



ЧИЛЛЕРЫ И ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ С ИНВЕРТОРАМИ –
 Руководство по установке и техническому обслуживанию
REFROIDISSEURS ET POMPES À CHALEUR INVERTER - Manuel d'installation et de maintenance
KALTWASSERSÄTZE UND WÄRMEPUMPEN INVERTER - Installations- und Wartungsanleitung
ENFRIADORAS Y BOMBAS DE CALOR INVERTER - Manual de instalación y mantenimiento

ANLI H



Уважаемый покупатель.

Благодарим вас за выбор продукции компании AERMEC. Данная продукция является результатом многолетнего опыта и глубоких инженерных изысканий и изготавливается с использованием высококачественных материалов и передовых технологий. Кроме того, присвоенная ей маркировка CE гарантирует, что наши приборы полностью соответствуют требованиям Европейской директивы по оборудованию с точки зрения безопасности. Мы постоянно контролируем уровень качества нашей продукции, вследствие чего продукция Aermec является синонимом безопасности, качества и надежности.

Технические данные продукции могут подвергаться изменениям, связанным с необходимостью улучшения продукции, без предупреждения.

Еще раз благодарим вас,
компания AERMEC S.p.A

Компания Aermec SpA сохраняет право в любой момент вносить любые изменения, которые посчитает необходимыми для улучшения своей продукции, и не обязана производить эти изменения на машинах, которые уже изготовлены, поставлены или находятся в стадии изготовления.

1. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА	6	10. РЕГУЛИРОВАНИЕ И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	16
1.1. ХРАНЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИИ	6	10.1. ПОДГОТОВКА К ВВОДУ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	16
1.2. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ СТАНДАРТАМИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ И УСТАНОВКЕ..	6	10.2. ВВОД МАШИНЫ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....	16
		10.3. СЕЗОННОЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ.....	16
2. ВЫБОР МЕСТА УСТАНОВКИ	7	11. ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ	17
3. РАСПОЛОЖЕНИЕ.....	7	11.1. УСТАВКА В РЕЖИМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ	17
4. ВНУТРЕННИЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КОНТУР	8	11.2. УСТАВКА В РЕЖИМЕ ОТОПЛЕНИЯ.....	17
5. ВНЕШНИЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КОНТУР ANSI (НЕ ВХОДИТ В КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ).....	8	11.3. ЗАДЕРЖКА ПУСКА КОМПРЕССОРА.....	17
6. НАГРУЖЕНИЕ СИСТЕМЫ	8	11.4. ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ НАСОС	17
7. ОПОРОЖНЕНИЕ СИСТЕМЫ	8	11.5. РЕГУЛИРОВАНИЕ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРА (ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ DСRХ)	17
8. ТАБЛИЦЫ РАЗМЕРОВ И МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ШТУЦЕРОВ.....	9	11.6. СИГНАЛИЗАЦИЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ.....	17
9. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ.....	12	11.7. АВАРИЯ ПО НИЗКОМУ РАСХОДУ ВОДЫ.....	17
9.1. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ В РЕЖИМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ.....	12	12. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	17
9.2. РЕКОМЕНДУЕМОЕ СЕЧЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО КАБЕЛЯ	13	12.1. ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	18
9.3. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ШИТ УПРАВЛЕНИЯ	14	13. ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ УПРАВЛЯЕМОЙ ПРОЦЕДУРЫ	19
9.4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ.....	14	14. НЕИСПРАВНОСТИ	21
9.5. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЦЕПИ УПРАВЛЕНИЯ, ВЫПОЛ- НЯЕМОЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ/МОНТАЖНИКОМ	15		

ANLI

СЕРИЙНЫЙ НОМЕР

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ТРЕБОВАНИЯМ ЕВРОСОЮЗА

НАЗВАНИЕ

Мы, нижеподписавшиеся, настоящей заявляем под нашу исключительную ответственность, что соответствующий агрегат определяется следующим образом:

ТИП

ANLI 020H - 025H - 070H

МОДЕЛЬ

ВОДО-ВОЗДУШНЫЙ охладитель (чиллер), тепловой насос

к которому относится настоящая декларация, соответствует следующим согласованным стандартам:

CEI EN 60335-2-40

Стандарт по безопасности электрических тепловых насосов, кондиционеров и осушителей воздуха

CEI EN 61000-6-1

CEI EN 61000-6-3

Электромагнитное излучение и помехоустойчивость при использовании агрегатов ANLI 020H в жилых помещениях класса В и агрегатов ANLI 070H в жилых помещениях класса А

CEI EN 61000-6-2

CEI EN 61000-6-4

Электромагнитное излучение и помехоустойчивость для производственной среды

CEI EN 61000-3-2 (ANLI 020H)

Предельные уровни излучения гармонических составляющих тока

CEI EN 61000-3-11

Ограничение изменений напряжения, колебаний напряжения и шума мерцания в низковольтных электросетях общего назначения

CEI EN 61000-3-12 (ANLI 070H)

Предельные уровни излучения гармонических составляющих тока

и, следовательно, соответствуют основным требованиям следующих директив:

- Директива по низковольтному оборудованию 2006/95/CE

- Директива по электромагнитной совместимости 2004/108/CE

Лицо, уполномоченное для выпуска технической информации: **Массимилиано Сфраджара**

37040 Bevilacqua (VR) Italy – Via Roma, 996

г. Бевилаква

28/12/2009

Коммерческий директор

ANLI

СЕРИЙНЫЙ НОМЕР

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ТРЕБОВАНИЯМ ЕВРОСОЮЗА

НАЗВАНИЕ

Мы, нижеподписавшиеся, настоящей декларацией заявляем под нашу исключительную ответственность, что соответствующий агрегат определяется следующим образом:

ANLI 100H

ТИП

ВОДО-ВОЗДУШНЫЙ охладитель (чиллер), тепловой насос

МОДЕЛЬ

к которому относится настоящая декларация, соответствует следующим согласованным стандартам:

CEI EN 60335-2-40

Стандарт по безопасности электрических тепловых насосов, кондиционеров и осушителей воздуха

CEI EN 61000-6-1

Электромагнитное излучение и помехоустойчивость для жилых помещений

CEI EN 61000-6-3

CEI EN 61000-6-2

Электромагнитное излучение и помехоустойчивость для производственной среды

CEI EN 61000-6-4

CEI EN 61000-3-11

Ограничение изменений напряжения, колебаний напряжения и шума мерцания в низковольтных электросетях общего назначения

CEI EN 61000-3-12

Предельные уровни излучения гармонических составляющих тока

EN378

Холодильные системы и тепловые насосы – Безопасность и требования к окружающим условиям

EN12735

Медь и медные сплавы – Бесшовные медные трубы круглого сечения для холодильных систем и систем кондиционирования воздуха

UNI 12735

Бесшовные медные трубы круглого сечения для холодильных систем и систем кондиционирования воздуха

UNI 14276

Оборудование, работающее под давлением, для холодильных систем и тепловых насосов

и, следовательно, соответствуют основным требованиям следующих директив:

- Директива по низковольтному оборудованию: 2006/95/CE

- Директива по электромагнитной совместимости 2004/108/CE

- Директива по оборудованию 2006/42CE

- Директива по оборудованию, работающему под давлением 97/23/CE

В соответствии с Директивой 97/23/CE данная продукция удовлетворяет Общей процедуре гарантии качества (форма H), что подтверждается сертификатом № 06/270-QT3664 Ред. 5, выданным уполномоченным органом №1131 CEC, via Pisacane 46 Legnano (MI) – Italy (Италия)

Лицо, уполномоченное для выпуска технической информации: **Массимилиано Сфраджара**

37040 Bevilacqua (VR) Italy – Via Roma, 996

г. Бевилаква

28/12/2009

Коммерческий директор

1. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА

Стандарты и Директивы, использованные при проектировании и создании системы:

Безопасность:

Директива по охране труда в машиностроении
98/37/CE

Директива по низковольтному оборудованию
2006/95/CE

Директива по электромагнитной совместимости
2004/108/CE

Директива по оборудованию, работающему под давлением
97/23/CE EN 378,
UNI EN 14276

Требования к электрооборудованию:

EN 60204-1

Степень защиты
IP24

Акустические требования:

ISO DIS 9614/2

(метод измерения интенсивности)

Сертификация:

Eurovent

 x ANLI 020H

Технические характеристики:

UNI EN 14511

Хладагент:

Данная установка работает на фторсодержащих газах с парниковым эффектом, удовлетворяющим требованиям Киотского протокола. Техническое обслуживание установки и утилизация хладагента должны выполняться только квалифицированным персоналом.

Агрегаты AERMEC ANL изготовлены в соответствии с общепризнанными техническими стандартами и нормами безопасности. Они разработаны для кондиционирования воздуха и производства горячей воды и предназначены для такого использования в соответствии с их рабочими характеристиками. Компания не несет ответственности, договорной и внедоговорной, за травмы/повреждения людей, животных или имущества вследствие ошибок установки, регулирования и технического обслуживания или ненадлежащего использования. Любое использование, не отраженное определенным образом в настоящем руководстве, запрещено.

1.1. ХРАНЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИИ

Данная инструкция, наряду со всей соответствующей документацией, должна быть предоставлена пользователю системы, который будет нести ответственность за ее хранение таким образом, чтобы она постоянно находилась под рукой на случай необходимости. Следует внимательно прочесть этот лист; выполнение всех работ должно производиться квалифицированным персоналом в соответствии с действующими стандартами в данной отрасли в различных странах. (Министерский декрет 329/2004). Установка данного агрегата должна предусматривать возможность выполнения его технического обслуживания и/или ремонта.

