контура открыты и вода свободно циркулирует в системе.
- Отключите бойлер (если таковой имеется) или убедитесь, что трубопровод подачи нагретой воды перекрыт.
- Включите модуль IDROBLOC C с помощью сетевого тумблера.

По завершении этих операций модуль будет готов к работе в режиме охлаждения и спустя несколько минут, когда запустятся циркуляционный насос и компрессор, начнет охлаждать воду. В этот момент начнут работать вентиляторные доводчики. (Представители компании-производителя должны быть осведомлены о числе вентиляторных доводчиков, могущих работать одновременно, или о том, что производительности хватает для одновременной работы всех доводчиков.) Если начнут работать вентиляторные доводчики в количестве, превышающем максимально допустимое, модуль IDROBLOC C будет не в состоянии обеспечить нужный уровень охлаждения воздуха во всех помещениях. При этом на дисплее панели управления появится индикация “Ht”.

Самопроизвольное отключение бойлера

Бойлеры некоторых моделей могут автоматически отключиться, если бойлер и модуль IDROBLOC C одновременно запускаются в зимнем режиме работы. В таких случаях следует внимательно изучить документацию, прилагаемую к бойлеру (эта ситуация должна быть описана в разделе с инструкциями по подключению). В документации также перечислены и другие случаи, в которых бойлер может самопроизвольно отключиться, а также методы устранения таких ситуаций.

Зимний режим

Ниже даются инструкции по переходу от летнего режима работы к зимнему. Более подробные инструкции содержатся в документации, прилагаемой к бойлеру. Для перевода модуля IDROBLOC C в зимний режим работы (то есть, в режим распределения нагретой воды по помещениям) необходимо выполнить следующие операции.

- Убедитесь, что все вентили гидравлического контура открыты и вода свободно циркулирует в системе.
- Убедитесь, что модуль IDROBLOC C отключен с помощью тумблера включения/отключения.

- Включите бойлер в соответствии с прилагаемыми к нему инструкциями.

Модуль IDROBLOC C снабжен защитой от замораживания воды, которая работает только при включенном питании. Имеется также возможность защиты от замораживания накопительного бака с помощью нагревательного элемента RA, входящего в список дополнительного оборудования.

Индикация перегрузки

Если одновременно работает на охлаждение слишком большое число вентиляторных доводчиков, суммарная производительность которых превышает холодопроизводительность модуля IDROBLOC C, нужная температура охлаждения не может быть достигнута. В этом случае на дисплей выводится индикация “Hi”. Учтите, что такая ситуация не свидетельствует о неисправности модуля IDROBLOC C, и он продолжает работать. **Если появилась индикация о перегрузке, рекомендуется отключить часть вентиляторных доводчиков.** Если этого не сделать, температура воды в контуре циркуляции стабилизируется на уровне, превышающем заданную температуру, а нужная степень комфорта в помещениях не будет достигнута.

Защита от замораживания

При простое системы в зимнее время вода в теплообменнике и накопительном баке может замерзнуть, что приведет к необратимому разрушению теплообменника, системы циркуляции, а иногда и компрессора. Имеется три способа избежать таких последствий.

- В конце сезона можно полностью слить воду из теплообменника и накопительного бака, а затем наполнить их перед началом следующего сезона.
- Можно использовать нагревательный элемент модуля IDROBLOC C.

Модуль IDROBLOC C снабжен защитой от замораживания воды, которая работает только при включенном питании. Имеется также возможность защиты от замораживания накопительного бака с помощью нагревательного элемента RA, входящего в список дополнительного оборудования. Нагреватели не защищают от замораживания воды во всей системе циркуляции здания.

- Можно использовать водный раствор гликоля с концентрацией, определяемой возможной минимальной температурой в зимний сезон.

