

	EF-4	EF-6	EF-8	EF-10	EF-15	EF-17
ALASKA Modbus	32535	32536	32537	32538	32540	32541
SIBERIA Modbus	33301	33302	33303	33304	33306	33307
BERING Modbus	66306	66307	66308	66309	66311	66312

ТЕПЛОЙ НАСОС СЕРИИ **ALASKA / SIBERIA / BERING**

ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО. ПУСКОНАЛАДКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ



ALASKA



SIBERIA



BERING



ИЗДАНИЕ: 2

15/05/2019

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ВВЕДЕНИЕ	5
2.	БЕЗОПАСНОСТЬ	6
2.1	ОБЯЗАННОСТИ ВЛАДЕЛЬЦА	6
2.2	КОНТУР ХЛАДАГЕНТА	6
2.3	СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ	7
2.4	ВИДЫ ОПАСНОСТЕЙ	8
3.	ОСМОТР УПАКОВКИ	10
4.	ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ	10
4.1.	КОМПОНЕНТЫ	11
4.2.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	12
4.3.	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	12
4.4.	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ	12
4.5.	РАЗМЕР	12
5.	УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ	13
1.1	УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	13
1.2.	ТРЕБОВАНИЯ И ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ	13
1.3.	УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	14
5.4	СЛИВ КОНДЕНСАТА	17
6.	РЕГУЛЯТОР	18
6.1	ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ	18
6.2	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	19
6.3	НАСТРОЙКИ ПАРАМЕТРОВ	19
6.4	ЗАПУСК ШТАТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	23
6.4.1	РЕЖИМ РАБОТЫ	23
6.4.2	РЕЖИМ ПОДОГРЕВА	23
6.4.3	РЕЖИМ ОХЛАЖДЕНИЯ (В МОДЕЛЯХ С ЧИЛЛЕРОМ)	24
6.4.4	АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ (В МОДЕЛЯХ С ЧИЛЛЕРОМ)	25
6.4.5	ЗАЩИТА ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ	25
6.4.6	УПРАВЛЕНИЕ ВОДЯНЫМ НАСОСОМ	26
6.4.7	УСЛОВИЯ РАБОТЫ ВЕНТИЛЯТОРА	27
6.4.8	ДИСТАНЦИОННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	27
6.5	СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ	27
6.5.1	ЗАЩИТА С ПОМОЩЬЮ ЗАДЕРЖКИ ВКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕССОРА	27
6.5.2	КОНТРОЛЬ ФАЗ	27
6.5.3	ЗАЩИТА ОТ СВЕРХТОКОВ (Если 23=0, отключена)	27
6.5.4	ЗАЩИТА ПО РАСХОДУ ВОДЫ (F46=0, отключена)	28
6.5.5	ЗАЩИТА ОТ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ	28
6.5.6	ЗАЩИТА ОТ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ	28
6.5.7	ЗАЩИТА ПО ТЕМПЕРАТУРЕ НА ВЫХОДЕ	28
6.5.8	ЗАЩИТА ОТ СЛИШКОМ ВЫСОКОГО ПЕРЕПАДА ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДЫ	28

6.5.9	ОГРАНИЧЕНИЕ РАБОТЫ КОМПРЕССОРА ПРИ НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ.....	29
6.5.10	ЗАЩИТА ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД.....	29
6.5.11	ЗАЩИТА ОТ ОТКАЗА ДАТЧИКОВ.....	29
6.6	РУКОВОДСТВО ПО ПОИСКУ И УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ СИСТЕМЫ И ПЕРЕЧЕНЬ КОДОВ ОШИБОК.....	30
6.7	ЖКИ УПРАВЛЕНИЯ	32
6.8	Функции ИНДИКАЦИИ.....	36
7.	ОБЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.....	38
8.	ПРОВЕРКА УПАКОВКИ.....	39
9.	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ	39
10.	ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ	41
11.	ПОРЯДОК ПУСКОНАЛАДКИ.....	41
12.	ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	42
13.	ГАРАНТИЯ И ОБЩИЕ УСЛОВИЯ	43
14.	ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН	45

1. ВВЕДЕНИЕ

Благодарим за покупку нового агрегата ALASKA / SIBERIA / BERING. Весь опыт, накопленный нашей компанией более чем за 25 лет работы в области кондиционирования воздуха, нашел отражение в этом изделии, в котором мы также воплотили технические достижения, сделавшие это оборудование способным решать все задачи по кондиционированию воды вашего бассейна наиболее эффективно.



Значок информации, указывающий полезную информацию для правильной установки и надлежащей эксплуатации.



Значок предупреждения, указывающий важную информацию, которую нужно иметь в виду во избежание риска получения травм и/или повреждения пользователя и/или оборудования.



Значок запрета, указывающий операцию / процедуру, выполнение которой запрещено и может сделать гарантию недействительной.



Пожалуйста, внимательно прочтите данное руководство, чтобы правильно установить и запустить оборудование в эксплуатацию, ознакомиться со всеми возможностями этого оборудования, а также чтобы учесть все обстоятельства, которые необходимо учитывать для обеспечения правильной работы оборудования в течение длительного времени.



Установку и ремонт данного оборудования должны выполнять сертифицированные специалисты, работающие в областях электротехнического, гидравлического и холодильного оборудования.

РЕКОМЕНДУЕМ ЗАПИСАТЬ СЛЕДУЮЩЕЕ

КОМПАНИЯ, ВЫПОЛНИВШАЯ УСТАНОВКУ

ДАТА

ТЕЛЕФОН

МОДЕЛЬ

СЕРИЙНЫЙ НОМЕР

ПЕЧАТЬ ДИСТРИБЬЮТОРА

ПЕЧАТЬ КОМПАНИИ, ВЫПОЛНИВШЕЙ УСТАНОВКУ

2. БЕЗОПАСНОСТЬ

2.1 ОБЯЗАННОСТИ ВЛАДЕЛЬЦА

Владелец — это физическое или юридическое лицо, которое использует оборудование в коммерческих, частных или экономических целях самостоятельно или передает его третьей стороне для его эксплуатации / использования, и поэтому несет в отношении данного изделия юридическую ответственность за обеспечение безопасности пользователей, персонала или третьих лиц.

Вместе с мерами обеспечения безопасности, указанными в настоящем руководстве, владелец обязан выполнять следующее:

- Владелец обязан принять меры к тому, чтобы весь персонал, участвующий в установке, эксплуатации, сервисном и техническом обслуживании и чистке оборудования, был проинструктирован относительно необходимых мер безопасности, чтобы работать с данным оборудованием безопасно и осознавать опасности, которые связаны с такой работой.
- Владелец обязан принять меры к тому, чтобы лица, взаимодействующие с данным оборудованием, прочли и усвоили эти указания. Кроме того, владелец обязан регулярно проводить обучение и информировать персонал об опасностях.
- Владелец обязан обеспечить персонал соответствующими средствами защиты.

Владелец также несет ответственность за то, чтобы оборудование находилось в идеальном техническом состоянии. Поэтому, на владельца возлагаются следующие обязанности:

- Владелец должен обеспечить соблюдение интервалов технического обслуживания, указанных в настоящем руководстве.
- Владелец должен регулярно проверять работоспособность и целостность всех устройств обеспечения безопасности.

2.2 КОНТУР ХЛАДАГЕНТА

Данное оборудование имеет в своем составе механическую систему охлаждения. Владелец обязан позаботиться о том, чтобы все, кто отвечает за эксплуатацию, управление и техническое обслуживание данного оборудования, были специалистами в соответствующих областях. Кроме того, владелец должен обеспечить соблюдение этими лицами регламентов Европейского союза, а также технических и юридических требований соответствующего региона или страны.

РЕГЛАМЕНТ (ЕС) № 517/2014 ЕВРОПЕЙСКОГО ПАРЛАМЕНТА И СОВЕТА от 16 апреля 2014 г. о фторированных парниковых газах и об отмене Регламента (ЕС) № 842/2006.

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:32014R0517&from=EN>



2.3 СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ

Средства индивидуальной защиты служат для защиты персонала от опасностей, угрожающих здоровью и безопасности при проведении работ. Для выполнения различных работ на и с данным оборудованием персонал должен пользоваться средствами индивидуальной защиты:



РАБОЧАЯ ОДЕЖДА

Это плотно облегающая рабочая одежда с низким сопротивлением разрыву, с узкими рукавами и без выступающих элементов. Она должна исключать возможность затягивания движущимися деталями агрегата. При выполнении работ следует снимать кольца, ожерелья и другие украшения.



ЗАЩИТНАЯ ОБУВЬ

Защитная обувь защищает от падения тяжелых предметов и не скользит на скользких поверхностях.



ОЧКИ И БЕРУШИ

Они служат для защиты глаз от попадания мелких частиц материалов и защиты органов слуха при высоких уровнях шума.



ПЕРЧАТКИ, ЗАЩИЩАЮЩИЕ ОТ ТЕПЛА И ХОЛОДА

Такие перчатки защищают руки от ожогов или обморожений при прикосновении к очень горячим или очень холодным поверхностям.

2.4 ВИДЫ ОПАСНОСТЕЙ

В этом разделе указаны остаточные риски, выявленные в результате оценки рисков.

Для снижения рисков, угрожающих здоровью, и во избежание опасных ситуаций ознакомьтесь с нижеперечисленными указаниями по безопасности:



ОПАСНОСТЬ ТРАВМИРОВАНИЯ ИЗ-ЗА СКОПЛЕНИЙ ЖИДКОСТЕЙ:

Опасность поскользнуться в местах скопления жидкостей.

- Скопление жидкости следует собрать подходящими для этого средствами.
- Следует носить нескользящую защитную обувь.

В зонах, где возможно скопление жидкостей, следует размещать предупреждения и сигнализирующие знаки.



ОПАСНОСТЬ ТРАВМИРОВАНИЯ ИЛИ ЛЕТАЛЬНОГО ИСХОДА ВСЛЕДСТВИИ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ:

В случае непосредственного контакта с деталями, находящимися под напряжением, возникает риск летального исхода вследствие поражения электрическим током. Повреждение изоляции или повреждение различных компонентов может привести к летальному исходу.

- К работам на электроустановках допускаются только квалифицированные лица.
- Если вы заметили какое-либо повреждение изоляции, отсоедините источник питания и устраните повреждение.
- Перед началом любых работ на электроустановках выполняйте следующие правила:
 - ✓ Отключите питание.
 - ✓ Примите меры к недопущению его включения.
 - ✓ Убедитесь в отсутствии напряжения.
 - ✓ Заземлите и замкните накоротко оборудование.

Установите защиту участка проведения работ.



ОПАСНОСТЬ ТРАВМИРОВАНИЯ ДВИЖУЩИМИСЯ ДЕТАЛЯМИ: ВЕНТИЛЯТОРЫ

Вращающиеся детали вентиляторов могут серьезно травмировать.

- Держите руки вдали от ротора вентилятора и не выполняйте никаких операций по его техническому обслуживанию во время работы.
- Не открывайте панели агрегата во время работы.
- Обеспечьте недоступность ротора вентилятора при работе.
- Подождите некоторое время после остановки вентилятора, прежде чем открывать панели агрегата.
- Прежде чем открывать вентилятор, убедитесь в том, что он неподвижен.



ОПАСНОСТЬ ТРАВМИРОВАНИЯ ОСТРЫМИ КРОМКАМИ И ОСТРЫМИ УГЛАМИ:

Опасность травмирования острыми кромками и острыми углами.