Гарантия на данное оборудование не распространяется на расходы по использованию подъемных вышек, строительных лесов или других подъемных систем, которые могут потребоваться для проведения сервисного обслуживания по гарантии. Запрещается изменять конструкцию и вмешиваться в работу чиллера, поскольку это может привести к созданию опасных ситуаций, за последствия которых производитель ответственности не несет. Невыполнение вышеуказанных требований ведет к прекращению действия гарантии.

1.2. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ СТАНДАРТАМИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ И УСТАНОВКЕ

- Установка чиллера должна осуществляться квалифицированным и соответствующим образом обученным специалистом в соответствии с национальным законодательством, действующим в стране назначения (Министерский декрет 329/2004). Компания AERMEC не несет ответственности за повреждения, вызванные несоблюдением требований настоящего руководства.
- Перед началом любой работы следует внимательно прочитать настоящую инструкцию и выполнить проверку безопасности, чтобы свести к минимуму все потенциальные опасности. Весь персонал, принимающий участие в эксплуатации данного оборудования, должен иметь глубокие знания по эксплуатации и в отношении любых опасностей, которые могут возникнуть в процессе проведения монтажных работ.



Опасно!

Холодильный контур находится под давлением. Кроме того, он может достигать очень высоких температур. Вскрытие установки должно осуществляться только техническим специалистом сервисного центра или квалифицированным механиком. Работы на холодильном контуре должны выполняться только квалифицированными специалистами по холодильному оборудованию.



ХЛАДОН R410A

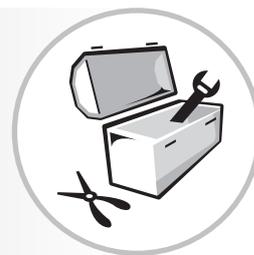
Охладитель поставляется в заправленном состоянии, для заправки используется хладагент R410A в достаточном количестве. Даны хладагент не содержит хлора и не повреждает озоновый слой. Хладагент R410A не горюч. Однако все операции по техническому обслуживанию должны выполняться исключительно квалифицированными специалистами с использованием надлежащих средств индивидуальной защиты.



Опасность электрического разряда!

Перед вскрытием теплового насоса необходимо полностью отсоединить установку от источника электропитания.

СВЕДЕНИЯ ДЛЯ УСТАНОВЩИКА



2. ВЫБОР МЕСТА УСТАНОВКИ

Перед началом установки согласовать с заказчиком и обратить внимание на следующие рекомендации:

- Опорная поверхность должна выдерживать вес установки.
- Следует неукоснительно соблюдать безопасные расстояния между установкой и другими устройствами или конструкциями, чтобы входящий и выходящий воздух от вентиляторов мог циркулировать свободно.
- Агрегат должен быть установлен квалифицированным специалистом в соответствии с национальным законодательством, действующим в стране назначения, с соблюдением минимальных технических зазоров, необходимых для нормального технического обслуживания.

3. РАСПОЛОЖЕНИЕ

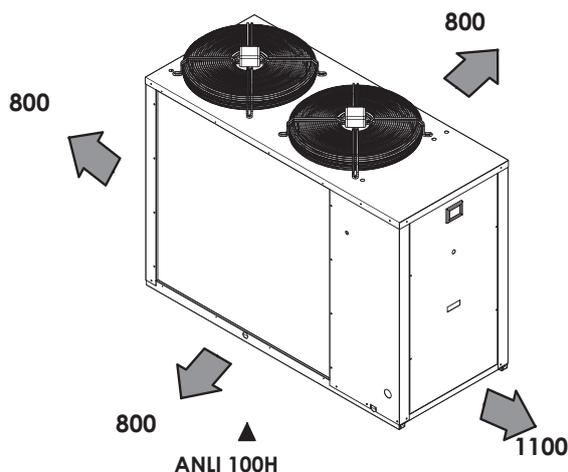
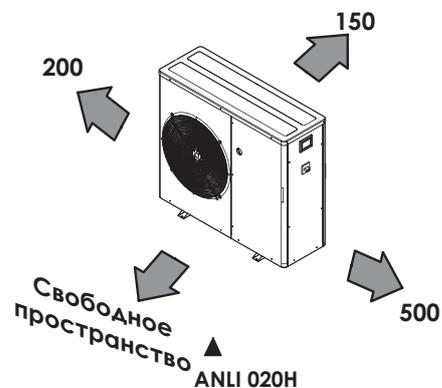
Перед перемещением агрегата необходимо убедиться, что грузоподъемность используемого для подъема оборудования соответствует указаниям, имеющимся на упаковке.

Для перемещения машины (ANLI 020H - 070H) по горизонтальным поверхностям необходимо использовать вилочные погрузчики или подобные средства, применяя безопасные методы перемещения и принимая во внимание распределение веса установки.

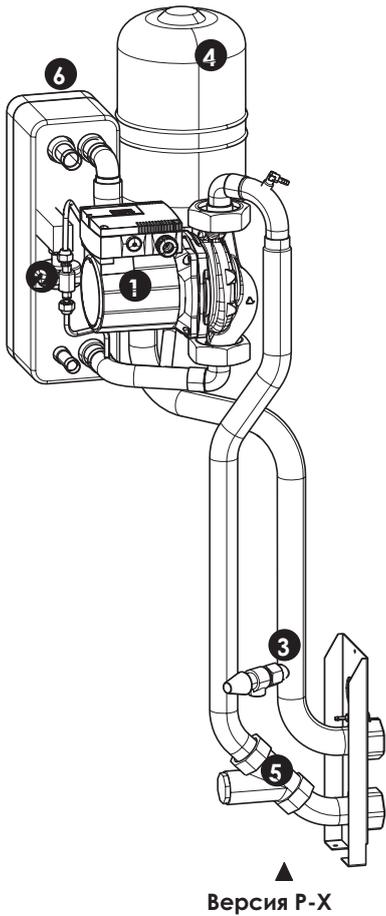
При необходимости подъема (ANLI 100H) вставить трубы в предусмотренные отверстия в основании (ТРУБЫ НЕ ВХОДЯТ В КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ). Длина труб должна обеспечивать расположение подъемных ремней и стопорных штифтов.

Расположить агрегат на месте, указанном заказчиком, подложив резиновую прокладку между основанием и опорой (минимальная толщина 10 мм) или установив виброизолирующие опоры (входят в состав ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ). Более подробная информация приводится в таблицах размеров.

Закрепить блок, проверив горизонтальность его положения. Убедиться, все гидравлическое и электрическое оборудование находится в пределах доступа. При установке оборудования в условиях действия частых ветров необходимо надежно закрепить блок с помощью растяжек. Обеспечить установку лотка для слива конденсата утечки на версиях, где он предусмотрен (входит в комплект ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ).



ПРИМЕР ГИДРАВЛИЧЕСКОГО КОНТУРА
 Схема показана ТОЛЬКО ДЛЯ ПРИМЕРА.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- 1 Циркуляционный насос
- 2 Дифференциальное реле давления
- 3 Предохранительный клапан
- 4 Расширительный резервуар
- 5 Водяной фильтр
- 6 Пластинчатый теплообменник

рН	6-8
Электропроводность	менее 200 мВ/см (25°C)
Содержание ионов хлора	менее 50 ppm (частей на млн.)
Содержание ионов серной кислоты	менее 50 ppm (частей на млн.)
Общее содержание тяжелых металлов	менее 0,3 ppm (частей на млн.)
Содержание щелочных ионов	менее 50 ppm (частей на млн.)
Содержание твердых частиц	менее 50 ppm (частей на млн.)
Содержание серы	Отсутствуют
Содержание аммиака	Отсутствуют
Содержание кремния	менее 30 ppm (частей на млн.)

4. ВНУТРЕННИЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КОНТУР

Внутренний гидравлический контур агрегата ANCI изготавливается в соответствии с версией:

Стандартная версия

- Водяной фильтр
- Дифференциальное реле давления
- Пластинчатый теплообменник
- Датчики на входе/выходе воды (SIW-SUW)

Версии Р/Х с насосом

- Водяной фильтр
- Нагнетательная труба
- Предохранительный клапан
- Циркуляционный насос
- Дифференциальное реле давления
- Пластинчатый теплообменник
- Датчики на входе/выходе воды (SIW-SUW)
- Расширительный резервуар

5. ВНЕШНИЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КОНТУР ANCI (НЕ ВХОДИТ В КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ)

Выбор и установка внешних компонентов агрегата ANCI осуществляется монтажником, который должен действовать в соответствии с правилами надлежащей практики технического проектирования и в соответствии с нормами, действующими в стране назначения (министерский декрет 329/2004).

Перед подсоединением труб необходимо убедиться, что они не содержат камни, песок, ржавчину, ил или посторонние предметы, которые могут привести к повреждению системы. Рекомендуется предусмотреть байпасную линию, чтобы иметь возможность промывать трубопровод без отключения прибора. Соединения трубопровода должны иметь соответствующие опоры, чтобы вес трубопровода не передавался на агрегат. Рекомендуется установить следующие устройства на водяной контур испарителя, если они не предусмотрены версией, имеющейся в вашем распоряжении:

1. Два манометра с соответствующей шкалой (на входе и на выходе).
2. Два виброгасящих патрубка (на входе и на выходе).
3. Два запорных клапана (обычный клапан на входе и тарированный клапан на выходе).
4. Два термометра (на входе и на выходе).
5. Насос (если не входит в комплект поставки машины).
6. Расширительный резервуар (если не входит в комплект поставки машины).
7. Предохранительный клапан (если не входит в комплект поставки машины).

Расход воды охлаждающего блока должен соответствовать значениям, приведенным в таблицах технических характеристик.

Для обеспечения надлежащей работы оборудования в условиях с переменным расходом воды необходимо обеспечить минимальный расход воды, составляющий 35% от номинального расхода по каталогу.