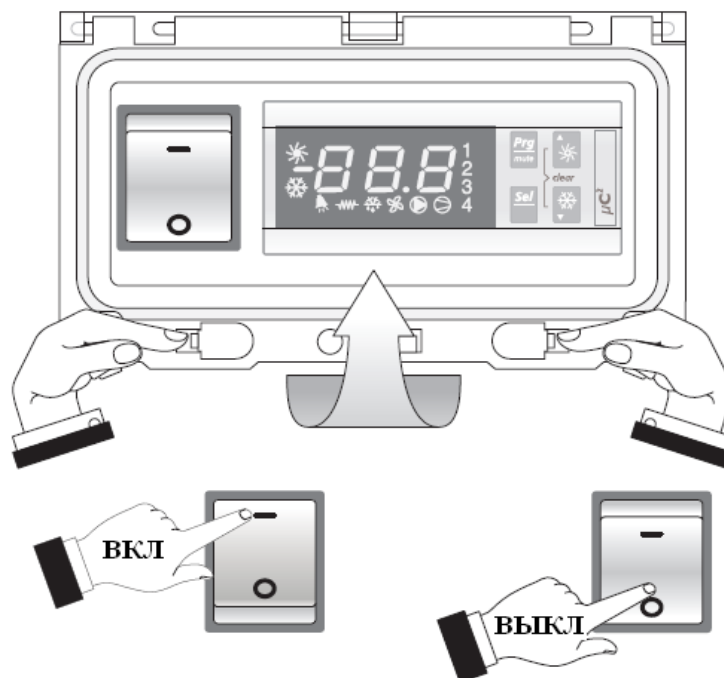
ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

Панель управления обеспечивает быстрое задание параметров работы модуля IDROBLOC C и индикацию этих параметров, а также состояния системы. На дисплей панели выводится информация о работе модуля, показания имеющихся датчиков и индикация аварийных ситуаций. В памяти электронной системы управления сохраняется информация о последних изменениях рабочих параметров, которая используется при запуске системы после сбоя электропитания.

При использовании пульта дистанционного управления PR3, входящего в список дополнительного оборудования, становятся возможными дистанционное включение/выключение модуля и визуализация аварийных ситуаций (с помощью светодиодов красного цвета), но не переключение режимов (охлаждение/нагрев).

При использовании пульта дистанционного управления PRD1, входящего в комплект дополнительного оборудования, можно производить все операции, доступные с панели управления, находящейся на корпусе модуля IDROBLOC C.

Панель управления имеет четыре многофункциональных кнопки. Нажимая одну или две кнопки одновременно, можно контролировать все рабочие параметры и режимы работы модуля.



Включение/выключение

Для включения и отключения модуля IDROBLOC C служит имеющийся на панели управления тумблер. Если питание не подано, но тумблер находится в положении ВЫКЛ (OFF), модуль находится в режиме готовности, а защита от замораживания воды работает.

Основные функции панели управления

- Контроль температуры воды на входе испарителя.
- Индикация аварийных ситуаций.
- Возможность подключения пульта дистанционного управления PRD1.
- Управление циклом размораживания.

Контролируемые устройства

- Компрессор.
- Вентиляторы.
- Циркуляционный насос.
- Нагреватель защиты от замораживания (при подаче питания на модуль IDROBLOC C).
- Защитные реле.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

PR3 – упрощенный пульт дистанционного управления

Пульт осуществляет основные функции управления: включение/выключение, индикация аварийных ситуаций, сезонное переключение режимов. Максимальная длина шестижильного экранированного соединительного кабеля с сечением жил не менее 0,5 мм² составляет 30 м. Для удлинения кабеля до 150 м модуль IDROBLOC C необходимо оборудовать картой доступа SDP.