Острые кромки и острые углы деталей корпусов компонентов оборудования могут стать причиной порезов кожи.

- Будьте осторожны, работая вблизи острых кромок или острых углов.
- Пользуйтесь защитными перчатками.



ОПАСНОСТЬ ТРАВМИРОВАНИЯ ГАЗООБРАЗНЫМ ХЛАДАГЕНТОМ:

Газообразный хладагент может вызывать нарушения сердцебиения и обморожение при контакте с телом, попадании в пищеварительный тракт или дыхательные пути.

- Избегайте контакта с газообразными хладагентами.
- К работам на системах охлаждения допускаются только квалифицированные лица.
- При работах с хладагентами не курите, не принимайте пищу и не пейте напитки. Мойте руки после окончания работ.
- Пользуйтесь всеми необходимыми средствами защиты: одеждой, перчатками, очками ...
- Работайте в хорошо вентилируемом месте.



ОПАСНОСТЬ ТРАВМИРОВАНИЯ ГОРЯЧИМИ ПОВЕРХНОСТЯМИ:

Поверхности некоторых компонентов оборудования могут становиться горячими в ходе его работы. Контакт кожи с ними может вызывать серьезные ожоги.

- Пользуйтесь средствами защиты при работах вблизи горячих поверхностей: защитной одеждой и защитными перчатками.



ОПАСНОСТЬ ТРАВМИРОВАНИЯ ХОЛОДНЫМИ ПОВЕРХНОСТЯМИ:

Поверхности некоторых компонентов могут становиться холодными в ходе работы оборудования. Контакт кожи с ними может вызывать серьезные обморожения.

- Пользуйтесь средствами защиты при работах вблизи холодных поверхностей: защитной одеждой и защитными перчатками.



ОПАСНОСТЬ ТРАВМИРОВАНИЯ ГАЗАМИ, НАХОДЯЩИМИСЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ:

В компонентах оборудования, находящихся под давлением, возможны утечки рабочих сред под высоким давлением, если с ними неправильно обращаться или при наличии дефектов, и это может приводить к серьезным травмам.

- Перед работой с элементами, находящимися под давлением, стравите давление.



ОПАСНОСТЬ ТРАВМИРОВАНИЯ ПРИ ПОЖАРЕ:

Если нет готовых к использованию средств тушения пожара или они не соответствуют возникшей опасности, возможно серьезное травмирование или летальный исход, а также серьезный материальный ущерб.

- Убедитесь в том, что на объекте имеются соответствующие средства тушения пожара.
- Периодически проверяйте средства тушения пожара.
- Заменяйте или пополняйте средства тушения пожара после каждого использования.
- При использовании огнетушителей соблюдайте инструкции по их применению.



ОПАСНОСТЬ ТРАВМИРОВАНИЯ ИЛИ ЛЕТАЛЬНОГО ИСХОДА ВСЛЕДСТВИЕ НЕИСПРАВНЫХ СИСТЕМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ:

Если устройства обеспечения безопасности не работают надлежащим образом или в их работу или конструкцию вносились несанкционированные изменения, возникает риск серьезного травмирования или даже летального исхода.

- Перед началом любых работ на оборудовании убедитесь в том, что все устройства обеспечения безопасности находятся в рабочем состоянии и установлены правильно.
- Не блокируйте действие никаких устройств обеспечения безопасности и не замыкайте их накоротко.
- Убедитесь в том, что все устройства обеспечения безопасности доступны в любое время.

3. ОСМОТР УПАКОВКИ

Данное оборудование поставляется в упаковке, ПОДЛЕЖАЩЕЙ ПЕРЕРАБОТКЕ, которая способна выдерживать суровые условия перевозки. Тем не менее, вам следует осмотреть устройство в ходе установки, чтобы убедиться в том, что оно не получило повреждений, избежав тем самым какого-либо неправильного функционирования в дальнейшем. ИЗГОТОВИТЕЛЬ не будет нести ответственности в этом случае



Если поставленный агрегат / упаковка поврежден(а) или комплект поставки неполный, отметьте это в транспортном документе перевозчика и незамедлительно предъявите претензию транспортной компании.



ОЧЕНЬ ВАЖНО, ЧТОБЫ УПАКОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ОСТАВАЛОСЬ В ВЕРТИКАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ, УПАКОВКА СПЕЦИАЛЬНО СПРОЕКТИРОВАНА ДЛЯ ЭТОГО. СЛЕДИТЕ ЗА ТЕМ, ЧТОБЫ ОБОРУДОВАНИЕ ВСЕГДА ОСТАВАЛОСЬ В ВЕРТИКАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ.

ЕСЛИ АГРЕГАТ ПОВРЕЖДЕН ИЛИ КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ НЕПОЛНЫЙ, ОТМЕТЬТЕ ЭТО В ТРАНСПОРТНОМ ДОКУМЕНТЕ ПЕРЕВОЗЧИКА И НЕЗАМЕДЛИТЕЛЬНО ПРЕДЪЯВИТЕ ПРЕТЕНЗИЮ КОМПАНИИ, ОТВЕТСТВЕННОЙ ЗА ДОСТАВКУ.

4. ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Охладитель используется для охлаждения чаши бассейна, бассейнов с холодной водой и т. д.

4.1. КОМПОНЕНТЫ

Чиллеры оснащены следующими элементами:

- 1 Легкая и прочная конструкция из алюминийно-магниевого сплава, обладающая стойкостью к солнечному излучению, на алюминиевой раме. Цвет изделия со временем не меняется.
- 2 Высокоэффективная конденсаторная батарея (теплоотвод с воздушно-газовым охлаждением), выполненная из медных трубок с лакированными алюминиевыми ребрами, которые специально рассчитаны на эксплуатацию в коррозионных средах и в прибрежных районах.
- 3 Вентилятор(ы):
Осевой (ALASKA).
Центробежный (SIBERIA).
- 4 Спиральный компрессор.
- 5 Титановые водяные конденсаторы G2. Гарантированная стойкость к коррозии.
- 6 Газообразный хладагент R-407-C.
- 7 Реле высокого и низкого давления (ВД/НД).
- 8 Расширение с помощью термостатического смесительного клапана с внешним уравнивающим бачком.
- 9 Проточный осушающий фильтр.
- 10 Гидравлический контур с реле расхода воды в линии забора воды, изготовленный из ПВХ-труб.
- 11 Реле расхода для регулирования расхода.
- 12 Управление системой очистки воды.
- 13 Электрические защиты для распределительного устройства и питания.
- 14 Удобный для пользователя пульт управления с индикатором сообщений о текущей температуре, уставке и аварийных сигнала.

4.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики агрегатов:

- ALASKA:
ТАБЛИЦА 1: ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ [ALASKA], стр. 47.
- SIBERIA:
ТАБЛИЦА 2: ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ [SIBERIA], стр. 47.
- BERING:
ТАБЛИЦА 3: ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ [BERING], стр. 48.

4.3. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электрический пульт управления для управления всем технологическим процессом и гарантии оптимальной работы с минимальным энергопотреблением в любое время. В него входят следующие компоненты:

- Автоматы защиты.
- Контактторы и термореле.
- Клеммы для соединения элементов оборудования и подключения заземления.
- Контроллер платы и дисплей.
- Источник питания.

Основные электротехнические характеристики агрегатов серии:

ТАБЛИЦА 4: МАКСИМАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ [ALASKA], стр. 49

ТАБЛИЦА 5: МАКСИМАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ [SIBERIA], стр. 49

ТАБЛИЦА 6: МАКСИМАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ [BERING], стр. 49



Общим правилом для силовых кабелей является следующее: площадь поперечного сечения 1 мм² на каждые 5 ампер при длинах кабелей до 20 метров, хотя это правило необходимо проверять и адаптировать к каждой конкретной установке и при длинах более 20 метров, и во всех случаях в соответствии с местными требованиями / нормативами.

4.4. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

Электрические схемы различного оборудования см.:

РИСУНОК 1: ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА [ALASKA / SIBERIA / BERING], стр. 50

РИСУНОК 2: РАЗЪЕМЫ [ALASKA / SIBERIA / BERING], стр. 51

РИСУНОК 3: ПИТАНИЕ [ALASKA / SIBERIA / BERING], стр. 52

4.5. РАЗМЕР

Данные о размерах и весе изделий см.:

- ALASKA: **РИСУНОК 5: РАЗМЕРЫ МОДЕЛИ ALASKA, стр. 53**
- SIBERIA: **РИСУНОК 6: РАЗМЕРЫ МОДЕЛИ SIBERIA, стр. 54**
- BERING: **РИСУНОК 7: РАЗМЕРЫ МОДЕЛИ BERING, стр. 54**

5. УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ



К установке и обслуживанию данного оборудования допускаются только сертифицированные специалисты, аттестованные в области электрических, гидравлических систем и оборудования кондиционирования воздуха.

Эти агрегаты поставляются полностью собранными, с полной электропроводкой и полной заправкой газообразным хладагентом R407-C. Кроме того, каждый собранный агрегат проходит испытание в испытательной лаборатории завода изготовителя перед отгрузкой заказчиком.

Гидравлический контур агрегата тщательно опорожняется, чтобы исключить наличие остатков воды в корпусе испарителя и не допустить никакого риска коррозии в случае длительного хранения оборудования.



По всем вопросам относительно установки агрегата, пожалуйста, обращайтесь к нам, указав модель агрегата, серийный номер, год изготовления.

1.1 УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Во всех случаях следует убедиться в том, что для защиты персонала от опасностей, угрожающих здоровью и безопасности при проведении работ, используются средства индивидуальной защиты. См. параграф

Все лица, ответственные за установку агрегата, должны быть проинструктированы относительно мер обеспечения безопасности при работе с ним, и взаимодействовать с агрегатом безопасно, осознавая риски, которые с ним связаны. См. параграф

1.2 ТРЕБОВАНИЯ И ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

Все модели:

- Убедитесь в том, что место, где планируется установить оборудование, обладает достаточной прочностью, чтобы выдержать его вес.
- Для улучшения распределения веса агрегат размещается на помосте в соответствии с критериями проектировщика.
- Агрегат всегда следует устанавливать вертикально и без наклона.
- Оборудование рассчитано на работу при следующих условиях:
 - Модели ALASKA / BERING: Установка вне помещений.
 - Модели SIBERIA / BERING: Установка в помещениях.
- Необходимо предусмотреть свободное пространство вокруг оборудования для его технического обслуживания и эксплуатации, кроме того, необходимо убедиться в том, что пути входа и выхода воздуха ничем не перекрываются.
- Не рекомендуется размещать агрегат выше 1,5 метров или ниже 3 метров относительно уровня воды.
- В ходе эксплуатации возможна конденсация воды, образующаяся в испарителе, для которой на одной из сторон агрегата предусмотрено сливное отверстие.
- Во избежание коррозии в батарее испарителя, агрегат нельзя устанавливать в местах, где имеется кислотная или щелочная атмосфера.