На системах, заполненных антифризом или другими специфическими растворами, необходимо в обязательном порядке использовать водяные запорные клапаны. В системе подачи/циркуляции воды должны быть предусмотрены соответствующие системы водоочистки.

6. НАГРУЖЕНИЕ СИСТЕМЫ

- Перед началом нагружения убедиться, что сливной кран закрыт.
- Открыть все вентиляционные клапаны и соответствующие терминалы системы.
- Открыть запорные устройства системы.
- Начать заполнение, медленно открыв кран подачи воды в систему, расположенный за пределами прибора.
- Когда вода начнет выходить из вентиляционных клапанов терминалов, необходимо закрыть их и продолжить нагружение до давления 1,5 бара по манометру.

Система должна быть нагружена до давления 1-2 бара. Рекомендуется повторять данную операцию после работы агрегата в течение нескольких часов и периодически проверять давление в системе, восстанавливая его в случае падения ниже 1 бара. Проверять гидравлическое уплотнение соединений.

7. ОПОРОЖНЕНИЕ СИСТЕМЫ

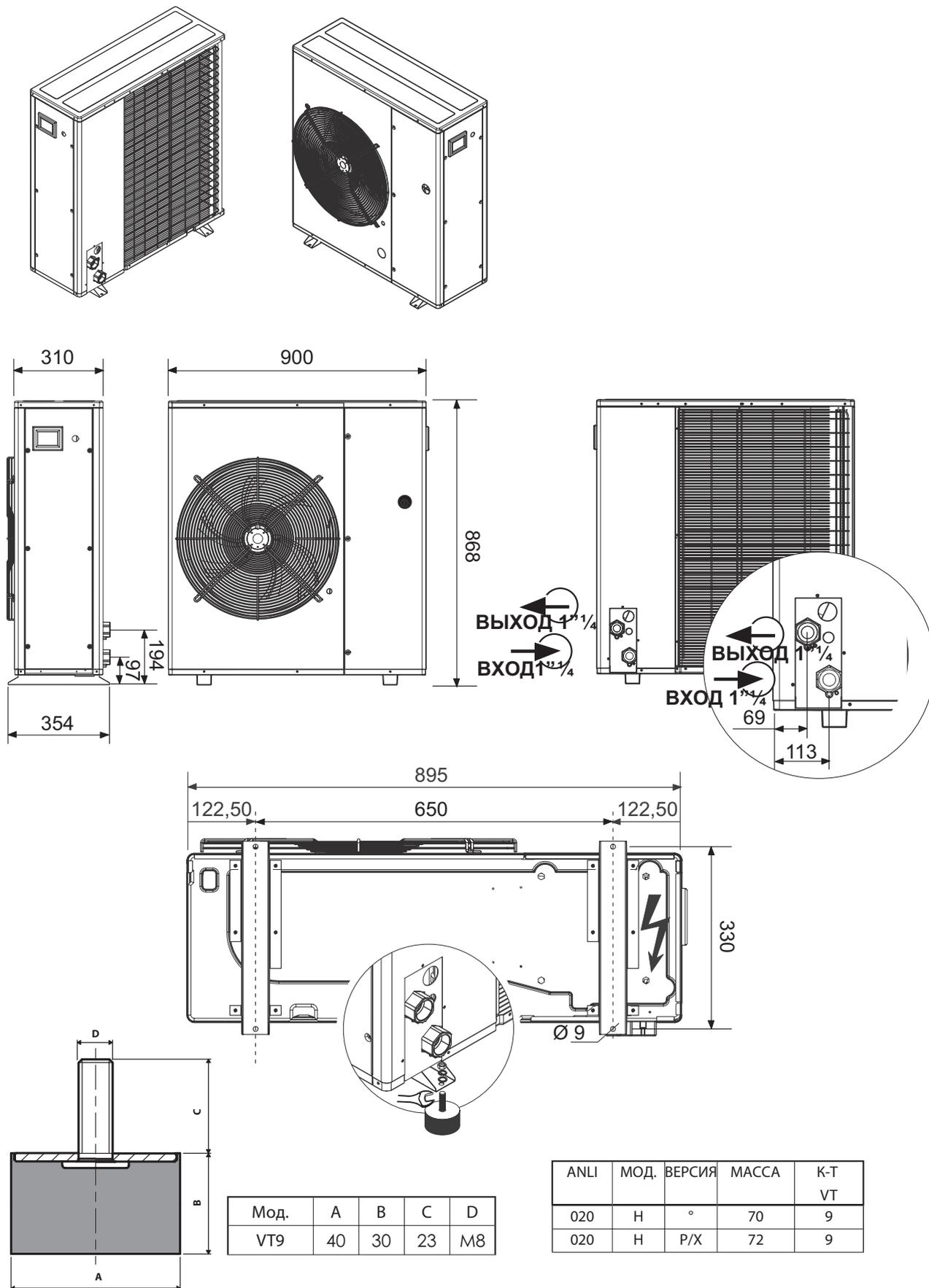
- Перед началом опорожнения системы установить главный выключатель в выключенное положение (OFF).
- Убедиться, что кран нагружения/заполнения системы водой закрыт.
- Открыть сливной кран снаружи установки, а также все вентиляционные клапаны и соответствующие терминалы.

Если в установке используется антифриз, сливать его недопустимо, поскольку он представляет вред для окружающей среды. Антифриз необходимо собирать и, по возможности, использовать повторно.

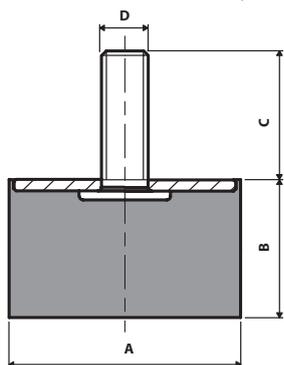
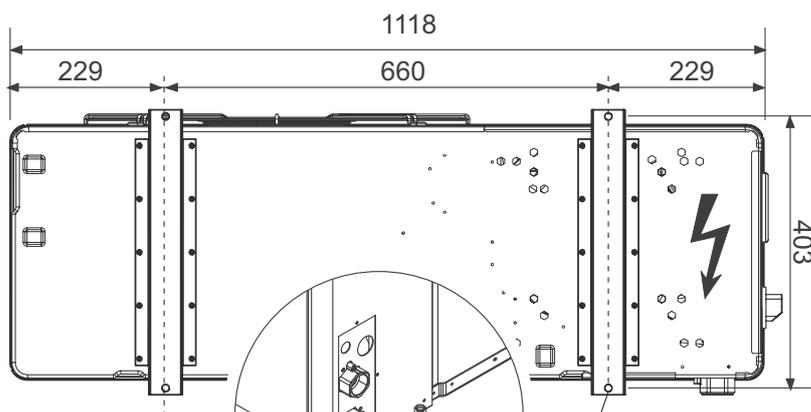
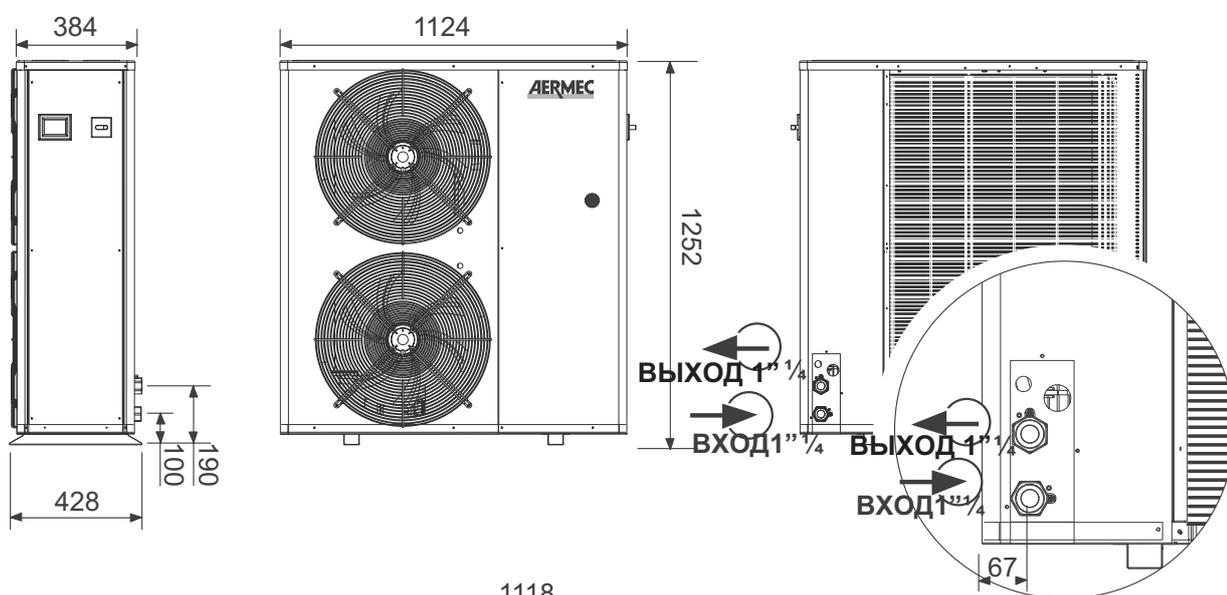
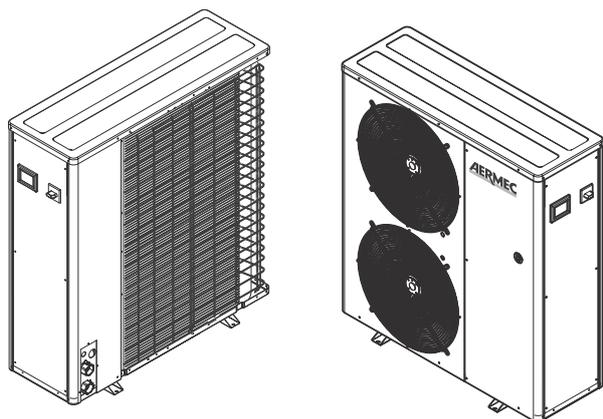
Если опорожнение системы производится после работы в режиме теплового насоса, следует иметь в виду, что температура воды может достигать 55 °C.