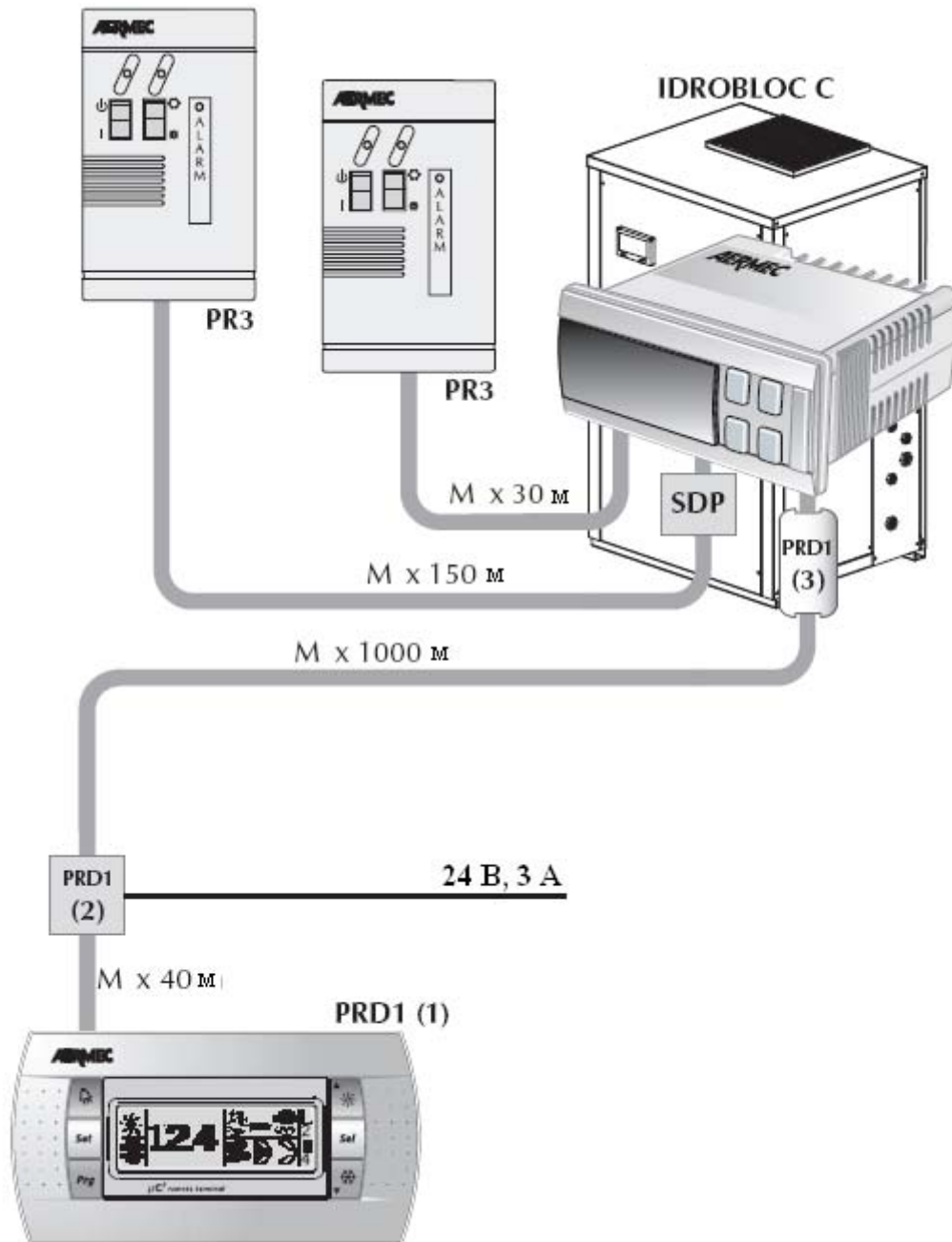
PRD1 – «интеллектуальный» пульт дистанционного управления

Пульт осуществляет все функции управления, которые доступны с панели управления, находящейся на корпусе модуля. Комплект оборудования включает настенный терминал (1 – см. приводимую ниже иллюстрацию), устанавливаемый на расстоянии до 1000 м от модуля IDROBLOC C, карту (3) последовательного обмена данными, которой оборудуется модуль, и блок питания (2), обеспечивающий терминал переменным напряжением 24 В и устанавливаемый на расстоянии не более 40 м от терминала. На дисплее пульта индицируются режим работы модуля (лето/зима), текущее состояние компрессора (включен/выключен) и время наработки компрессора/насоса (по истечении 100 часов). Для

подключения пульта используется шестижильный экранированный кабель с сечением жил не менее $0,5 \text{ мм}^2$.

SDP – карта удаленного доступа

Карта необходима для удлинения соединительного кабеля пульта PR3 до 150 м. Карта устанавливается в модуле IDROBLOC C на расстоянии не более одного метра от панели управления.

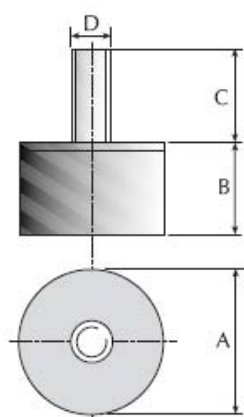


RA – нагревательный элемент накопительного бака

Электронагреватель накопительного бака предотвращает возможность замерзания воды во время длительного простоя в зимнее время.

VT7 – виброизолирующие опоры корпуса

Четыре виброизолирующих опоры монтируются на основании корпуса модуля IDROBLOC C в специально предназначенных для этого местах. Опоры препятствуют распространению вибраций, создаваемых работой компрессора.