Кроме того, в случае моделей SIBERIA, необходимо учитывать следующее:

- Воздуховоды должны быть соответствующего размера, а сброс нагрузки воздуховодов не должен превышать давление, обеспечиваемое установленными вентиляторами.
- Каналы всасывания и выхода оборудования устанавливаются на достаточном расстоянии друг от друга, чтобы не возникало нежелательной циркуляции.
- Желательно также предусмотреть съемную дверцу или панель на наружном воздухозаборнике, чтобы можно было проверять его состояние и удалять грязь, которая может попадать в воздухозаборник агрегата.
- Следует оставить по крайней мере 1 метр свободного пространства вокруг оборудования, чтобы облегчить персоналу доступ и проведение операций технического обслуживания.



Основной гидравлический контур, используемый для подогрева воды бассейна, не должен быть выполнен из оцинкованной стали или алюминия. Возможны проблемы вследствие гальванической коррозии.



- Модели ALASKA рассчитаны на установку вне помещений (ни в коем случае не в помещениях).
- Модели SIBERIA рассчитаны на установку в помещениях (ни в коем случае не вне помещений).

НЕВЫПОЛНЕНИЕ ЭТОГО УСЛОВИЯ СДЕЛАЕТ ГАРАНТИЮ НЕДЕЙСТВИТЕЛЬНОЙ

1.3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Физические и химические параметры воды должны быть в следующих пределах:

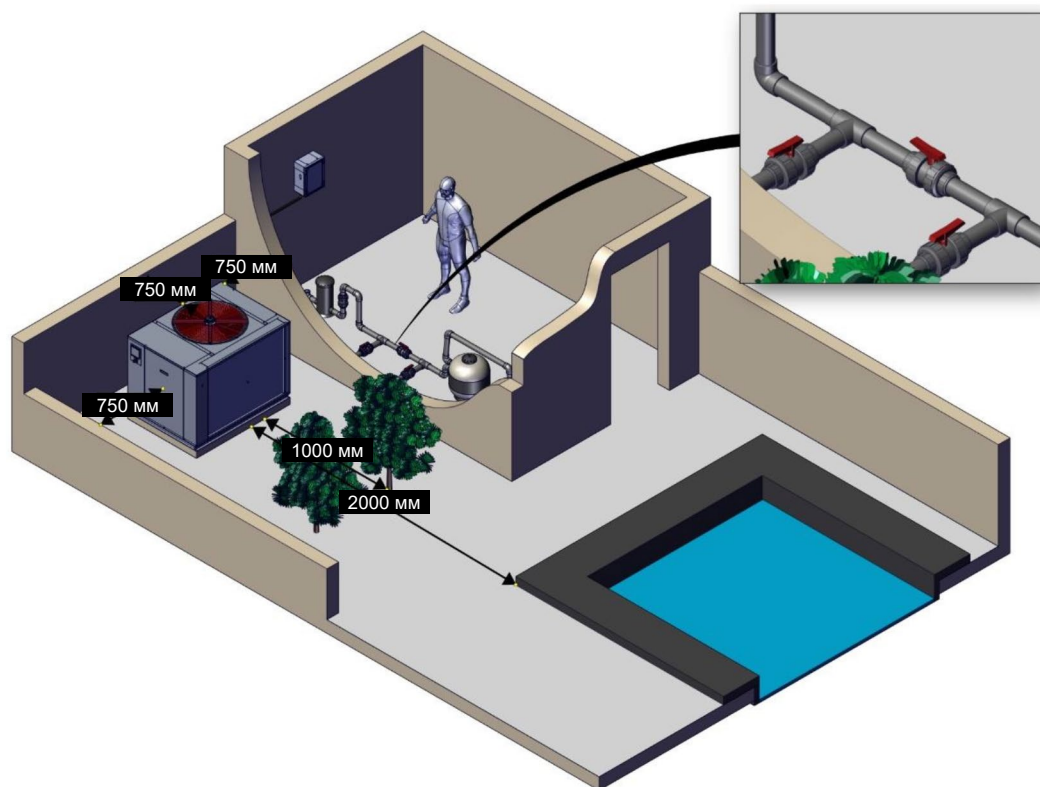
- pH 7,2–7,8
- Остаточный хлор 1–2 млн⁻¹
- Щелочность 80–125 млн⁻¹
- Общее количество растворенных твердых веществ ≤3000 мг/л
- Жесткость 200–300 млн⁻¹

Чтобы гарантировать надлежащее функционирование оборудования, для условий работы установлены следующие ограничения:

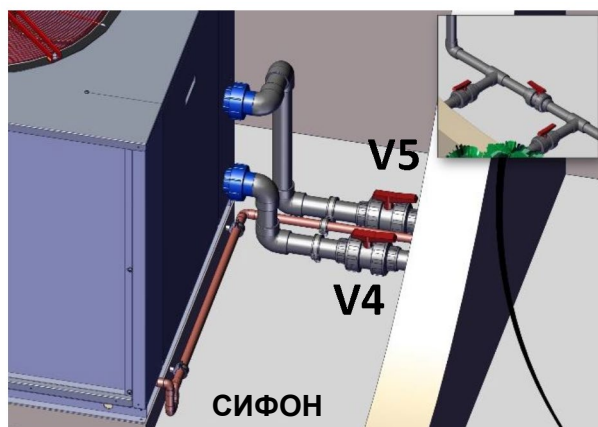
- Максимальная температура конденсационной воды на входе: 35 °С.
- Максимальная температура воздуха на входе: 40 °С.
- Максимальное давление воды на входе: 3,5 бара.

Условия работы будут влиять на эксплуатационные характеристики оборудования и характеристики питания, указанные в листе технических данных оборудования, могут меняться, если не соблюдать эти рекомендации по размещению оборудования. Очень важно, чтобы был гарантирован минимальный расход воды, указанный в листе технических данных. Уменьшение этого расхода ведет к повышению точки росы компрессора и увеличению энергопотребления.

Пример установки модели ALASKA с осевым вентилятором, установка только вне помещений:



V1-V2-V3: Байпасные клапаны. (Требуются для всех моделей)



V4-V5: Регулировочные клапаны

Пример установки оборудования модели SIBERIA с центробежным вентилятором, установка только в помещении:



Необходимо проложить сеть воздуховодов таким образом, чтобы воздух, собираемый агрегатом для работы контура охлаждения, ни в коем случае не возвращался обратно в агрегат, а отводился «на улицу». Агрегат должен быть установлен только в помещении.

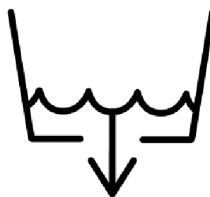
В данном примере установки видно, что в техническом помещении организована идеальная вентиляция через решетку достаточного размера, чтобы гарантировать нужный расход воздуха в испарителе. И рабочий воздух отводится наружу.

Если расстояние между агрегатом и забором наружного воздуха слишком велико, воздуховод можно подсоединить непосредственно ко входу испарителя, если гарантируется номинальный расход воздуха оборудования. Предельная потеря нагрузки в этих моделях, устанавливаемых в помещении, составляет 120 Па, и, если этот предел не соблюдается, возможно повреждение теплового насоса. Относительно возможности работы с большими потерями нагрузки следует проконсультироваться со специалистами Fluidra Comercial.

5.4 СЛИВ КОНДЕНСАТА

В агрегате естественным образом образуется водяной конденсат. Эта вода собирается внутри агрегата и отводится через слив конденсата, находящийся на раме оборудования. Установка должна иметь канал слива для отвода такого водяного конденсата.

Слив конденсата обозначен на агрегате символом:



Рекомендуется установить сифон в канале слива конденсата, чтобы исключить возврат жидкости и запахов.

6. РЕГУЛЯТОР

6.1 ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

Регулятор NA8981 идеально подходит для решения задач регулирования воздушно-водяных тепловых насосов с одним или двумя компрессорами. Он оснащен датчиками температуры (воды на входе и выходе, защиты от замерзания испарителя, на выходе компрессора и температуры окружающего воздуха). Он также имеет датчики системы обеспечения безопасности (реле высокого и низкого давления, реле расхода для регулирования расхода воды в оборудовании, счетчик энергопотребления компрессора и термореле внутреннего вентилятора).

Основные функции регулятора указаны ниже:

- **РЕГУЛИРОВАНИЕ И ИНДИКАЦИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ:** Температура воды выводится на индикацию всегда, и пользователь имеет возможность выбрать уставку в пределах рабочих ограничений. Настройки датчиков температуры также выводятся на индикацию.
- **АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЗАЩИТОЙ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ:** Конструкция оборудования оптимизирована для логического управления защитой от замерзания и способна эффективно осуществлять защиту от замерзания, чтобы обеспечивать штатную работу агрегата в условиях низких температур.
- **ЗАЩИТА ПО ТЕМПЕРАТУРЕ НА ВЫХОДЕ:** Если температура на выходе компрессора слишком высока, агрегат остановится, а на индикацию будет выведен аварийный сигнал (A24 или A25).
- **ЗАЩИТА ОТ НИЗКОГО И ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ:** Агрегат оснащен реле высокого и низкого давления, которые останавливают его и вызывают появление на индикаторе аварийного сигнала, если давление выходит за тот или иной предел (A11, A12, A13 или A14).
- **РАЗЛИЧНЫЕ ПЕРИОДЫ РАБОТЫ:** Регулятор имеет два режима работы: «Подогрев» и «Программирование расписания». В режиме «Охлаждение» агрегат будет работать до тех пор, пока температура воды не достигнет уставки температуры, заданной пользователем. В режиме «Программирование расписания» можно запрограммировать до трех периодов работы агрегата (см. раздел «ЗАПУСК ШТАТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ»).
- **ЗАЩИТА ОТ ПРОПАДАНИЯ ФАЗЫ И ЗАЩИТА ОТ НЕПРАВИЛЬНОГО ПОРЯДКА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ФАЗ:** При отказе какой-либо из 3 фаз, питающих оборудование, или при неправильном порядке подключения 3 фаз агрегат остановится, и на индикацию будет выведен аварийный сигнал (A91).
- **ИНДИКАЦИЯ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ КОМПРЕССОРА И ЗАЩИТА ОТ ЧРЕЗМЕРНОГО ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ:** Регулятор показывает энергопотребление компрессора (ток в амперах, A) на экране. Если энергопотребление становится слишком высоким, агрегат останавливается и на индикацию выводится аварийный сигнал (A93–A94).
- **ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ ПУСК КОМПРЕССОРА:** Регулятор запускает компрессор последовательно, чтобы избежать чрезмерного всплеска потребляемой мощности в линии питания.
- **ЗАЩИТА ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД:** Эта защита позволяет регулятору обеспечивать рециркуляцию воды, запуская насос системы очистки воды, чтобы вода не оставалась в замерзающих трубах (см. раздел «СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ»).
- **ЦЕПЬ АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ:** Регулятор использует эту функцию для защиты агрегата в случае отказов, оказывающих влияние на контакторы, или ошибки в линии питания.
- **ФУНКЦИЯ РАБОТЫ В АВАРИЙНОМ РЕЖИМЕ:** При отказе связи в ЖКИ агрегат может работать с последними сохраненными в памяти настройками.
- **АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА:** Оборудование оснащено кнопкой аварийной остановки с ручной блокировкой и сбросом, при нажатии на которую происходит отключение общего питания агрегата.
- **ОСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ МИНИМАЛЬНОМ НАПРЯЖЕНИИ:** Агрегат имеет защиту от слишком сильного падения напряжения в линии с помощью автоматического устройства отключения в главном автоматическом выключателе; это устройство срабатывает, если напряжение падает до определенного уровня ниже номинального напряжения.