8. ТАБЛИЦЫ РАЗМЕРОВ И МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ШТУЦЕРОВ

8.2.1. ANLI 020H - HP - HX



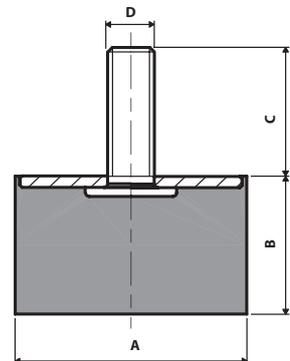
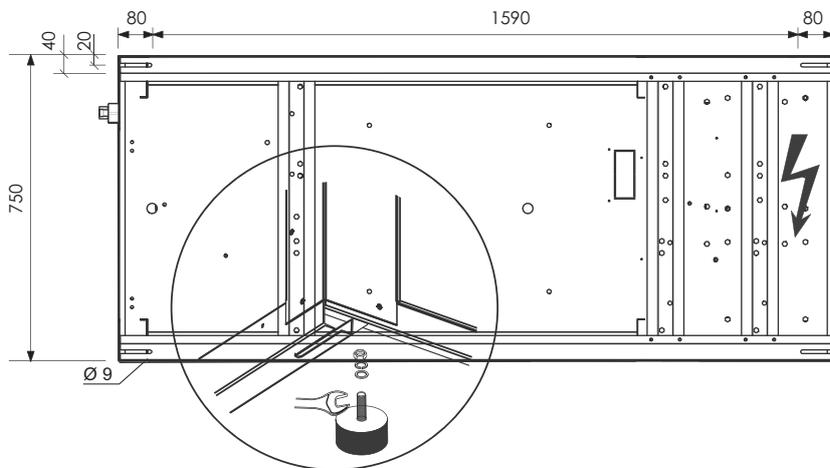
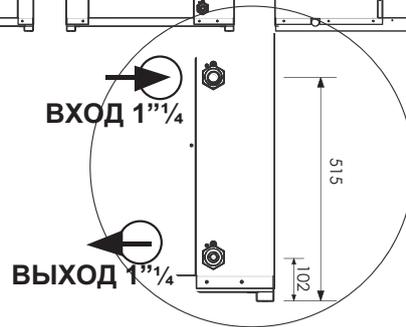
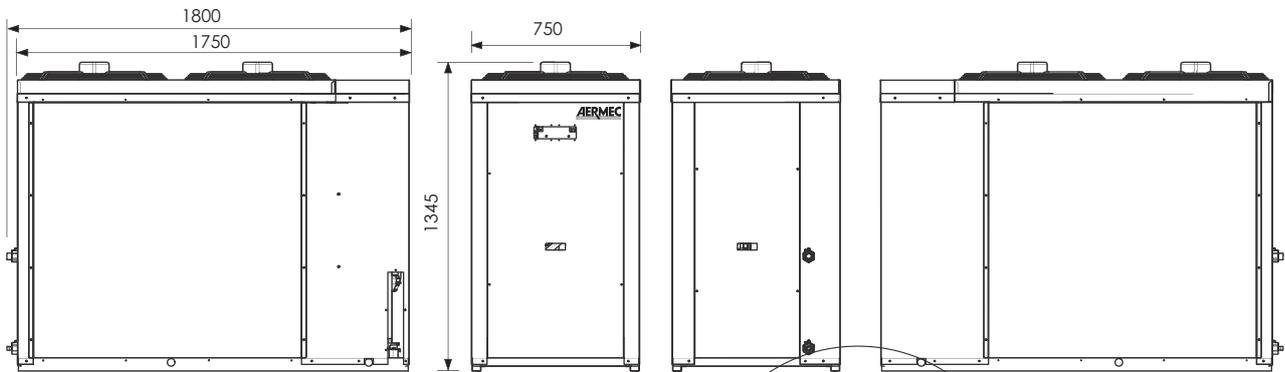
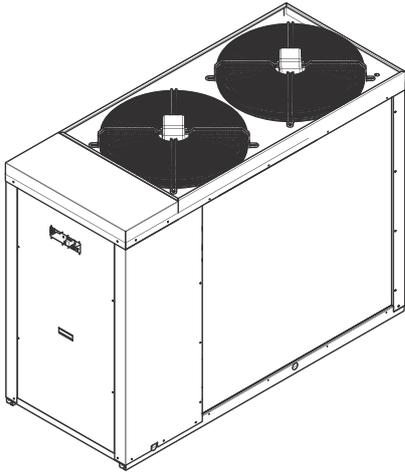
8.2.2. ANLI 070 H - HP - HX



Мод.	A	B	C	D
VT9	40	30	23	M8

ANLI	МОД.	ВЕРСИЯ	МАССА	К-Т
070	H	°	134	9
070	H	P/X	141	9

8.2.3. ANLI 100 H - HP



Мод.	A	B	C	D
VT15	50	30	28,5	10

ANLI	МОД.	ВЕРСИЯ	МАССА	К-Т VT
100	H	°	293	15
100	H	P/X	308	15

9. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Электромонтаж чиллеров ANL полностью выполняется на заводе-изготовителе, в результате требуется только подключение агрегата к электросети в соответствии с действующими стандартами той страны, в которой производится установка.

Кроме того, рекомендуется:

- Убедиться, что параметры электросети соответствуют значению потребляемой мощности, указанному в таблице электрических данных, с учетом одновременной работы других машин, работающих от этой сети.
- Включать питание агрегата только после завершения установки (гидравлической и электрической систем).
- Выполнять указания по подсоединению фазовых, нейтральных и заземляющих проводов.
- Линия питания должна иметь соответствующую защиту, установленную на входе, которая будет отключать систему вместе с другими вспомогательными системами в случае короткого замыкания цепи и утечки тока на землю.
- Напряжение должно находиться в пределах $\pm 10\%$ от номинального напряжения источника питания машины (при максимальном дисбалансе между фазами трехфазной сети не более 3 %).



Все электромонтажные работы должны выполняться персоналом, имеющим необходимую квалификацию в соответствии с ЗАКОНОМ и надлежащую подготовку и прошедшим инструктаж в отношении рисков, связанных с этими работами.



Характеристики электрических линий и соответствующие компоненты должны быть определены КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СИСТЕМ, в соответствии с международными и национальными правилами монтажа электрооборудования, действующими на момент установки.



В отношении требований к установке следует обращаться только к электрической схеме, прилагаемой к прибору. Электрическую схему следует надежно хранить наряду с инструкциями в доступном месте для будущего использования в процессе эксплуатации оборудования.



Перед выполнением подключения электропитания необходимо убедиться в герметичности машины и подключать электропитания только после завершения работ на электрической и гидравлической системах.

Если параметры сети не соответствуют норме, следует обращаться в службу электроснабжения. Для подключения электропитания использовать кабели с двойной изоляцией в соответствии с действующими стандартами в различных странах.

- Необходимо установить как можно ближе к агрегату многополюсный защитный автоматический выключатель, удовлетворяющий стандартам IEC-E (расстояние между контактами не менее 3 мм), с соответствующей мощностью отключения и дифференциальной защитой на основе электрических данных, показанных в таблице ниже.

- Обязательным требованием является надежное заземление прибора. Производитель не несет ответственности за любые повреждения, вызванные отсутствием или неправильным заземлением прибора.
- На трехфазном агрегате необходимо контролировать правильную последовательность фаз.

Запрещается использовать водопроводные трубы для заземления установки.

9.1. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ В РЕЖИМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ

				020H	070H	100H
Общая потребляемая мощность в режиме охлаждения	H		кВт	2,12	4,4	11,5
	HP/NX		кВт	2,14	4,67/4,53	12,25
Общая потребляемая мощность в режиме отопления с использованием системы воздушонагревателей	H		кВт	2,08	4,4	11,1
	HP/NX		кВт	2,10	4,67/4,53	11,85
Общая потребляемая мощность в режиме отопления с использованием системы обогрева пола	H		кВт	1,72	3,7	9,5
	HP/NX		кВт	1,74	3,97/3,83	10,25
Общий потребляемый ток в режиме охлаждения	H	400 V	A	-	-	16,3
		230 V		10,3	18,9	
Общий потребляемый ток в режиме отопления с использованием системы воздушонагревателей	H	400 V	A	-	-	15,7
		230 V			19,1	
Общий потребляемый ток в режиме отопления с использованием системы воздушонагревателей	HP/NX	400 V	A	-	-	17,1
		230 V			21,8/20,4	
Общий потребляемый ток в режиме отопления с использованием системы обогрева пола	H	400 V	A	-	-	13,4
		230 V			16,0	
Общий потребляемый ток в режиме отопления с использованием системы обогрева пола	HP/NX	400 V	A	-	-	
		230 V		10,8	18,7/17,3	14,8
Максимальный ток (ток полной нагрузки)	H	400 V	A	-	-	21,0
		230 V		14,0	24,5	
Максимальный ток (ток полной нагрузки)	HP/NX	400 V	A	-	-	22,4
		230 V		14,5	27,2/25,8	-
Пиковый ток (ток при заторможенном роторе)	H	400 V	A	-	-	30,0
		230 V		20,0	25,0	-
Пиковый ток (ток при заторможенном роторе)	HP/NX	400 V	A	-	-	31,4
		230 V		21	27,7/26,3	-

ПРИМЕЧАНИЕ: В комплект поставки мод. ANLI 100 H насос с ИНВЕРТОРОМ «ВЕРСИЯ X» НЕ ВХОДИТ

				020H	070H	100H
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ И ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ						
Магнитные автоматические выключатели вентиляторов MTV1			A	2	2	
Магнитные автоматические выключатели вентиляторов MTV2			A	-	2	
Магнитные автоматические выключатели компрессоров МТС1		230 В	A	16	21	-
Магнитные автоматические выключатели компрессоров МТС1		400 В	A	-	-	-
Реле высокого давления			бар	42	42	42
Реле низкого давления	охл.		бар	ОТСУТСТВУЕТ	ОТСУТСТВУЕТ	ОТСУТСТВУЕТ
Датчик низкого давления	охл.		бар	4	4	4
	PdC		бар	2	2	2
Датчик высокого давления			бар	40,5	40,5	40,5

9.2. РЕКОМЕНДУЕМОЕ СЕЧЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО КАБЕЛЯ

Указанное в таблице сечение кабеля рекомендуется по всему кабелю максимальной длиной 50 м.