Модель	A	B	C	D
VT7	20	20	20	M6

Таблица совместимости дополнительного оборудования

Модель IDROBLOC C	3C	5C	8C
PR3	✓	✓	✓
PRD1	✓	✓	✓
RA	✓	✓	✓
VT 7	✓	✓	✓
* SPD	✓	✓	✓

* SPD применяется при подключении пульта PR3 с помощью кабеля длиной свыше 30 м.

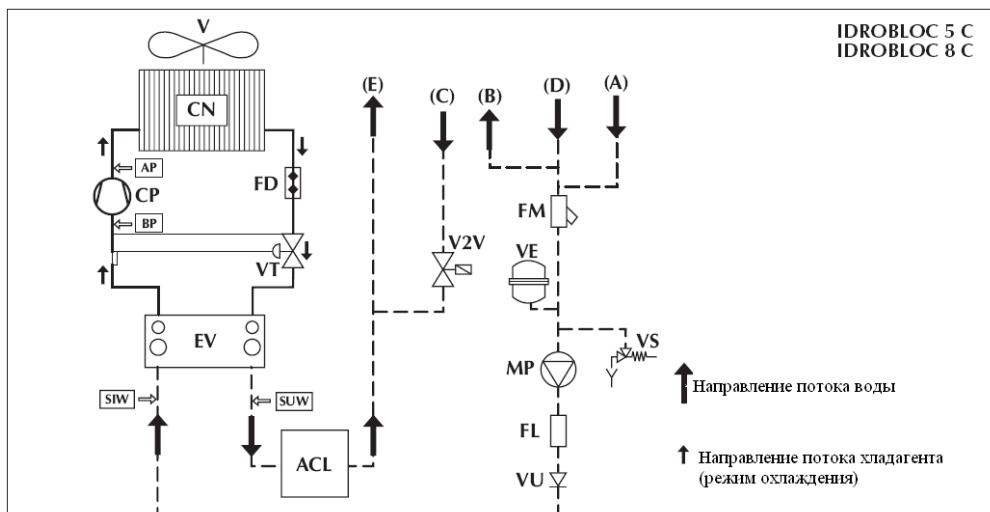
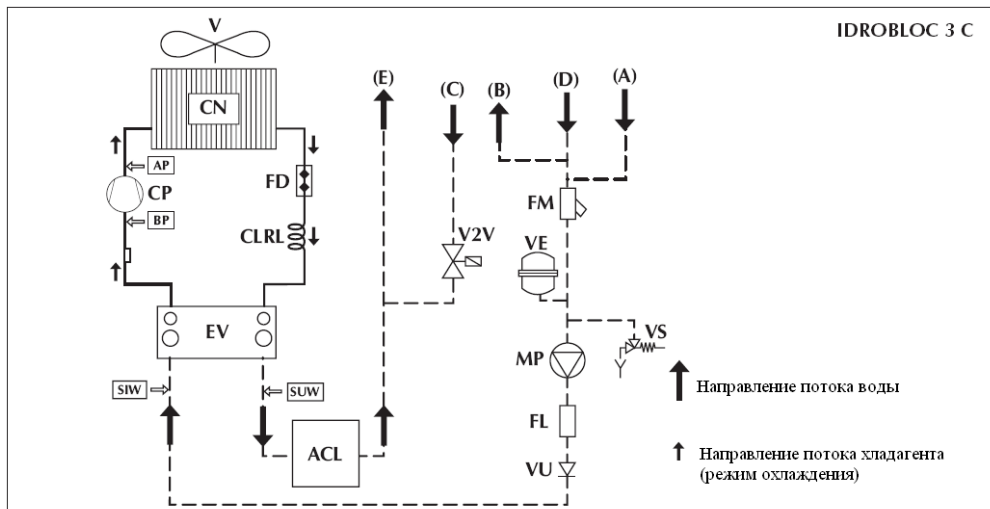
СХЕМА КОНТУРОВ И РАСПОЛОЖЕНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ УСТРОЙСТВ