6.2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

- **Питание:** 230 В ± 10 % или 380 В ± 10 % перем. тока (см. принципиальную схему)
- **Максимальная выходная мощность:**
 - o Водяной насос30 А / 220 В перем. тока (рекомендуется подключить насос очистки воды к контактору)
 - o Вентилятор:.....10 А / 220 В перем. тока
 - o Компрессор 1:.....5 А / 220 В перем. тока
 - o Компрессор 2:..... 5 А / 220 В перем. тока
 - o 4-ходовой клапан: 5 А / 220 В перем. тока
- **Датчики температуры:** NTC (отриц. темп. коэфф.) R25=5 кОм, B(25/50)=3470K

6.3 НАСТРОЙКИ ПАРАМЕТРОВ

Нажмите «S» и удерживайте нажатой в течение 3 секунд, чтобы войти в меню настройки параметров:

Вы можете изменить следующие параметры: F11, F50~F54, F58, F61, F62, F85, нажмите ▲ ▼, чтобы выбрать параметр, который хотите изменить.

Воспользуйтесь кнопками ▲ ▼, чтобы выбрать код, нажмите «S», чтобы вывести на экран настройку параметра, и воспользуйтесь кнопками ▲ ▼, чтобы изменить его. Вновь нажмите «S», чтобы сохранить изменения в памяти и вернуться в меню настройки параметров.

Нажатием «S» можно вывести для просмотра значение параметра, после того, как параметр выбран, воспользуйтесь кнопками ▲ ▼, чтобы задать значение параметра (удерживая кнопку нажатой, можно быстро изменять значение). Вновь нажмите «S», чтобы сохранить изменения в памяти и вернуться в меню настройки параметров. Нажмите «M», чтобы выйти из меню параметров в любое время без сохранения сделанных изменений.

[?] Нажмите «S» и удерживайте кнопку нажатой в течение 10 секунд. Если запрограммирован пароль (F19 или F20), на дисплее появится «PAS» для ввода пароля, воспользуйтесь кнопками ▲ ▼, чтобы ввести каждую цифру, и нажмите «S», чтобы выбрать следующую цифру. Если пароль введен правильно, вы сможете изменить любой параметр от F11 до F99.

Нажатие «M» означает отмену, и параметр в этом случае не изменяется.

Внутренний список параметров выглядит следующим образом:

Функция	Код	Наименование параметра	Диапазон	Заводская настройка	Ед. изм.	Примечания
Температура	F11	Уставка температуры	F14–F13	28	°C	
	F12	Разность температур	1–10	1	°C	
	F13	Макс. устанавливаемая температура	30–100	40	°C	
	F14	Мин. устанавливаемая температура	1–29	10	°C	
	F15	Перепад температуры в автоматическом режиме	0–20	1	°C	
	F17	Идентификатор	1–255	9	-	
	F19	Пароль (установщика)	0–999	-	-	0: Без пароля (проконсультируйтесь со своим торговым представителем)
	F20	Пароль (изготовителя)	0–999	-	-	0: Без пароля (проконсультируйтесь со своим торговым представителем)
Защита от замерзания компрессора	F21	Время задержки включения компрессора	1–10	8	мин	
	F22	Защита фаз компрессора Количество цепей*	0–1	0 ОДНА ФАЗА 1 ТРИ ФАЗЫ		0: без защиты 1: с защитой
	F24	Время задержки реле расхода воды	1–2	1		1: 1 Компрессор 2: 2 Компрессоры
	F25	Нижний предел температуры	0–100	1	мин	
	F26	Нижний предел температуры при работе на малой скорости	–20–10	0		Выбор значения –20 соответствует состоянию «Не включено»
	F27	Верхний предел температуры при работе на малой скорости	–10~30	–10	°C	1. Перепад температуры ±1 °C. 2. Всегда работать на малой скорости (–10 °C).
	F28	РАБОЧИЕ РЕЖИМЫ РАЗРЕШЕНЫ	35~100	44	°C	Перепад температуры ±1 °C
	F29	Температура начала работы защиты от замерзания	0 / 1 / 2 / 3	2		0: Автоматический режим (C/H) 1: Режим подогрева (Heat) 2: Режим охлаждения (Cool) 3: Выбрать режим (M)
Дистанционное управление защитой от замерзания	F31	Температура окончания работы защиты от замерзания	–10–0	–3	°C	
	F32	Время начала работы защиты от замерзания	5–35	15	°C	
	F33	Макс. время работы защиты от замерзания	1–120	1	мин	
	F34	Отказ трубопровода 1(2), Температура начала работы защиты от замерзания	3–20	10	мин	
	F35	Время задержки аварийного сигнала после начала работы защиты от замерзания	–10–20	7	°C	Температура окружающего воздуха Работа защиты от замерзания в соотв. с F33/34.
	F36	Режим 4-ходового клапана	0–120	3	мин	
	F37	РЕЖИМ дистанционного управления охлаждением	0–1	1		1: 4-ходовой клапан подогрева не обесточен 0: 4-ходовой клапан подогрева обесточен
Дистанционное управление потребляемым напряжением	F38	РЕЖИМ дистанционного управления подогревом	0–1	0		0: Охлаждение работает всегда и без учета уставки 1 Уставка учитывается
	F39	Защита от чрезмерного энергопотребления	0–1	0		0: Охлаждение работает всегда и без учета уставки 1 Уставка учитывается
Потребляемое напряжение	F40	Уставка температуры	2–40	Зависит от модели оборудования	10	0: не вкл. ТАБЛИЦА 4 ТАБЛИЦА 5 ТАБЛИЦА 6
	F42	Время задержки аварийного сигнала при чрезмерно высоком энергопотреблении	0–30	3	S	

	F44	Несимметрия токов фаз в процентах	5–50	20	%	
	F45	Задержка аварийного сигнала при несимметрии токов фаз	0–60	3	S	
	F46	Задержка аварийного сигнала при отказе защиты фаз	0–30	2	S	
	F47	Задержка аварийного сигнала при отказе фазы	0–30	2	S	
	F49	В случае отказа питания, если питание восстанавливается, система возвращается в то же состояние. Этот режим возможен, только если катушка защиты от пониженного напряжения отключена от панели и кнопка аварийного останова не работает (НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ)	0–1	0		0= Не вкл 1= Вкл
	F50	Выбор водяного насоса	0–1	1		0: водяной насос не вкл. 1: водяной насос вкл. Напряжение на контактах = 220 В
	F51	Время начала работы водяного насоса до начала работы компрессора	1–10	3	мин	
Автоматический запуск	F52	Время остановки работы водяного насоса до остановки работы компрессора	0–10	3	мин	
	F53	Время начала работы водяного насоса	0–99	60	мин	Контроль температуры воды
Водяной насос и вентилятор	F54	Время работы водяного насоса	0–99	5	мин	
	F55	Защита по температуре на выходе	90–135	115	°C	Темп. на выходе компрессора
	F56	Реле расхода воды	0–1	1		1: Вкл 0: Не вкл
	F57	Перегрузка вентилятора	0–1	1		1: Вкл 0: Не вкл
	F58	Продолжительность аварийного сигнала зуммера	0,1–10,0	0		0: Нет звукового аварийного сигнала 60б: Звуковой аварийный сигнал включен всегда, пока не нажата какая-нибудь кнопка
	F59	Мин. температура окружающего воздуха, при которой происходит запуск электроннагревателя	–10–20	12	°C	Если электроннагреватель есть
	F60	Отказ, заключающийся в слишком высоком перепаде температур между температурами воды на входе и воды на выходе	0–20	3	°C	
	F61	Регулировка датчика температуры воды на входе	–20–20	0	°C	Отрегулировать датчик температуры (откалибровать)
Калибровка аварийной сигнализации и датчика	F62	Регулировка датчика температуры воды на выходе	–20–20	0	°C	Отрегулировать датчик температуры (откалибровать)
	F63	1 # Калибровка датчика температуры защиты от замерзания 1	–20–20	0	°C	Отрегулировать датчик температуры (откалибровать)
	F64	2 # Калибровка датчика температуры защиты от замерзания 2	–20–20	0	°C	Отрегулировать датчик температуры (откалибровать)
	F65	Регулировка датчика температуры окружающего воздуха	–20–20	0	°C	Отрегулировать датчик температуры (откалибровать)
	F66	Регулировка датчика температуры на выходе компрессора 1	–20–20	0	°C	Отрегулировать датчик температуры (откалибровать)
	F67	Регулировка датчика температуры на выходе компрессора 2	–20–20	0	°C	Отрегулировать датчик температуры (откалибровать)
	F68	Калибровка датчика температуры в канале всасывания компрессора 1	–20–20	0	°C	Отрегулировать датчик температуры (откалибровать)
	F69	Калибровка датчика температуры в канале всасывания компрессора 2	–20–20	0	°C	Отрегулировать датчик температуры (откалибровать)
	F70	Электронный терморегулирующий клапан	0–1	0	-	1: вкл, 0: откл
	F71	Хладагент	0–1	0	-	0: R-410-A 1: R-407-C
	F72	Максимальное выходное напряжение (датчик давления)	0,5–5,0	4,5	В	Максимальное выходное напряжение датчика давления для очистки.
Электронный терморегулирующий клапан (ОПЦИЯ)	F73	Датчик макс. давления	0–5	4,6	МПа	Датчик макс. давления для очистки
	F74	Начальное положение клапана в режиме охлаждения	100–480	240	шаг установки	
	F75	Начальное положение клапана в режиме подогрева	100–480	240	шаг установки	

	F76	Уставка времени перегрева	0–120	30	S	
	F77	Шаг тонкой настройки	0–10	1	шаг установки	Шаги установки электронного терморегулирующего вентиля
	F78	Шаг средней настройки	0–10	3	шаг установки	Шаги установки электронного терморегулирующего вентиля
	F79	Шаг грубой настройки	0–10	6	шаг установки	Шаги установки электронного терморегулирующего вентиля
	F80	Целевое значение перегрева в режиме подогрева	3–20	6	°C	
	F81	Целевое значение перегрева в режиме охлаждения	3–25	10	°C	
	F82	Максимальная температура испарения (MOP)	10–100	20	°C	Максимальная температура испарения (MOP)
	F83	Защита от высокой температуры испарения	1–5	2	°C	Защита от высокой температуры испарения
	F84	Время защиты от высокой температуры испарения	1–3	2	мин	Время защиты от высокой температуры испарения
	F85	Просмотр общего времени работы	-	-	День	
	F86	Контрольное время	0–999	ВЫКЛ	Час	Контроллер остановит оборудование, если совокупное время работы превысит контрольное время, и на индикацию будет выведен код аварийного сигнала «A99». Настройка «OFF» означает, что контрольное время не установлено
	F87	Сброс общего времени работы	нет/да	нет	-	
Настройки системы	F88	Возврат к заводским параметрам	нет/да	нет	-	Сброс всех параметров. Сброс при обновлении программного обеспечения платы.
	F90	Показать модель платы				
	F91	Показать версию программного обеспечения платы				
	F92	Показать модель индикатора				
Проверка	F93	Показать номер версии программного обеспечения основной платы				
	F96	Настройка времени				
	F97	Зарезервировано для использования изготовителем				Эта функция используется только для проверки. Ее использование в режиме «он-лайн» запрещено. Чтобы выйти, нажмите «S».
	F98	Зарезервировано для использования изготовителем				После входа в эту функцию на индикатор выводится «AdF».
	F99	Проверка выходных сигналов				После входа в эту функцию на индикатор выводится «ССС». Реле будут включаться одно за другим. Эта функция используется только для проверки. Ее использование в режиме «он-лайн» запрещено. Чтобы выйти, нажмите «S».
	F00	Выход				

* Примечание 1: Если F24=1, это означает, что имеется только один контур. Поэтому ни один из входов/выходов Системы 2 использовать нельзя. И никаких кодов ошибок не будет выводиться на индикацию. Также не будут выводиться на индикацию коды ошибок A13, A14, A23, A25, A27.