При необходимости прокладки кабеля большей длины или при других схемах прокладки кабеля проектировщик должен рассчитать необходимую длину кабеля, а также подключение к проводам заземления и связь с подключенными кабелями:

- длина
- тип кабеля
- Потребляемая мощность агрегата, его физическое местоположение и окружающая температура.

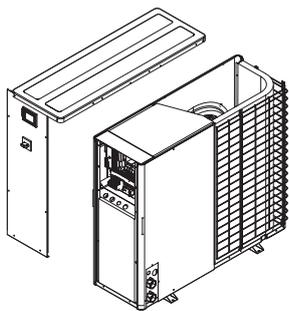
ПРИМЕЧАНИЕ:

Проверить затяжку всех клеммных зажимов при вводе в эксплуатацию и через 30 дней после запуска. Впоследствии проверять затяжку всех кабельных зажимов каждые шесть месяцев. Ослабление клемм может вызвать перегрев кабелей и компонентов.

9.2.1. Рекомендуемое сечение кабелей при максимальной длине 50 м

			020	070	100
SEC A	230 В	мм ²	4	4	-
	400 В	мм ²	-	-	-
SEC B	230 В	мм ²	0,5	0,5	-
	400 В	мм ²	-	-	-
Earth	230 В	мм ²	4	4	-
	400 В	мм ²	-	-	-
IL	230 В	A	25	16	-
	400 В	A	-	-	-

SEC A Цепь питания
SEC B Цепь дистанционного управления, при наличии
Заземление
IL Главный выключатель



9.3. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ

Электрический щит управления располагается внутри машины. Чтобы обеспечить доступ к электрическому щиту управления и сделать необходимые электрические соединения, на моделях от 020 до 070 необходимо снять верхнюю и переднюю панели, а на мод. 100 – повернуть винт на ¼ оборота и открыть переднюю панель.

9.4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

Для функционального подключения установки взять кабель питания на электрическом щите управления внутри агрегата, рис. 1, и подсоединить его к клеммам выключателя, соблюдая последовательность подключения фазовых, нейтрального и заземляющего проводов, как при однофазном (230 В ~ 50 Гц), так и при трехфазном питании (400 В 3N ~ 50 Гц), рис. 2.

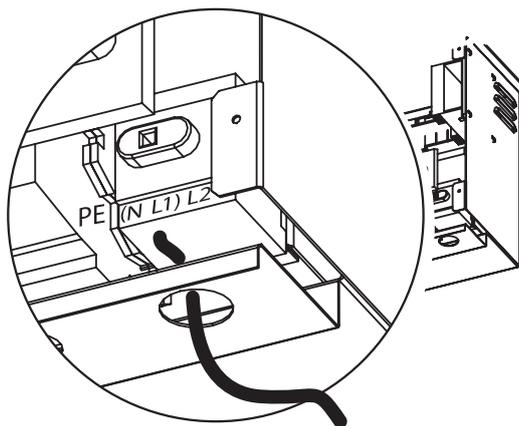
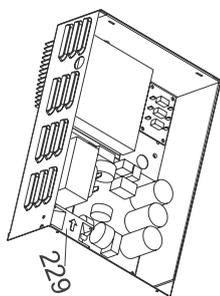


Рис. 01

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- 201 Двухполюсный выключатель
- 202 Запираемый выключатель двери
- 203 Контакттор
- 204 Однополюсный автоматический выключатель
- 205 Защита комплекта инвертора
- 206 Трансформатор
- 207 Датчик давления
- 209 Плата
- 210 Ручка замка двери
- 211 Конденсатор
- 212 Плата фильтра инвертора
- 213 Датчик NTC (с отрицательным температурным коэффициентом)
- 216 Электрическая коробка
- 218 ДСРХ (принадлежность)
- 219 Сетевой фильтр
- 220 Реле
- 221 Регулировочные ножки
- 226 Инвертор
- 227 Контроллер ЕС3
- 228 Комплект соединительных разъемов
- 229 Электровентиляторы
- 230 Плата фильтра
- 231 Объединительная плата модулей установки
- 232 Реактор

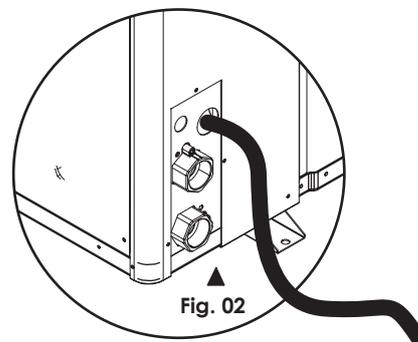
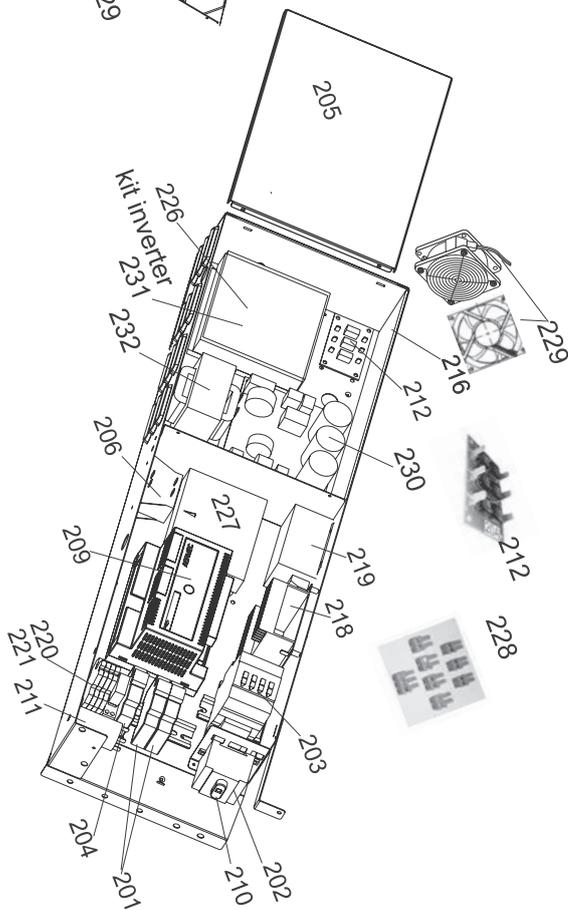


Fig. 02



9.5. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЦЕПИ УПРАВЛЕНИЯ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ/МОНТАЖНИКОМ

Все клеммные зажимы, на которые делается ссылка при последующих пояснениях, являются частью 11-контактной клеммной платы, находящейся внутри электрического щита управления и подключенной к плате MODUCONTROL, см. рис. Имеется два типа соединений, см. электрическую схему в нижней части страницы:

9.5.1. Дистанционное управление летним/зимним режимами работы

Для подготовки устройства переключения на летний/зимний режим работы, необходимо подсоединить контакты устройства к клеммам 3 и 5 11-контактной клеммной платы.

9.5.2. Включение/выключение (IA)

Для подготовки устройства дистанционного ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ, необходимо подсоединить контакт устройства к клеммам 4 и 5 11-контактной клеммной платы.

9.5.3. Удаленное устройство аварийной сигнализации (AE)

При необходимости можно просмотреть из удаленной точки блокировку машины в результате ненормального функционирования, подключившись к клеммам 6 и 7 11-контактной клеммной платы. Можно подсоединить звуковое или визуальное сигнальное устройство.

9.5.4. Выносной пульт (TRA)

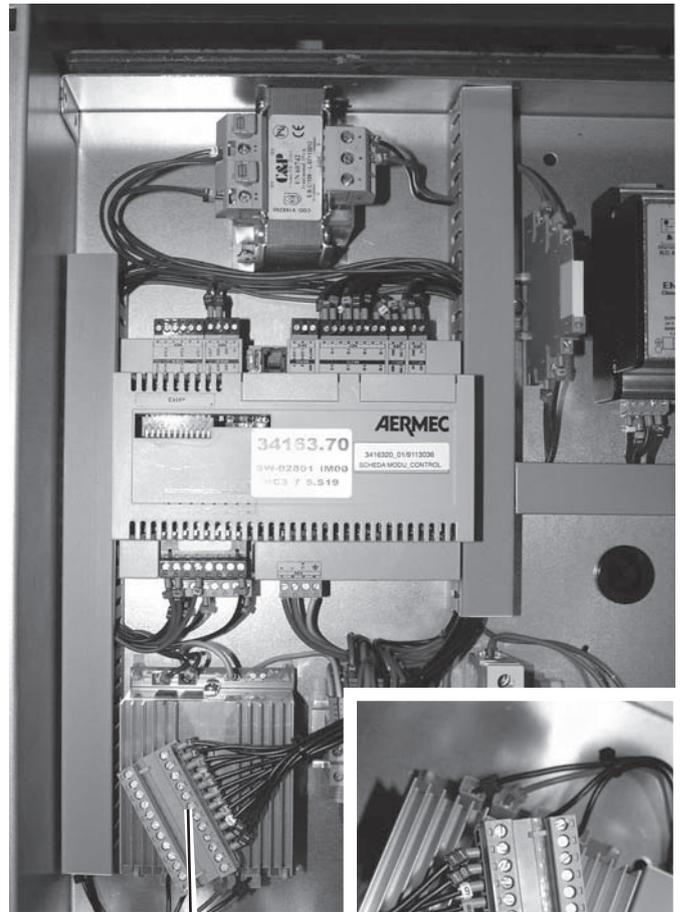
Для подготовки устройства переключения на летний/зимний режим работы, необходимо подсоединить контакты устройства к клеммам 8 и 9 11-контактной клеммной платы.