Обозначения

- | | |
|--|---|
| ACL = водяной бак | SIW = рабочий датчик температуры воды на входе |
| AL = жидкостной ресивер | SUW = датчик температуры воды на выходе (защита от замораживания) |
| AP = реле высокого давления | V = вентилятор |
| BP = реле низкого давления | V2V = двухпозиционный клапан |
| CLRL = капиллярная трубка (охлаждение) | VE = расширительный бак |
| CLPC = капиллярная трубка (нагрев) | VIC = клапан обращения цикла |
| CN = воздушный теплообменник | VS = защитный клапан |
| CP = компрессор | VT = терморегулирующий клапан |
| EV = водяной теплообменник | VU = невозвратный клапан |
| FD = фильтр | ----- = гидравлический контур |
| FL = реле защиты по потоку воды | ————— = холодильный контур |
| FM = водяной фильтр | |
| MP = насос | |

Трубопроводные соединения

A = заливное отверстие (1/2", газовое); B = к бойлеру (1/2", газовое); C = от бойлера (1/2", газовое); D = возврат охлажденной воды (3/4", газовое); E = выход охлажденной воды (3/4", газовое).



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И СХЕМЫ

Электропитание

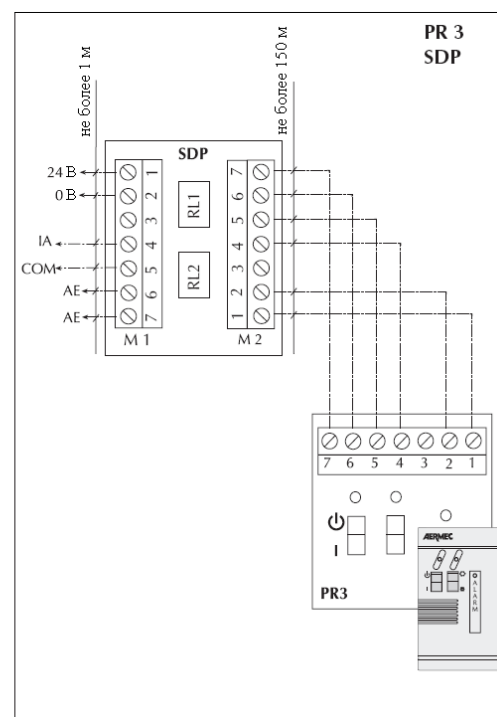
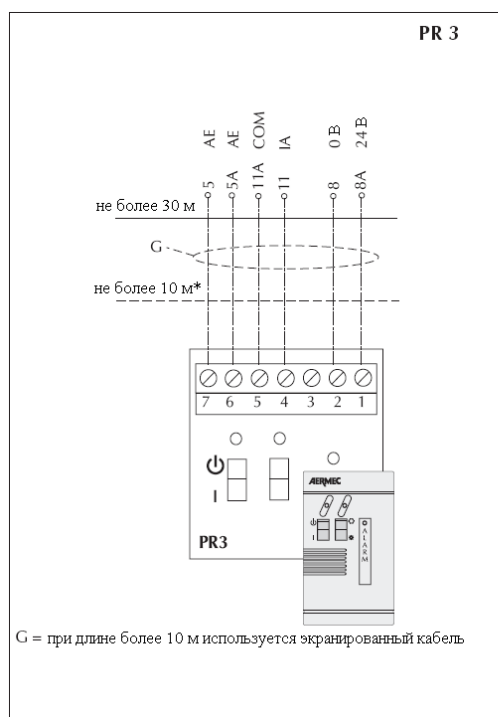
	IL [A]	Sez. A [мм ²]	Sez. B [мм ²]	PE [мм ²]
	230 В ~ 50 Гц	230 В ~ 50 Гц	230 В ~ 50 Гц	230 В ~ 50 Гц
IDROBLOC 3C	10	2,5	0,5	2,5
IDROBLOC 5 C	25	6	0,5	6
IDROBLOC 8 C	25	6	0,5	6

Обозначения на схемах

AE = внешний сигнал тревоги
 AP = реле высокого давления
 BP = реле низкого давления
 C/F = переключатель охлаждения/нагрев
 CCP = контактор компрессора
 CP = компрессор
 DCP = низкотемпературная система
 (дополнительное оборудование)
 FL = реле защиты по потоку воды
 IA = тумблер дистанционного
 включения/выключения
 IL = сетевой тумблер
 IS = тумблер включения/выключения на панели
 управления
 L = фаза силовой линии
 MP = насос
 MV = электромотор вентилятора
 BL = синий; MA = коричневый; NE = черный