6.4 ЗАПУСК ШТАТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.4.1 РЕЖИМ РАБОТЫ

Регулятор имеет 4 режима работы, в зависимости от модели теплового насоса: можно выбрать режимы работы «Охлаждение», «Подогрев», «Автоматический» и «Ручной». Доступный режим работы контролируется параметром F29.

F29=0, только Автоматический режим (C/H).

F29=1, только режим «Подогрев» (C/H).

F29=2, только режим «Охлаждение» (C/H).

F29=3, выбор режима работы вручную (M).

В режиме «Охлаждение» агрегат начинает охлаждение, если температура, которую показывает датчик, выше, чем «Уставка температуры + Перепад температуры», и останавливает охлаждение, если температура становится ниже, чем «Уставка температуры – Перепад температуры».

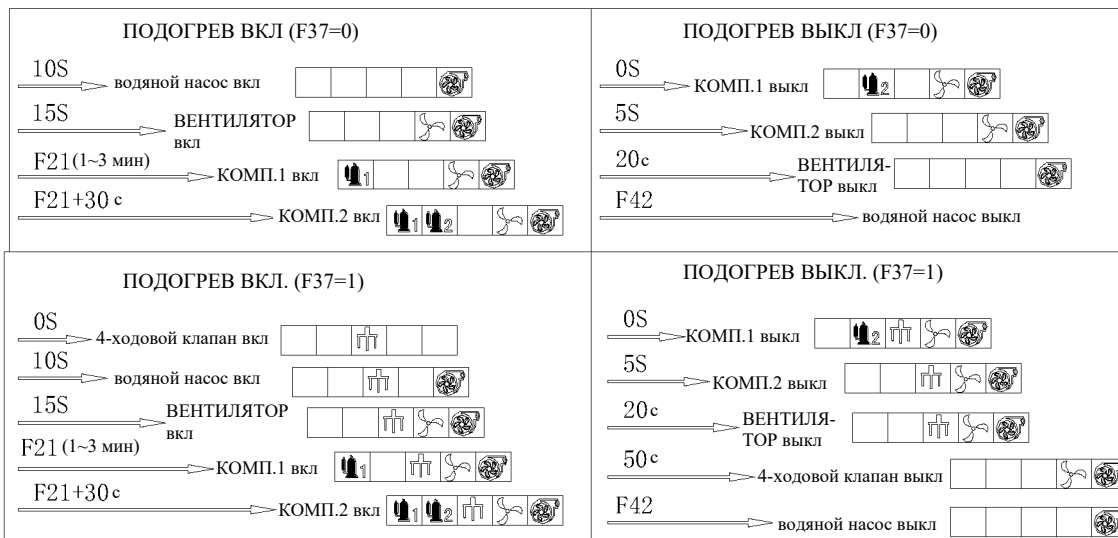
В режиме «Подогрев» агрегат начинает подогрев, если температура, которую показывает датчик, ниже, чем «Уставка температуры + Перепад температуры», и останавливает подогрев, если температура становится выше, чем «Уставка температуры – Перепад температуры».

В «Автоматическом» режиме агрегат начинает охлаждение, если температура, которую показывает датчик, выше, чем «Уставка температуры + Перепад температуры автоматического режима», и останавливает охлаждение, если температура становится ниже, чем «Уставка температуры». Агрегат начинает подогрев, если температура, которую показывает датчик, ниже, чем «Уставка температуры – Перепад температуры автоматического режима», и останавливает подогрев, если температура становится выше, чем «Уставка температуры».

6.4.2 РЕЖИМ ПОДОГРЕВА

Процесс запуска:

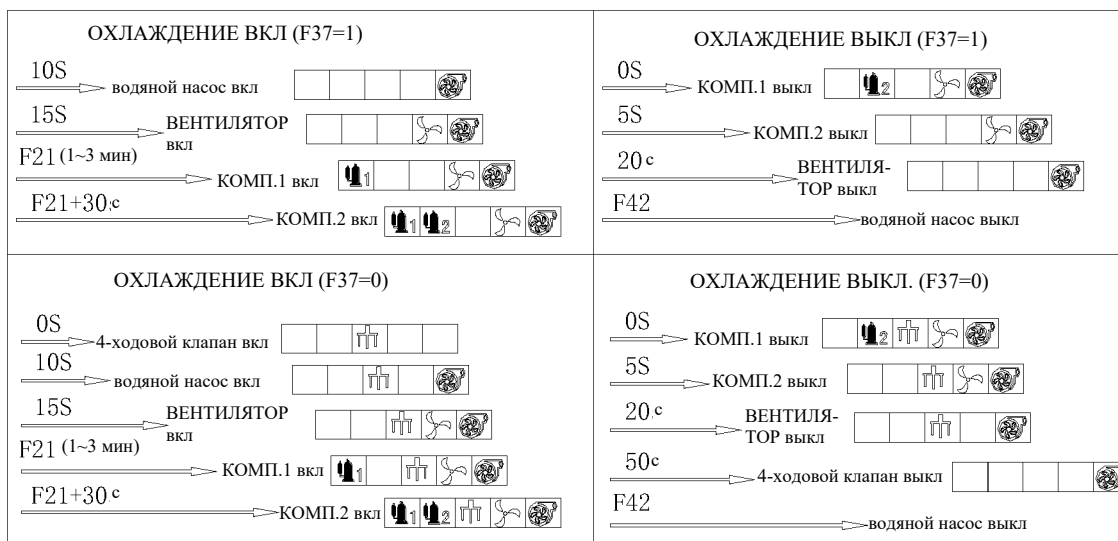
Условия запуска: Температура воды на входе < (Уставка температуры – Перепад температуры); и Время остановки компрессора ≥ Время задержки компрессора.



6.4.3 РЕЖИМ ОХЛАЖДЕНИЯ (В МОДЕЛЯХ С ЧИЛЛЕРОМ)

Процесс запуска:

Условия запуска: Температура воды на входе < (Уставка температуры + Перепад температуры); и Время остановки компрессора ≥ Время задержки компрессора



6.4.4 АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ (В МОДЕЛЯХ С ЧИЛЛЕРОМ)

Процесс запуска:

Условия запуска: Температура воды на входе < (Уставка температуры – Перепад температуры в автоматическом режиме); Время остановки компрессора ≥ Время задержки компрессора при входе в режим подогрева.

Если Температура воды на входе > (Уставка температуры + Перепад температуры в автоматическом режиме); и Время остановки компрессора ≥ Время задержки компрессора при входе в режим нагрева.

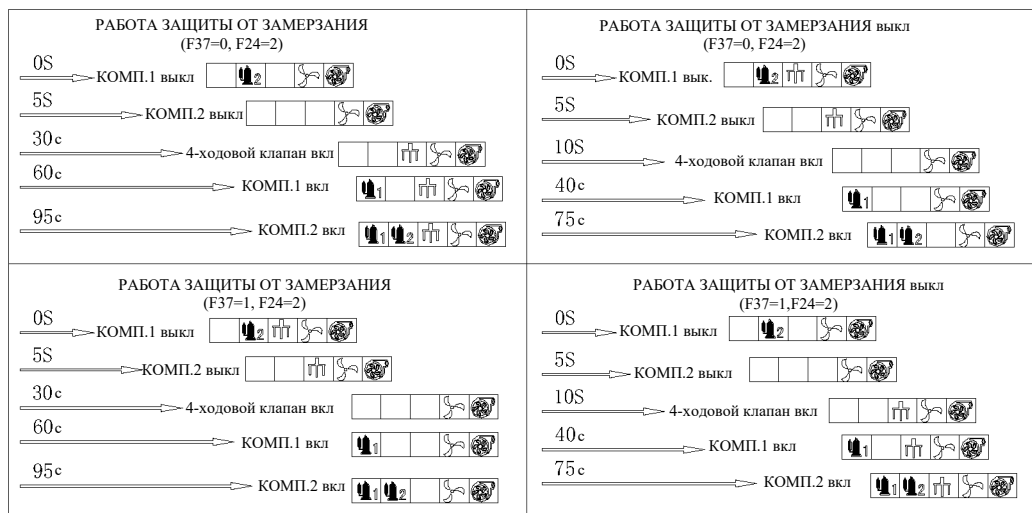
Процесс остановки:

Компрессор 1 останавливается, Компрессор 2 останавливается через 10 с, вентиляторы останавливаются и водяной насос останавливается через 30 с.

6.4.5 ЗАЩИТА ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ

Контроллер будет отслеживать температуру в испарителях, если агрегат работает в режиме подогрева, и принимает решение, нужна ли защита от замерзания, в соответствии со временем работы агрегата в таком длительном состоянии низкой температуры. Иными словами, счетчик защиты от замерзания начинает отсчет, если температура испарителя агрегата становится ниже, чем «температура начала работы защиты от замерзания», и включает защиту от замерзания, когда значение времени достигает «времени начала работы защиты от замерзания». Счетчик сбрасывается, если температура испарителя становится выше «температуры начала работы защиты от замерзания» в ходе отсчета, и начинает отсчет заново, если температура испарителя опускается ниже «температуры начала работы защиты от замерзания». Иными словами, значение счетчика защиты от замерзания отражает время непрерывной работы агрегата при низкой температуре (в системах с 2 компрессорами, если одна компрессорная система входит в состояние, отвечающее условиям работы защиты от замерзания, другая компрессорная система также начинает работать в режиме защиты от замерзания).

ПОРЯДОК РАБОТЫ ЗАЩИТЫ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ:



Контроллер способен проверять эффект защиты от замерзания по температуре воздуха снаружи. Если температура воздуха снаружи выше, чем «температура окончания работы защиты от замерзания», контроллер выключает функцию защиты от замерзания. Если время работы защиты от замерзания превысило «макс. время работы защиты от замерзания», контроллер принудительно отключит защиту от замерзания. Вышеописанный процесс может работать только в состоянии подогрева, иными словами, контроллер не включит защиту от замерзания, если агрегат находится не в режиме подогрева. После достижения условий остановки защиты от замерзания в компрессоре 1, этот компрессор 1 будет дожидаться, пока компрессор 2 достигнет этих условий. Как только компрессор 2 останавливается, режим подогрева запускает оба компрессора одновременно (между ними будет некоторая задержка).

Примечание: при отказе датчика трубопровода 1 будет использоваться датчик трубопровода 2.