9.5.5. Контакт для термостатического регулирования системы горячего водоснабжения

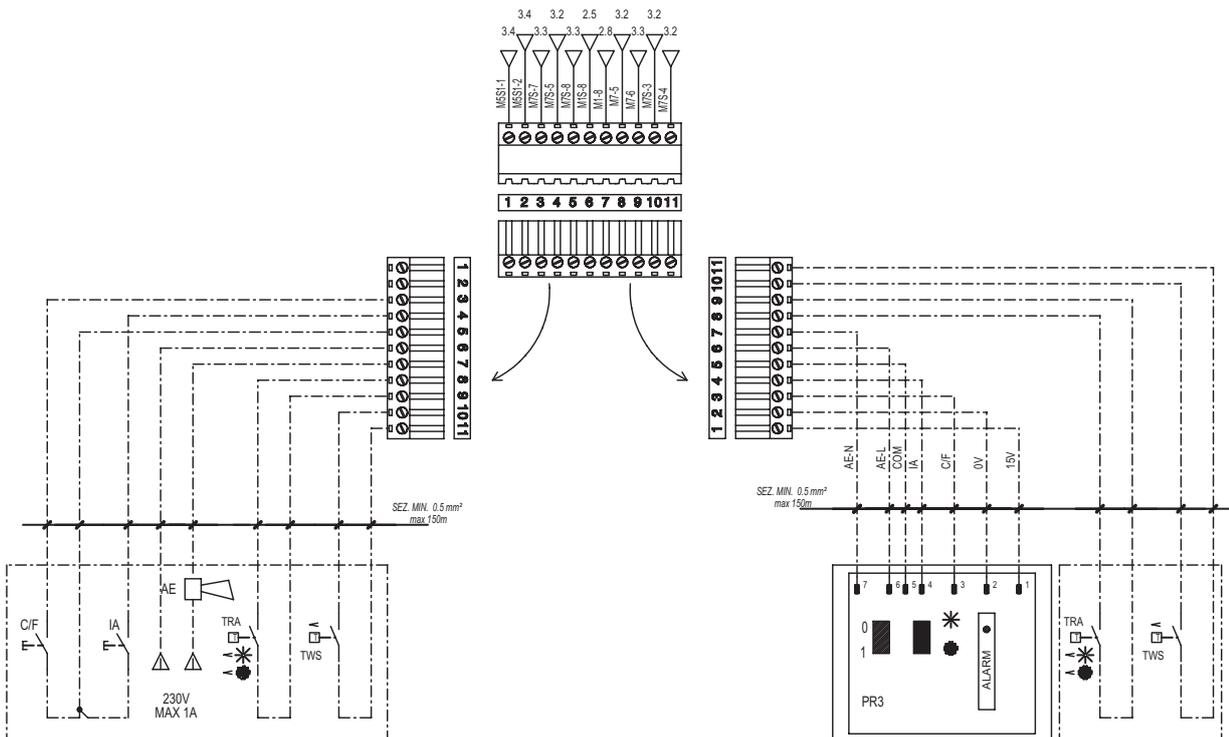
Для подготовки отдельного термостатического устройства необходимо подсоединить его к клеммам 10 и 11 11-контактной клеммной платы.

9.5.6. Соединение PR3 (ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ)

При необходимости подключения принадлежности PR3 ее следует подсоединять к 11-контактной клеммной плате, как показано ниже. Следует помнить, что максимально допустимое расстояние составляет 150 м. Помните, что PR3 помимо ПОДСОЕДИНЕНИЯ ДОЛЖЕН БЫТЬ ВКЛЮЧЕН, см. стр. 20.



11-контактная клеммная плата





ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ввод в эксплуатацию следует выполнять со стандартными настройками. Изменять заданные значения температуры можно только после выполнения проверки работоспособности установки. Перед запуском необходимо подать питание на установку, как минимум, за 12-24 часа, установив магнитный защитный автоматический выключатель и общий выключатель замка двери во включенное положение (ON), см. рис. 3, и выключив питание пульта управления, см. рис. 04, чтобы обеспечить подогрев масла в картридже компрессора.

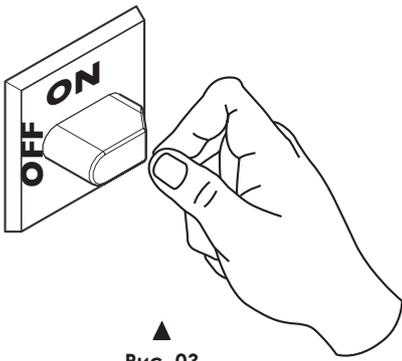


Рис. 03

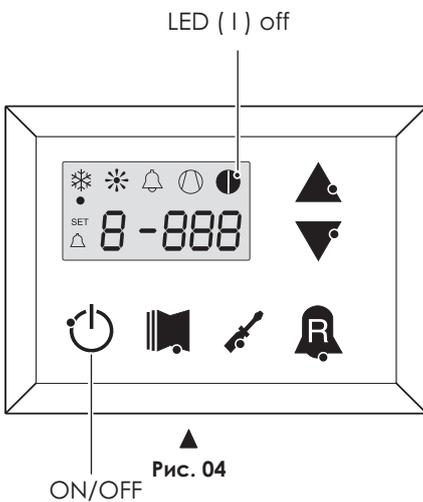


Рис. 04

10. РЕГУЛИРОВАНИЕ И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

10.1. ПОДГОТОВКА К ВВОДУ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Следует иметь в виду, что по просьбе клиента компании Aermec или законного владельца машины запуск агрегатов этой серии может осуществлять региональная послепродажная сервисная служба компании Aermec (действует только на территории Италии). Начало работ по вводу в эксплуатацию должно быть спланировано заранее на основе сроков завершения работ по системе. Перед началом работ, которые должны осуществляться послепродажной сервисной службой компании Aermec, должны быть завершены все другие работы (подключение электропитания и гидравлического контура, нагружение и выпуск воздуха из системы).

Перед запуском агрегата следует убедиться, что:

- Выполнены все условия безопасности.
- Установка правильно закреплена на опорной поверхности.
- Обеспечено минимальное техническое пространство.
- Гидравлические соединения выполнены с учетом маркировки входа и выхода.
- Гидравлический контур заполнен и провентилирован.
- Запорные краны гидравлического контура открыты.
- Электромонтажные работы выполнены правильно.
- Напряжение находится в пределах допуска, составляющего 10% от номинального значения агрегата.
- Заземление выполнено правильно.
- Все электрические и гидравлические соединения надежно затянуты.

N	КОД	НАЗВАНИЕ	Минимум	По умолчанию	Максимум	Значение
0	Sta	Сезон	0	0	1	0 работа в режиме охлаждения 1 работа в режиме отопления

- Модель с трехфазным питанием проверена на отсутствие постороннего шума компрессора. В противном случае необходимо поменять местами две фазы из трех.
- Проверено, что значение напряжения лежит в установленных пределах и дисбаланс между фазами (при трехфазном питании) не превышает 3%.

10.3.1. Сезонное переключение машины с пульта управления

Доступ к перечню параметров ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЙ НАСТРОЙКИ осуществляется нажатием клавиши  и вводом пароля 000 (автоматически выводится на дисплей, достаточно подтвердить его повторным нажатием клавиши ). Поврежденный параметр равен 0. Более подробная информация приводится в руководстве ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.

10.3.2. Сезонное переключение с PR3

- достаточно воздействовать непосредственно на переключатель. Машина автоматически выключается и включается вновь с выбранным режимом работы.



10.2. ВВОД МАШИНЫ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Подготовка установки к вводу в эксплуатацию:

- Закрыть дверцу электрического щита управления.
- Перевести главный выключатель прибора во включенное положение (ON). (Рис. 3)
- Убедиться, что вспомогательный контакт выключателя (IA) (см. электрическую схему) разомкнут (если используется), соответственно, светодиод (I) на дисплее должен быть выключен, см. рис. 4.
- Нажать клавишу ON на 3 секунды для включения машины.

10.3. СЕЗОННОЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ

- При изменении каждого сезона необходимо убедиться, что параметры работы установки находятся в допустимых пределах.
- Убедиться, что потребляемый ток компрессора не превышает максимальное значение, указанной в таблице технических данных.

11. ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

11.1. УСТАВКА В РЕЖИМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ

(заводская настройка) = 7°C, при = 5°C.

11.2. УСТАВКА В РЕЖИМЕ ОТОПЛЕНИЯ

(заводская настройка) = 45°C, при = 5°C. В случае восстановления питания после временного отключения режим настройки возвращается из памяти.

11.3. ЗАДЕРЖКА ПУСКА КОМПРЕССОРА

Предусмотрены две функции, предотвращающие слишком частые пуски компрессора.

- Минимальное время после последнего выключения, составляющее 180 секунд.
- Минимальное время после последнего включения, составляющее 300 секунд.

11.4. ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ НАСОС

На печатной плате предусмотрен выход для управления насосом, который требуется запустить при вводе в эксплуатацию, по крайней мере, на 150 секунд для контроля состояния датчиков.