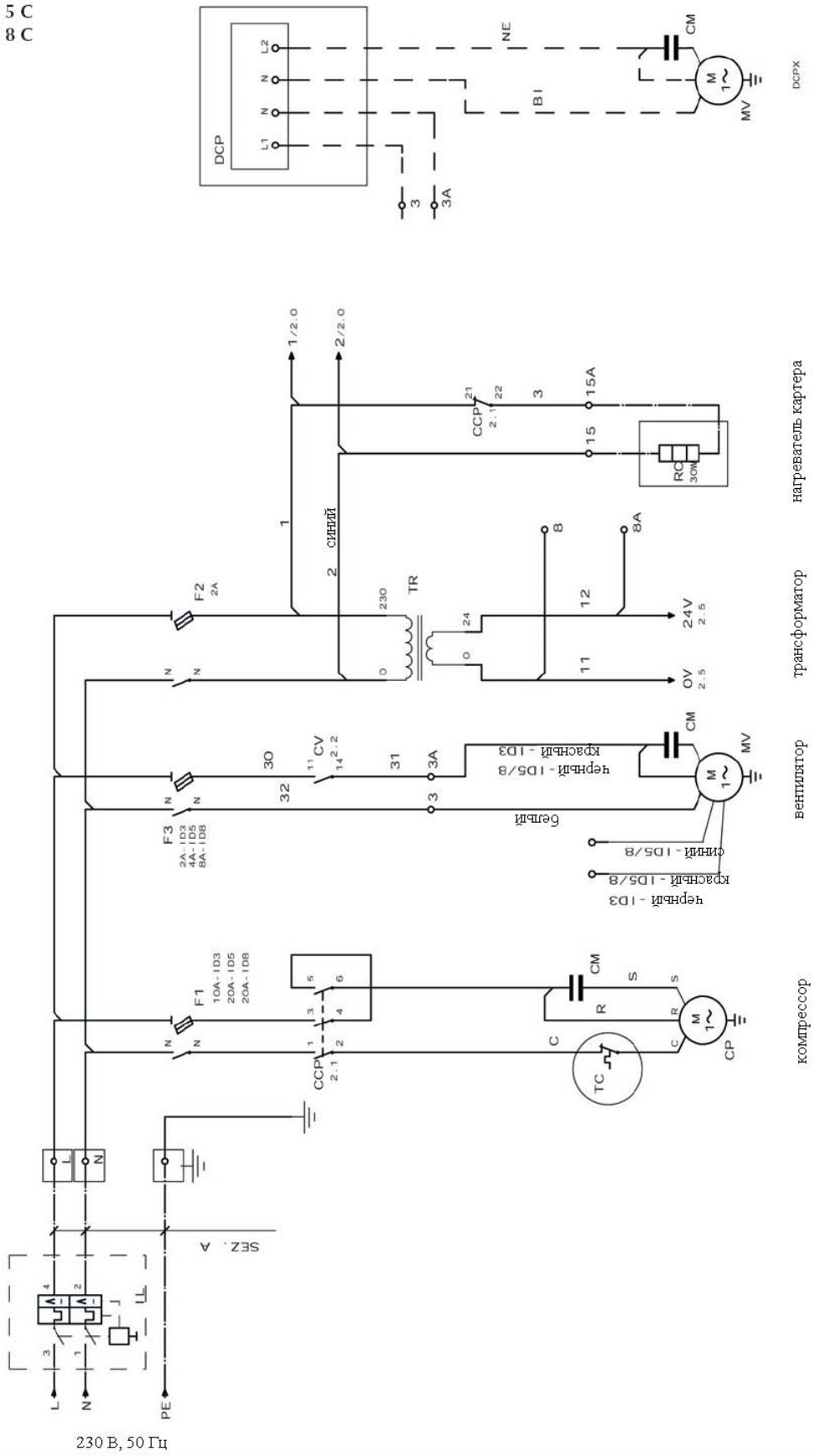
N = нейтральная шина
 PE = линия заземления
 R = внешнее устройство
 RE = нагреватель защиты от замораживания
 SCV = плата вентилятора
 SIW = датчик температуры воды на входе
 SS = датчик температуры в теплообменнике
 SUW = датчик температуры воды на выходе
 TR = трансформатор
 VIC = вентиль обращения цикла
 - - - - - = проводка на месте установки

[---] = оборудование, не входящее в комплект поставки
 [---] = дополнительное оборудование