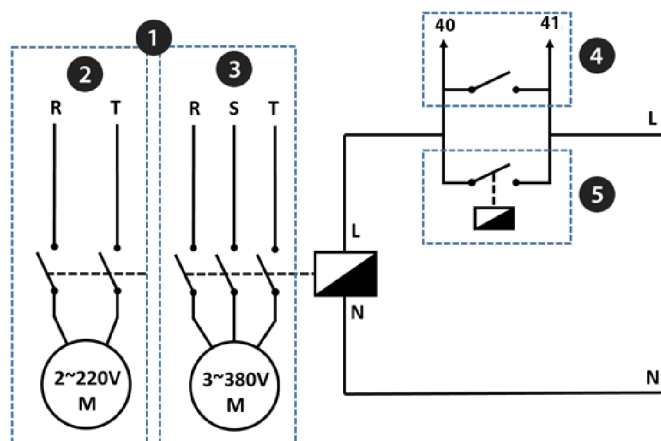
при отказе датчиков трубопровода 1 и трубопровода 2: Система проверит температуру воздуха снаружи, если температура воздуха снаружи < F35 и время работы агрегата > время начала работы защиты от замерзания, агрегат запустит защиту от замерзания; если время работы защиты от замерзания > макс. время работы защиты от замерзания, защита от замерзания останавливается.

№	ОПРЕДЕЛЕНИЕ
1	ФИЛЬТРАЦИОННЫЙ НАСОС
2	ОДНОФАЗНЫЙ
3	ТРЕХФАЗНЫЙ
4	ALASKA / SIBERIA / BERING.
5	ТАЙМЕР РАСПИСАНИЯ

6.4.6 УПРАВЛЕНИЕ ВОДЯНЫМ НАСОСОМ

Контроллер может выбирать, использовать ли водяной насос, или нет (F40), «0» означает, что функции водяного насоса нет, «1» означает, что имеется управление водяным насосом.

Если водяной насос работает, компрессор начинает работать через некоторое время (F41), а если компрессор останавливается, водяной насос останавливается через некоторое время (F42). Если появляется внешний аварийный сигнал или аварийный сигнал превышения контрольного времени, водяной насос незамедлительно выключается. Компрессор не запустится, пока водяной насос не достигнет времени работы, заданного параметром F41. Если агрегат останавливает работу, водяной насос следует циклу, приведенному ниже: F43 остановка, F44 работа.



6.4.7 УСЛОВИЯ РАБОТЫ ВЕНТИЛЯТОРА

Когда $F27 = -10$, вентилятор будет работать с обычной скоростью вращения. В модели PROHEAT II вентилятор будет вращаться с этой фиксированной скоростью.

Когда $F27 \neq -10$,

Если температура окружающего воздуха $\leq F27 (20\text{ }^{\circ}\text{C})$, вентилятор будет работать с максимальной скоростью вращения.

Если $F27 (20\text{ }^{\circ}\text{C}) < \text{Температура окружающего воздуха} < F28 (45\text{ }^{\circ}\text{C})$, вентилятор будет работать с минимальной скоростью вращения.

Если температура окружающего воздуха $\geq F28 (45\text{ }^{\circ}\text{C})$, вентилятор будет работать с максимальной скоростью вращения.

Модель PROHEAT II работает с обычной скоростью при $F27 = -10\text{ }^{\circ}\text{C}$.

6.4.8 ДИСТАНЦИОННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ

Когда дистанционный выключатель замкнут:

Если оборудование работает. Оборудование работает в обычном режиме.

Если оборудование остановлено. Оборудование останавливается.

Когда дистанционный выключатель разомкнут:

Если оборудование работает. Оборудование останавливается и на экране появляется «OFF» (ВЫКЛ).

Если оборудование остановлено. Оборудование останавливается.

6.5 СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ

6.5.1 ЗАЩИТА С ПОМОЩЬЮ ЗАДЕРЖКИ ВКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕССОРА

Время задержки компрессора регулируется (F21) и по умолчанию установлено равным 5 минутам. Регулятор использует это время, чтобы не допустить ситуации непрерывного срабатывания ВКЛ/ВЫКЛ. Если компрессор работает, а затем останавливается, при его следующем запуске регулятор проверит, истек ли определенный период времени, чтобы можно было вновь его запустить; если нет, он будет ожидать 5 минут, прежде чем вновь запустить компрессор. Если агрегат только что запустился, до запуска компрессора должно пройти 5-минутное время ожидания.

6.5.2 КОНТРОЛЬ ФАЗ

Если 3 фазы агрегата подключены неправильно или какой-нибудь из фаз обнаружен отказ, агрегат остановится и на индикацию будет выведен код ошибки «A91».

6.5.3 ЗАЩИТА ОТ СВЕРХТОКОВ (Если $F23=0$, отключена)

Энергопотребление проверяется через три секунды после запуска компрессора; если ток $> F23$ в течение 5 секунд, агрегат остановится и на индикацию будет выведена ошибка «A93».

6.5.4 ЗАЩИТА ПО РАСХОДУ ВОДЫ (F46=0, отключена)

Через 30 секунд после ВКЛЮЧЕНИЯ водяного насоса проверяется состояние реле расхода; если еще через 5 секунд состояние реле расхода – ВЫКЛ, агрегат остановится и на индикацию будет выведена ошибка «A15».

6.5.5 ЗАЩИТА ОТ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

Это нормально замкнутый переключатель в контроллере. Контроллер проверяет в течение 5 секунд состояние реле высокого давления и еще 5 секунд длится задержка его срабатывания. Если он размыкается, агрегат останавливается. Если в любой момент времени реле высокого давления замыкается, агрегат начинает работать автоматически. Но если в течение часа возникает 3 аварийных сигнала этой защиты, система будет заблокирована в состоянии аварийной сигнализации, и на индикацию будет выведен код ошибки «A12» или «A14». Чтобы разблокировать систему, требуется перезагрузить ее вручную.

6.5.6 ЗАЩИТА ОТ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ

Это нормально замкнутый переключатель в контроллере. В ходе работы защиты от замерзания и в первые три минуты после включения агрегата состояние реле низкого давления не проверяется. В разомкнутом состоянии сигнал низкого давления не проверяется;

Контроллер проверяет в течение 5 секунд состояние реле низкого давления и еще 5 секунд длится задержка его срабатывания. Если он размыкается, агрегат останавливается. Если в любой момент времени реле низкого давления замыкается, агрегат начинает работать автоматически. Но если в течение часа возникает 3 аварийных сигнала этой защиты, система будет заблокирована в состоянии аварийной сигнализации, и на индикацию будет выведен код ошибки «A11» или «A13». Чтобы разблокировать систему, требуется перезагрузить ее вручную.

6.5.7 ЗАЩИТА ПО ТЕМПЕРАТУРЕ НА ВЫХОДЕ

Если температура на выходе становится выше значения, заданного параметром F45, агрегат останавливается, и на индикацию выводится код ошибки «A24» или «A25». Как только температура на выходе падает до уровня (F45–10 °C), агрегат вновь начинает работать (каждый компрессор работает независимо).

Но если в течение часа возникает 3 аварийных сигнала этой защиты, система будет заблокирована в состоянии аварийной сигнализации. Чтобы разблокировать систему, требуется перезагрузить ее вручную.

6.5.8 ЗАЩИТА ОТ СЛИШКОМ ВЫСОКОГО ПЕРЕПАДА ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДЫ

Разница между температурами воды на входе и выходе контролируется регулятором в течение 5 секунд. Если эта разница превышает F72, через 5 секунд на индикаторе появляется код ошибки «A44», и компрессор останавливается. Если эта защита срабатывает 3 раза с появлением соответствующих аварийных сигналов в течение одного часа, система блокируется в состоянии аварийной сигнализации. Агрегат потребует перезапуска вручную, чтобы разблокировать систему.

6.5.9 ОГРАНИЧЕНИЕ РАБОТЫ КОМПРЕССОРА ПРИ НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ

Если температура наружного воздуха < F26, компрессор не сможет запуститься (за исключением защиты от замерзания в зимний период). Можно запустить только электроподогрев.

6.5.10 ЗАЩИТА ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД

Эта функция не работает, если температура окружающего воздуха выше 3 °С. Если температура воды на входе ниже 4 °С, а температура воздуха ниже 3 °С и оборудование ВЫКЛЮЧЕНО или находится в режиме «горячего резерва», оборудование включит водяной насос, чтобы не допустить замерзания воды в трубах (и повреждения трубопроводов).

6.5.11 ЗАЩИТА ОТ ОТКАЗА ДАТЧИКОВ

Датчики трубопровода 1, выхода 1, трубопровода 2, выхода 2 работают независимо в каждом контуре и выводят на индикацию разные коды ошибок для различия между разными системами;

Отказ датчика температуры воды на входе останавливает агрегат.

Если отказывает другой датчик температуры, защита замыкается.

Автопроверка: если неисправность датчика устранена, агрегат перезапускается.

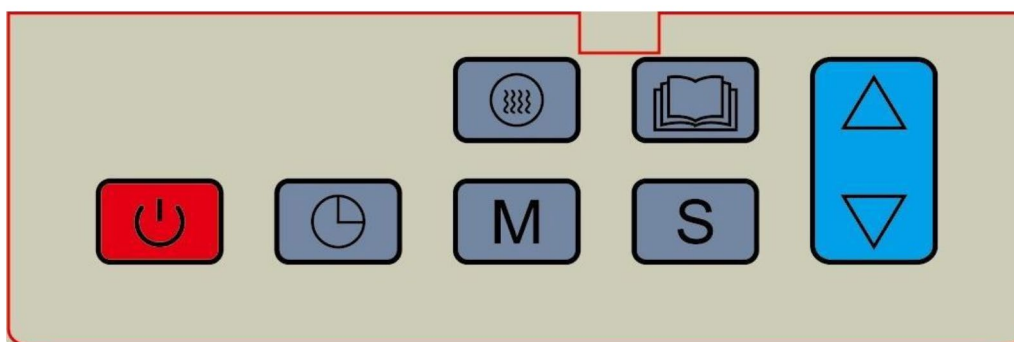
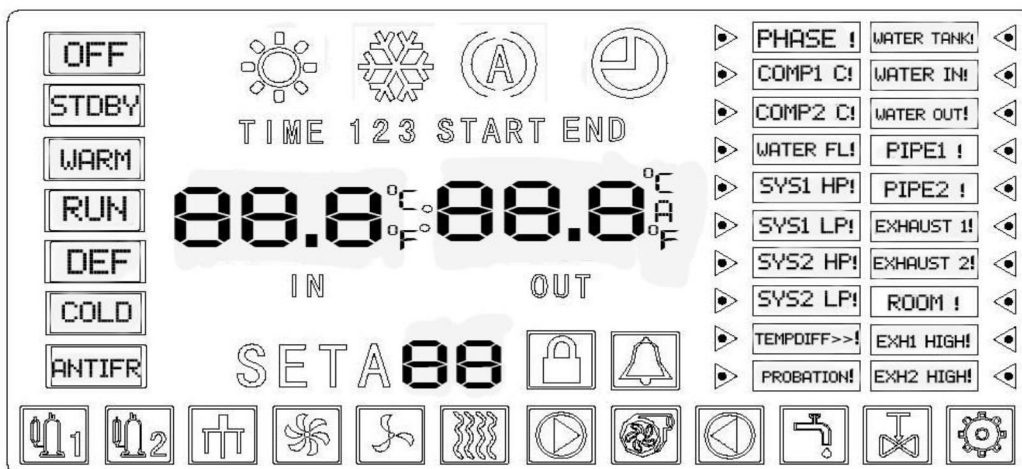
Примечание: Если возникает неисправность, когда агрегат работает, водяной насос будет продолжать работать в течение 5 минут. После этого он остановится.