Если по истечении первых 40 секунд работы насоса расход воды будет соответствовать нормальным рабочим условиям, сработает аварийный сигнал устройства, контролирующего расход воды (дифференциальное реле давления или расходомер). Когда машина переключается в режим ожидания, насос остается в работе в течение 30 секунд, контролируя состояние расходомера или реле давления.

12. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Любая чистка запрещена до тех пор, пока агрегат не будет отключен от электросети. Перед началом работы убедиться в отсутствии напряжения.

Периодическое техническое обслуживание является основой поддержания эффективности работы установки с функциональной и энергетической точек зрения. Поэтому проведение ежегодных периодических проверок имеет чрезвычайную важность,

12.7.1. Гидравлический контур

- Заполнить водяной контур
- Очистить водяной фильтр..
- Проверить реле расхода/реле давления.
- Выпустить воздух из контура.
- Убедиться, что расход воды, подаваемой на испаритель, имеет постоянное значение.
- Проверить теплоизоляцию гидравлического трубопровода.
- При необходимости проверить процентное содержание гликоля.

11.5. РЕГУЛИРОВАНИЕ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРА (ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ DCPX)

Чтобы обеспечить надлежащую работу агрегата при различных значениях наружной температуры, плата MODUCONTROL, считывая давление с помощью датчика давления, регулирует частоту вращения вентилятора, позволяя тем самым увеличить и/или уменьшить теплообмен, сохраняя давление конденсации или давление испарения более или менее постоянным. Работа вентилятора не зависит от компрессора. Следует помнить, что для производства горячей воды наличие принадлежности DCPX является обязательным только на мод. ANCI 020H. Для мод. ANCI 070 и 100 H производство горячей воды должно осуществляться без принадлежности DCPX, чтобы предотвратить блокировку агрегата из-за перегрева компрессора ИНВЕРТОРА.

11.6. СИГНАЛИЗАЦИЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ

Сигнализация для защиты от замерзания никогда не срабатывает, если машина выключена или находится в режиме ожидания. Во избежание повреждения пластинчатого теплообменника из-за замерзания содержащейся в нем воды плата MODUCONTROL блокирует компрессор и выключает нагревательный элемент (принадлежность), если температура, определяемая датчиком, расположенным на выходе теплообменника и на входе чиллера, опустится ниже +4 °C. **ТЕМПЕРАТУРНУЮ УСТАВКУ, ЗАЩИЩАЮЩУЮ СИСТЕМУ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ, ИМЕЕТ ПРАВО ИЗМЕНЯТЬ ТОЛЬКО СПЕЦИАЛИСТ ПОСЛЕПРОДАЖНОГО СЕРВИСНОГО ЦЕНТРА И ТОЛЬКО ПОСЛЕ ПРОВЕРКИ НАЛИЧИЯ РАСТВОРА АНТИФРИЗА В СИСТЕМЕ.**

12.7.2. Проверка электрической цепи

- Проверка безопасности электрической цепи
- Проверка напряжения электропитания
- Проверка электрического ввода
- Затяжка соединений
- Проверка работы подогревателя масла в картере компрессора

12.7.3. Проверка холодильного контура

- Проверить состояние компрессора
- Проверить эффективность работы нагревательного элемента пластинчатого теплообменника, при наличии
- Проверка рабочего давления
- Проверить холодильный контур на герметичность
- Проверить работоспособность реле высокого и низкого давления
- Проверить эффективность работы фильтра-осушителя.

12.7.4. Проверка механических частей

- Проверить затяжку винтов компрессора и электрической коробки, а также крепление наружных панелей установки.

Срабатывание этой аварии ведет к блокировке компрессора, при этом насос продолжает работать и включается нагревательный элемент контура, если он установлен. Для восстановления нормального функционирования системы необходимо повысить температуру воды на выходе выше +4°C. Возврат осуществляется вручную.

ПРИ КАЖДОМ СРАБАТЫВАНИИ ДАННОЙ АВАРИИ РЕКОМЕНДУЕТСЯ НЕМЕДЛЕННО ОБРАТИТЬСЯ В ПОСЛЕПРОДАЖНУЮ СЕРВИСНУЮ СЛУЖБУ.

11.7. АВАРИЯ ПО НИЗКОМУ РАСХОДУ ВОДЫ

Плата MODUCONTROL управляет аварийной сигнализацией по расходу воды, контроль которого осуществляет дифференциальное реле давления, установленное на машине последовательно.

Предохранительное устройство данного типа срабатывает по истечении первых 40 секунд после включения насоса, если расход воды не достигает минимально допустимого значения. Срабатывание этой аварии вызывает блокировку компрессора и насоса.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Осмотр, техническое обслуживание и возможные ремонтные работы должны производиться только уполномоченным квалифицированным персоналом.

Отсутствие контроля/технического обслуживания может привести к травмам персонала и к нанесению материального ущерба.

Интервалы технического обслуживания на установках, работающих в условиях морской среды, должны быть сокращены вдвое.





Рекомендуется вести эксплуатационный журнал (не входит в комплект поставки, но должен быть заведен пользователем), чтобы отслеживать все ремонтные работы, выполняемые на агрегате. Это позволит облегчить организацию технического обслуживания и обеспечит раннее предупреждение неисправностей машины. Регистрации подлежат дата, тип выполненной работы (плановое техническое обслуживание, проверка или ремонт), описание выполненной работы, принятые меры...



ЗАПРЕЩАЕТСЯ перезаряжать холодильный контур, используя хладагент другой марки, отличный от указанной в технических данных. Использование хладагента другого типа может привести к повреждению компрессора.



УТИЛИЗАЦИЯ

Утилизация установки должна производиться в соответствии с действующими национальными стандартами.

Недостаточное крепление может привести к нежелательному шуму и вибрациям.

- Проверить состояние конструкции. При обнаружении любых окисленных частей обработать их подходящей краской, чтобы устранить или уменьшить коррозию.

12.1. ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Установки ANLI заполняют фреоном R410A и подвергаются проверке на заводе-изготовителе. При нормальных условиях они не требуют технической помощи для контроля состояния хладагента. Со временем в соединениях могут возникать неплотности, приводящие к утечке газа из холодильного контура и к последующим неисправностям установки. В этих случаях необходимо выявить места утечек, устранить их и заполнить контур хладагентом в соответствии с законом № 549 от 28.12.1993 г.

12.1.1. Порядок заправки

Порядок заправки холодильного контура следующий:

- Опорожнить и просушить весь холодильный контур с помощью вакуумного насоса, подсоединив его к штуцерам высокого и низкого давления и создав вакуум 10 Па, ориентируясь по показаниям мановакуумметра.

Подождать несколько минут и убедиться, что уровень давления в контуре не повысился выше 50 Па.

- Подсоединить баллон с хладагентом или баллон зарядного устройства к сервисному штуцеру на линии низкого давления.
- Заправить систему хладагентом в количестве, указанном в паспортной табличке прибора.
- Хладон R410A следует заправлять в систему только в жидком состоянии.
- Условия функционирования, отличающиеся от номинальных, могут привести к значениям, сильно отличающимся от указанных.
- Испытания на герметичность или поиск утечек следует выполнять только с использованием хладагента R410A и подходящего течеискателя.
- Запрещается использовать в холодильном контуре кислород или ацетилен и другие огнеопасные или отравляющие газы, поскольку это может привести к взрыву системы или отравлению персонала.

13. ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ УПРАВЛЯЕМОЙ ПРОЦЕДУРЫ

Эти изменения, выполняемые монтажником, обобщены и упорядочены в следующих управляемых процедурах, позволяющих правильно установить параметры печатной платы агрегата.

Некоторые параметры платы MODUCONTROL подлежат надлежащей настройке на основе типа системы, в которую устанавливается данный агрегат.

Как изменить параметр в меню пользователя:

Чтобы войти в **ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЕ меню**, необходимо нажать клавишу, показанную на рис. А. После нажатия на данную клавишу необходимо ввести пароль для доступа в различные меню. Для доступа к пользовательскому меню следует ввести пароль **000** (который выводится на дисплей по умолчанию); для изменения значения пароля следует использовать клавиши со стрелками. После ввода правильного пароля следует нажать на клавишу, показанную на рис. А. На дисплей выводится обозначение параметра **ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ** и строка из трех символов, которая его идентифицирует.

Данная строка остается на дисплее в течение одной секунды, после чего она сменяется соответствующим значением самого параметра. Чтобы перейти к следующему параметру, необходимо использовать клавиши со стрелками (рис. В). Для изменения значения параметра достаточно выбрать его, нажав клавишу, показанную на рис. А, и изменить значение с помощью клавиш со стрелками, показанных на рис. В. Для подтверждения изменения необходимо повторно нажать клавишу, показанную на рис. А.



ПАРОЛЬ = 000

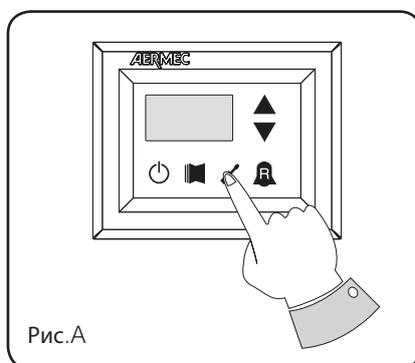


Рис.А

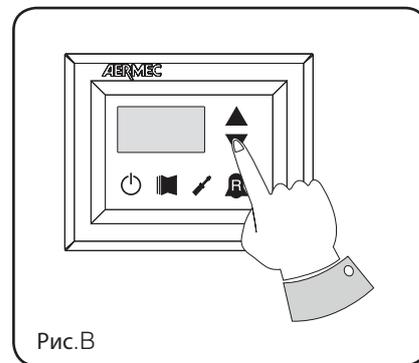


Рис.В

Как изменить параметр в меню монтажника:

Чтобы войти в меню **МОНТАЖНИКА**, необходимо нажать клавишу, показанную на рис. А. После нажатия на данную клавишу следует ввести пароль для доступа в различные меню. Для доступа к меню монтажника следует ввести **пароль 030** (который выводится на дисплей по умолчанию). Для изменения значения пароля следует использовать клавиши со стрелками. После ввода правильного пароля следует нажать на клавишу, показанную на рис. А. На дисплей выводится обозначение (индекс) параметра **МОНТАЖНИК** и строка из трех символов, которая его идентифицирует.