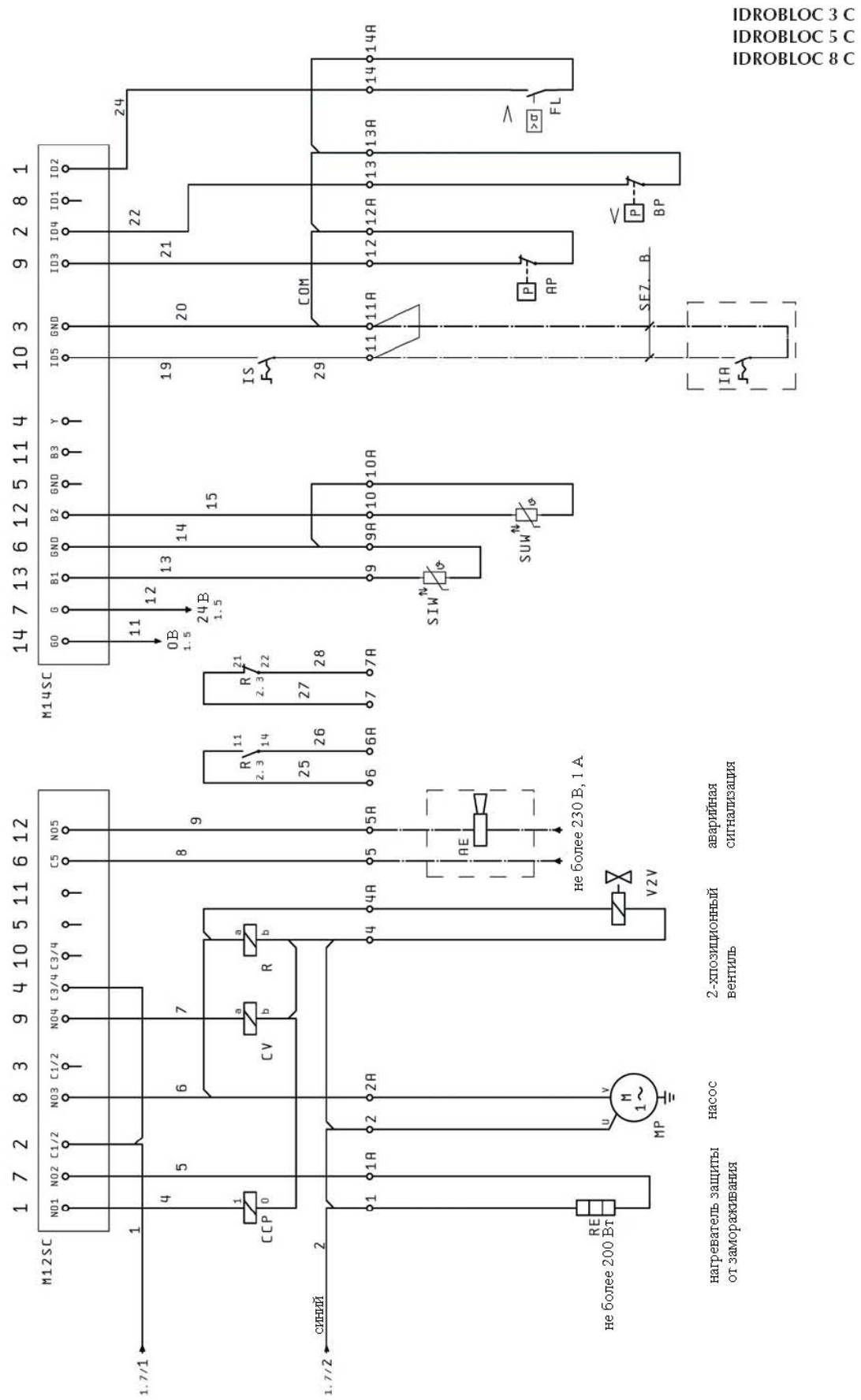


В процессе модернизации схемы могут претерпеть изменения, поэтому следует руководствоваться схемами, прилагаемыми к оборудованию.

IDROBLOC 3 C
 IDROBLOC 5 C
 IDROBLOC 8 C



В процессе модернизации схемы могут претерпеть изменения, поэтому следует руководствоваться схемами, прилагаемыми к оборудованию.



В процессе модернизации схемы могут претерпеть изменения, поэтому следует руководствоваться схемами, прилагаемыми к оборудованию.