6.6 РУКОВОДСТВО ПО ПОИСКУ И УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ СИСТЕМЫ И ПЕРЕЧЕНЬ КОДОВ ОШИБОК

ОШИБКА	КОД НАЖКИ	ПРИЧИНА	МЕРЫ ПО УСТРАНЕНИЮ
Низкое давление Неисправность системы 1	A11	Слишком низкий газообмен. Возможно, система закупорена	Проверьте реле давления и газовый контур; закрыт термостатический клапан, закупорен испаритель, остановлен вентилятор.
Высокое давление Неисправность системы 1	A12	Слишком высокий газообмен. Возможно, система закупорена	Проверьте реле давления и газовый контур, контур хладагента. Недостаточный расход воды, остановлен насос
Низкое давление Неисправность системы 2	A13	Слишком низкий газообмен. Возможно, система закупорена	Проверьте реле давления и газовый контур; закрыт термостатический клапан, закупорен испаритель, остановлен вентилятор.
Высокое давление Неисправность системы 2	A14	Слишком высокий газообмен. Возможно, система закупорена	Проверьте реле давления и газовый контур, контур хладагента. Недостаточный расход воды
Отказ реле расхода	A15	Отсутствие воды/загрязненная вода в водяной системе.	Проверьте объемный расход воды. Проверьте водяной насос
Отказ датчика температуры воды на входе	A21	Датчик разомкнут или замкнут накоротко	Проверьте или замените датчик
Отказ датчика 1 Охлаждение 1	A22	Датчик разомкнут или замкнут накоротко	Проверьте или замените датчик
Отказ датчика 2 Охлаждение 2	A23	Датчик разомкнут или замкнут накоротко	Проверьте или замените датчик
Отказ датчика 1 на выходе	A24	Датчик разомкнут или замкнут накоротко	Проверьте или замените датчик
Отказ датчика 2 на выходе	A25	Датчик разомкнут или замкнут накоротко	Проверьте или замените датчик
Отказ датчика в контуре всасывания 1	A26	Датчик разомкнут или замкнут накоротко	Проверьте или замените датчик
Отказ датчика в контуре всасывания 2	A27	Датчик разомкнут или замкнут накоротко	Проверьте или замените датчик
Отказ датчика температуры наружного воздуха	A28	Датчик разомкнут или замкнут накоротко	Проверьте или замените датчик
Отказ датчика температуры воды на выходе	A29	Датчик разомкнут или замкнут накоротко	Проверьте или замените датчик
Отказ измерительного преобразователя низкого давления (Опция)	A31	1# Датчик разомкнут или замкнут накоротко	Проверьте или замените датчик
Отказ измерительного преобразователя высокого давления (Опция)	A33	2# Датчик разомкнут или замкнут накоротко	Проверьте или замените датчик
Отказ реле температуры на выходе 1	A42	Слишком высокая температура газа (на выходе). Возможно, система закупорена	Проверьте датчик и газовый контур
Отказ реле температуры на выходе 2	A43	Слишком высокая температура газа (на выходе). Возможно, система закупорена	Проверьте датчик и газовый контур
Слишком большая разница температур воды на входе и выходе	A44	Недостаточный объемный расход воды. Слишком низкое давление воды	Проверьте объемный расход воды, или закупорены трубопроводы воды
Слишком низкая температура окружающего воздуха	A46	Температура наружного воздуха ниже, чем установленный предел	Проверьте датчик и температуру наружного воздуха
Защита вентилятора от перегрузки	A47	Перегрузка вентилятора	Проверьте или замените электродвигатель вентилятора

















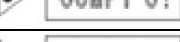







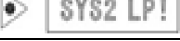



Защитное отключение компрессора	A51	Залипание контактора переменного тока	Проверьте контактор переменного тока
Несимметрия фаз	A52	Отказ питания	Проверьте электрические соединения
Неправильно подключено питание	A91	Неправильное подключение или отсутствие подключения	Проверьте подключения входной проводки электропитания
Потеря фазы	A92	Какая-то из фаз обесточена	Проверьте электрические соединения
Защита от сурттоков компрессора 1	A93	Суртток компрессора	Проверьте систему
Защита от сурттоков компрессора 2	A94	Суртток компрессора	Проверьте систему
Отказ по предельному времени работы	A99	Превышено время работы	Проверьте ограничение времени
Отказ сигнала	—	Плохо подключен кабель между дисплеем и платой	Проверьте целостность кабеля и убедитесь в надлежащем соединении кабеля и клемм







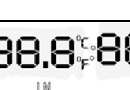

6.7 ЖКИ УПРАВЛЕНИЯ

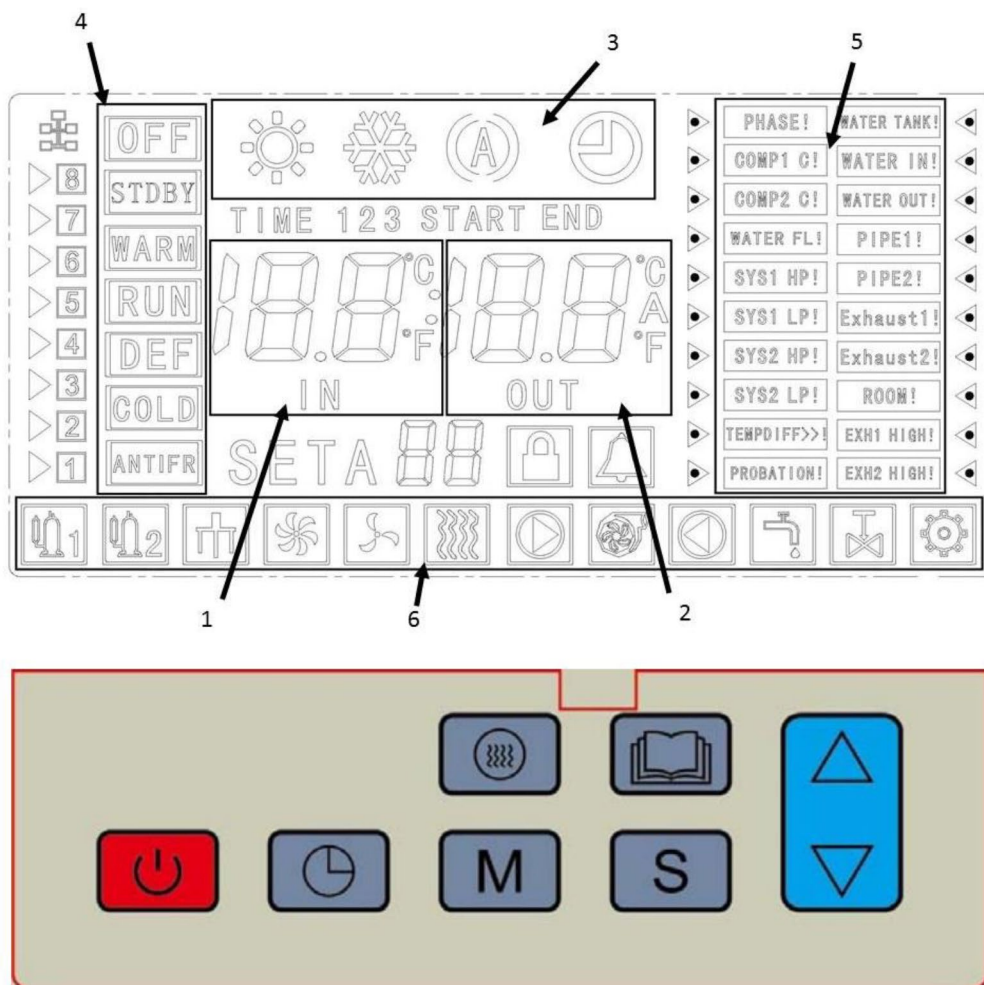


Примечание: Коды ошибок мигают при выводе на экран ЖКИ.

Условное обозначение	Описание	Примечание
	Агрегат выключен	
	Агрегат настраивается и находится в режиме «горячего резерва»	
	—	
	Агрегат работает	
	Агрегат выполняет защиту от замерзания	
	—	
	Защита от замерзания	
	РЕЖИМ ПОДОГРЕВА	

	РЕЖИМ ОХЛАЖДЕНИЯ	
	АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ	
	ВРЕМЯ РЕЖИМА ПРОГРАММИРОВАНИЯ	
	Компрессор 1	
	Компрессор 2	
	4-ходовой клапан включен	
	Высокая скорость вращения вентилятора	
	Обычная скорость вращения вентилятора	
	Электрическое сопротивление (Опция)	
	Очистить вентилятор	
	Водяной насос	
	Неправильная передача сигналов. (RS485)	
	Аварийный сигнал	
	Клавиатура заблокирована	
	Защита фазы	
	Слишком высокий ток компрессора № 1	
	Слишком высокий ток компрессора № 2	
	Отсутствие воды / загрязненная вода в водяной системе	
	Защита от высокого давления системы 1	
	Защита от низкого давления системы 1	
	Защита от высокого давления системы 2	
	Защита от низкого давления системы 2	
	Недостаточный объемный расход воды. Слишком низкое давление воды	
	Предел времени работы	
	Отказ датчика воды на входе	
	Отказ датчика температуры воды на входе	
	Отказ датчика температуры воды на выходе	
	Отказ датчика 1 Системы охлаждения 1	


	Отказ датчика 1 Системы охлаждения 2	
	Отказ датчика 1 на выходе компрессора № 1	
	Отказ датчика 2 на выходе компрессора № 2	
	Отказ датчика температуры наружного воздуха	
	Слишком высокая температура на выходе компрессора № 1	
	Слишком высокая температура на выходе компрессора № 2	
	Настройка времени	
	Температура на входе / выходе оборудования	



1. ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ НА ВХОДЕ
2. ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ НА ВЫХОДЕ
3. РЕЖИМ СИСТЕМЫ
4. СОСТОЯНИЕ ВЫХОДА ОБОРУДОВАНИЯ
5. КОДЫ ОШИБОК
6. СОСТОЯНИЕ ВЫХОДОВ ОБОРУДОВАНИЯ

6.8 Функции ИНДИКАЦИИ







1. Тепловой насос ВКЛ/ВЫКЛ

Нажмите , чтобы ВКЛЮЧИТЬ или ВЫКЛЮЧИТЬ оборудование.














2. Настройка уставки температуры воды

- Нажмите , чтобы получить доступ к уставке температуры воды для бассейна.
- Измените настройку нажатием  или . Для ускорения процесса удерживайте эти кнопки нажатыми.
- После изменения настройки вновь нажмите , чтобы сохранить изменение. Чтобы выйти из режима настройки уставки, нажмите .


3. Настройка времени

- Нажмите , чтобы установить время.
- Измените время с помощью  или . Нажмите , чтобы установить минуты, используя  или .
- После того, как время установлено, вновь нажмите , чтобы выйти из меню установки времени.

4. Установка времени (ЭКОНОМИЧНЫЙ РЕЖИМ)


- Нажмите  и удерживайте нажатой не менее 2 секунд, чтобы включить режим «ПРОГРАММИРОВАНИЕ РАСПИСАНИЯ».
- Нажмите  и удерживайте нажатой не менее 5 секунд; на экран будут выведены время начала и окончания первого периода.
- Измените час начала первого периода с помощью кнопок  или . Нажмите , чтобы установить минуты начала первого периода с помощью кнопок  или . Нажмите , чтобы установить время окончания периода 1 с помощью кнопок  или . Нажмите , чтобы установить минуты окончания периода 1 с помощью кнопок  или .