Данная строка остается на дисплее в течение одной секунды, после чего она сменяется соответствующим значением самого параметра. Чтобы перейти к следующему параметру, необходимо использовать клавиши со стрелками (рис. В). Для изменения значения параметра достаточно выбрать его, нажав клавишу, показанную на рис. А, и изменить значение с помощью клавиш со стрелками, показанных на рис. В. Для подтверждения изменения необходимо повторно нажать клавишу, показанную на рис. А.



ПАРОЛЬ = 030

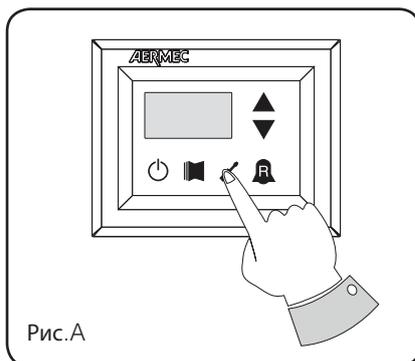


Рис.А

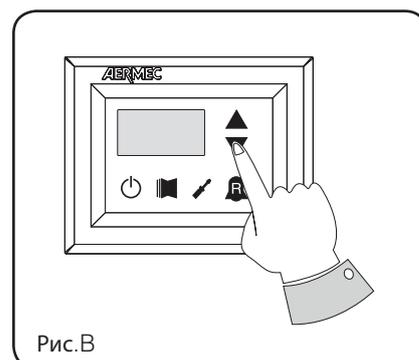


Рис.В

(1) Системные терминалы какого типа используются в отопительном кольце?

Ответ	Операции, подлежащие выполнению
Модель данной установки обеспечивает только охлаждение.	Перейти к вопросу 2.
Теплоизлучающие панели (пол, и т.п.)	Установить параметр StC (индекс 3 меню ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ) на значение 35 °С.
Воздухоохладители или низкотемпературные радиаторы	Установить параметр StC (индекс 3 меню ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ) на значение 45 °С (значение по умолчанию).
Другие устройства	Установить параметр StC (индекс 3 меню ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ) на значение 55 °С.

(2) Установлен ли выносной пульт в качестве принадлежности (PR3)?

Ответ	Операции, подлежащие выполнению
Не установлен.	Перейти к вопросу 3.
Установлен.	Установить параметр PAN (индекс 9 меню МОНТАЖНИК) на соответствующее значение, выбранное из следующих вариантов: Значение (1): <ul style="list-style-type: none">Сезонное управление со щита управления.Управление ВКЛЮЧЕНИЕМ/ВЫКЛЮЧЕНИЕМ с пульта PR3. Значение (2): <ul style="list-style-type: none">Сезонное управление с пульта PR3.Управление ВКЛЮЧЕНИЕМ/ВЫКЛЮЧЕНИЕМ с пульта на машине. Значение (3): <ul style="list-style-type: none">Сезонное управление с пульта PR3.Управление ВКЛЮЧЕНИЕМ/ВЫКЛЮЧЕНИЕМ с пульта PR3.

(3) Изделие предполагает производство горячей воды?

Ответ	Операции, подлежащие выполнению
Не предполагает.	Перейти к вопросу 5.
Предполагает	Установить параметр ASA (индекс A меню МОНТАЖНИК) на значение (1).

(4) Предусмотрен ли 3-ходовой перепускной клапан в контуре производства горячей воды?

Ответ	Операции, подлежащие выполнению
Не предусмотрен.	Перейти к вопросу 5.
Предусмотрен.	Установить параметр AAS (индекс C меню МОНТАЖНИК) на соответствующее значение (в секундах). Этот параметр задает время ожидания для изменения порядка переключения 3-ходового перепускного клапана на системе производства горячей воды.

(5) Установлен ли комнатный термостат?

Ответ	Операции, подлежащие выполнению
Не установлен.	Не выполнять никаких действий.
Установлен.	Этот параметр активирует цифровой вход ID (указывается на печатной плате с кодом TRA), к которому может быть подключен комнатный термостат, который используется для отключения компрессора и включения нагревательного элемента. Установить параметр trA (индекс D меню МОНТАЖНИК) на соответствующее значение, выбранное из следующих вариантов: Значение (1 или 2): Цифровой вход АКТИВИРОВАН. Значение (0 или 3): Цифровой вход ДЕАКТИВИРОВАН. Следует помнить, что РАЗОМКНУТОЕ состояние на цифровом входе представляет: <ul style="list-style-type: none">функцию блокировки компрессора и нагревательного элемента, если данный параметр установлен на 1;функцию блокировки компрессора, насоса и нагревательного элемента, если данный параметр установлен на 2;аварийную сигнализацию насоса (как в предыдущей версии программного обеспечения), если данный параметр установлен на 3.



Более подробное описание операций, которые могут быть выполнены по параметрам меню пользователя и монтажника, приводятся в руководстве по эксплуатации установки.

14. НЕИСПРАВНОСТИ

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Чиллер не запускается	<ul style="list-style-type: none"> Отсутствует электрическое напряжение. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверить наличие напряжения. Проверить состояние предохранительных устройств на входе агрегата.
	<ul style="list-style-type: none"> Главный выключатель находится в выключенном положении (OFF). Удаленный выключатель находится в выключенном положении (OFF) (при наличии). Пульт управления находится в выключенном положении (OFF). Общий выключатель находится в выключенном положении (OFF). Магнитный автоматический выключатель компрессора находится в выключенном положении (OFF). 	<ul style="list-style-type: none"> Установить выключатель во включенное положение (ON).
	<ul style="list-style-type: none"> Слишком низкое напряжение в цепи питания. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверить линию питания.
	<ul style="list-style-type: none"> Обрыв катушки выключателя дистанционного управления. Неисправность печатной платы. Неисправность конденсатора снижения пиковой нагрузки. Неисправность компрессора 	<ul style="list-style-type: none"> Заменить поврежденный компонент.
Недостаточная производительность	<ul style="list-style-type: none"> Нет хладагента. Неправильно подобраны размеры агрегата. Работа за пределами допустимого рабочего диапазона. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверить.
Посторонний шум компрессора	<ul style="list-style-type: none"> Возврат жидкости в компрессор. Ненадлежащее крепление. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверить.
	<ul style="list-style-type: none"> Перепутаны фазы (только на трехфазной версии). 	<ul style="list-style-type: none"> Поменять местами две фазы из трех.
Шум и вибрации	<ul style="list-style-type: none"> Контакт между металлическими частями. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверить.
	<ul style="list-style-type: none"> Слабая опора. 	<ul style="list-style-type: none"> Восстановить.
	<ul style="list-style-type: none"> Слабли винты. 	<ul style="list-style-type: none"> Затянуть винты.
Компрессор останавливается из-за срабатывания защитных устройств	<ul style="list-style-type: none"> Чрезмерное давление потока. Низкое всасывающее давление. Слишком низкое напряжение в цепи питания. Плохой контакт в электрических соединениях. Работа за пределами допустимого рабочего диапазона. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверить.
	<ul style="list-style-type: none"> Неправильно работает реле давления. 	<ul style="list-style-type: none"> Заменить поврежденный компонент.
	<ul style="list-style-type: none"> Срабатывает защитный автомат. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверить напряжение в линии питания. Проверить сопротивление изоляции обмоток.
Высокое нагнетательное давление	<ul style="list-style-type: none"> Высокая температура наружного воздуха Высокая температура входящей воды. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверить.
	<ul style="list-style-type: none"> Недостаточный расход воздуха. Недостаточный расход воды. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверить работоспособность вентилятора. Проверить работоспособность насоса.
	<ul style="list-style-type: none"> Ненормальная работа регулятора скорости вентилятора. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверить.
	<ul style="list-style-type: none"> Воздух в гидравлической системе. 	<ul style="list-style-type: none"> Выпустить воздух.
	<ul style="list-style-type: none"> Чрезмерная зарядка системы хладоном. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверить.
Низкое нагнетательное давление	<ul style="list-style-type: none"> Низкая температура наружного воздуха. Низкая температура входящей воды. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверить.
	<ul style="list-style-type: none"> Присутствие влаги в холодильном контуре. 	<ul style="list-style-type: none"> Сбросить газ и зарядить систему газом повторно.
	<ul style="list-style-type: none"> Неправильное функционирование регулятора скорости вентилятора (при наличии) 	<ul style="list-style-type: none"> Проверить.
	<ul style="list-style-type: none"> Воздух в гидравлической системе. 	<ul style="list-style-type: none"> Выпустить воздух.
	<ul style="list-style-type: none"> Недостаточная зарядка системы хладоном. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверить.
Высокое всасывающее давление	<ul style="list-style-type: none"> Высокая температура наружного воздуха Высокая температура входящей воды. Чрезмерно открыт или поврежден термостатический расширительный клапан. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверить.
	<ul style="list-style-type: none"> Низкая температура наружного воздуха. Низкая температура входящей воды. Поврежден или заблокирован термостатический расширительный клапан. Заблокирован водяной фильтр. Заблокирован пластинчатый теплообменник. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверить.
	<ul style="list-style-type: none"> Недостаточный расход воздуха. Недостаточный расход воды. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверить работоспособность вентилятора. Проверить работоспособность насоса.