- Повторите этот процесс, чтобы запрограммировать периоды 2 и 3 (если это необходимо).

- Нажмите , чтобы пройти по всем периодам и выйти из меню.


ПРИМЕЧАНИЕ: Если режим «Программирование расписания» включен и никаких периодов не запрограммировано, оборудование не запустится.



5. Установка режима работы оборудования

- Нажмите , чтобы выбрать режим работы оборудования (Подогрев, Охлаждение и Автоматический, только если F29=3).

- Нажмите  и удерживайте нажатой не менее 2 секунд, чтобы включить или выключить режим «Программирование расписания».

6. Проверка температур (Считывание параметров)

- Нажмите , чтобы вывести на индикацию настройки датчиков температуры и энергопотребление компрессора (3 настройки для каждой фазы компрессора).



Используйте  или , чтобы выводить на индикацию различные настройки.

Выводимые на индикацию значения соответствуют следующему номенклатуре:

T1	T2	T3	T4	T5	T6
Температура воды на входе	Датчик охлаждения 1 (Датчик защиты от замерзания)	Температура на выходе компрессора 1	Датчик в канале всасывания 1	Датчик охлаждения 2 (Датчик защиты от замерзания)	Датчик на выходе 2
T7	T8	T9	T10	T11	T12
Датчик в канале всасывания 2	Температура окружающего воздуха	Температура воды на выходе	Контур ступенчатой регулировки клапана 1	Контур ступенчатой регулировки клапана 2	Контур высокого давления 1 (БАР) HP1
T13	T14	T15	T16	T17	T18
Контур низкого давления 1 (БАР) LP1	Контур высокого давления 2 (БАР) HP2	Контур низкого давления 2 (БАР) LP2	Ток фазы 1 – компрессор 1	Ток фазы 2 – компрессор 1	Ток фазы 3 – компрессор 1
T19	T20	T21			
Ток фазы 1 – компрессор 2	Ток фазы 2 – компрессор 2	Ток фазы 3 – компрессор 2			

ПРИМЕЧАНИЕ: Настройки энергопотребления компрессора варьируются в зависимости от температуры воды и наружного воздуха, и настройки энергопотребления фаз не обязательно должны быть одинаковыми.

7. Блокировка клавиатуры

- Нажмите  и  одновременно и удерживайте их нажатыми не менее 5 секунд, чтобы заблокировать кнопки на дисплее. На экране появится значок блокировки. Чтобы разблокировать клавиатуру, нажмите указанные кнопки еще на 5 секунд.

8. Сброс вручную

- Нажмите , чтобы ВКЛЮЧИТЬ или ВЫКЛЮЧИТЬ оборудование.

7. ОБЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Операции установки, пуска/наладки и технического обслуживания должны выполнять квалифицированные специалисты.

Данное оборудование не должно устанавливаться в местах, где имеются атмосферы легковоспламеняющихся или взрывоопасных газов.

Перед проведением любых работ по техническому обслуживанию внутри агрегата необходимо отключить электропитание на главном автоматическом выключателе.

Использование средств индивидуальной защиты, таких как очки, перчатки и т. д., является обязательным при выполнении работ по техническому обслуживанию.

Образование некоторого количества воды в результате конденсации в батарее испарителя, которое необходимо сливать, является нормальным при работе данного агрегата. Для этого в агрегате предусмотрен слив, который всегда должен находиться в открытом состоянии.

Этот водяной конденсат не требует никакой специальной обработки.

8. ПРОВЕРКА УПАКОВКИ

Данное оборудование поставляется в упаковке, ПОДЛЕЖАЩЕЙ ПЕРЕРАБОТКЕ, которая способна выдерживать суровые условия перевозки. Тем не менее, вам следует осмотреть устройство в ходе установки, чтобы убедиться в том, что оно не получило повреждений, избежав тем самым какого-либо неправильного функционирования в дальнейшем.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ не будет нести ответственности в этом случае



ОЧЕНЬ ВАЖНО, ЧТОБЫ УПАКОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ОСТАВАЛОСЬ В ВЕРТИКАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ, УПАКОВКА СПЕЦИАЛЬНО СПРОЕКТИРОВАНА ДЛЯ ЭТОГО. СЛЕДИТЕ ЗА ТЕМ, ЧТОБЫ ОБОРУДОВАНИЕ ВСЕГДА ОСТАВАЛОСЬ В ВЕРТИКАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ.

ЕСЛИ АГРЕГАТ ПОВРЕЖДЕН ИЛИ КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ НЕПОЛНЫЙ, ОТМЕТЬТЕ ЭТО В ТРАНСПОРТНОМ ДОКУМЕНТЕ ПЕРЕВОЗЧИКА И НЕЗАМЕДЛИТЕЛЬНО ПРЕДЪЯВИТЕ ПРЕТЕНЗИЮ КОМПАНИИ, ОТВЕТСТВЕННОЙ ЗА ДОСТАВКУ.

Внутри упаковки вы найдете следующее:

Оборудование подогрева бассейна

Руководство по установке

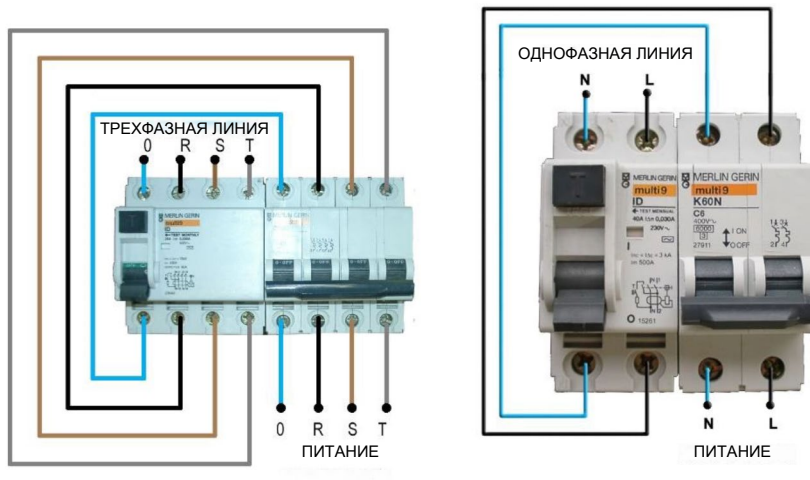
Гарантия.

9. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Монтажник должен выполнить электрические соединения, принимая во внимание следующее:

- Пожалуйста, выполняйте подключение в соответствии с принципиальной схемой, имеющейся в данном руководстве.
- Установите дифференциальный автоматический выключатель на магистральном сетевом соединении для защиты оборудования от возможных проблем с заземлением. Дифференциальный выключатель должен иметь номинальный ток не менее 30 мА.
- Дифференциальный автоматический выключатель.
- Автоматические выключатели или автоматы защиты.
- Перед подключением оборудования необходимо убедиться в том, что электроустановка отсоединена, и что между фазами электропитания нет напряжения.
- Подключите выводы к входным клеммам агрегата.
- Подключите провод заземления к соответствующей клемме.
- Всегда необходимо соблюдать все положения действующего законодательства относительно прямых или косвенных неисправностей и контактов всех электрических линий.
- Проверьте затянутость всех электрических соединений.
- Необходимо убедиться в том, что электрическое сопротивление между заземлением и любой электрической клеммой превышает 1 мегаом. Если нет, оборудование нельзя запускать, пока не найден и не устранен дефект в электрической схеме.
- Если имеют место флуктуации входного напряжения, рекомендуется установить систему стабилизации напряжения, чтобы не допустить повреждения оборудования.

На приведенном ниже рисунке изображена схема правильного подключения.



Ни в коем случае не эксплуатируйте оборудование без работающего насоса очистки воды. Не подключайте таймеры и программаторы таким образом, что они могут оставить агрегат работающим после того, как насос очистки воды был выключен.



Не изменяйте калибровку автоматических выключателей защиты электродвигателей. В случае сомнений обращайтесь к дистрибьютору.

Все модули должны быть подключены к защитному заземлению. Все детали для такого подключения установлены на заводе-изготовителе. Подключение осуществляется при сборке модулей. Место подключения защитного заземления обозначается знаком:



10. ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Агрегат EF следует подключить к байпасу, который предусмотрен для этого на выходе системы очистки воды и всегда находится перед системой дозирования химикатов. Если входной канал системы дозирования находится менее, чем на 25 см ниже выхода воды теплового насоса, следует установить сифон. Следует установить обратный клапан в качестве дополнительной меры предосторожности, предотвращающей возврат химикатов в насос в случае прерывания циркуляции воды.

Оборудование ни в коем случае не должно работать без циркуляции воды через гидравлическую систему.

Не подавайте концентрированные химикаты в скиммеры бассейна.

Всегда соблюдайте диаметры гидравлических соединений, указанные для каждого агрегата.

На каждом гидравлическом компоненте оборудования должен быть установлен полнопоточный запорный клапан, чтобы при необходимости каждый компонент можно было отсечь (для чистки фильтра, ремонта, замены и т. д.), не опорожняя при этом контур.

На входе и выходе агрегата должны быть установлены амортизаторы, чтобы избежать вибраций, которые могут привести к трещинам или поломке гидравлических соединений.

Не прилагайте силу при соединении компонентов оборудования с гидравлической системой с помощью труб из ПВХ. Это предотвратит их поломку и растрескивание.

11. ПОРЯДОК ПУСКОНАЛАДКИ

Во время пусконаладки необходимо проверить электрические соединения, а также общий источник электропитания и его напряжение.

- Убедитесь в том, что гидравлические соединения выполнены правильно.
- Подайте питание на оборудование посредством включения общего силового переключателя снаружи агрегата. После того, как агрегат подключен, проверьте потребляемый ток в фазах.
- Важно отметить, что оборудование поставляется со стандартным подогревателем картера и перед пуском должно находиться под напряжением не менее 1 часа, чтобы масло в компрессоре достигло идеального состояния для смазывания элементов компрессора.
- Трехфазные агрегаты оснащаются реле контроля фаз, которое гарантирует вращение компрессора в правильном направлении. Аварийная сигнализация в регуляторе.
- При работающем агрегате проверьте интенсивность энергопотребления электродвигателями, убедитесь, что она не превышает пределы, указанные в листе технических характеристик.
- Убедитесь в том, что между токами в различных линиях нет разрывов, за исключением тех, что вызваны однофазными цепями.
- Реле высокого и низкого давления должны быть установлены в охлаждающем контуре и контролировать заправку хладагентом (Раздел «Заправка хладагентом»).
- Отсоедините выключатель ВКЛ/ВЫКЛ, чтобы остановить оборудование.

12. ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Необходимо вести записи по техническому обслуживанию каждого компонента, а также по выполненным действиям или ремонтам.

- Перед выполнением любых работ по техническому обслуживанию ОТКЛЮЧИТЕ ОБОРУДОВАНИЕ ОТ ИСТОЧНИКА ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ.
- Поверхность внешних панелей можно очистить с помощью мягкой ткани и неабразивного чистящего средства.
- Агрегат рассчитан на эксплуатацию вне помещений.
- Важно установить оборудование на прочном основании, защищенном от подтопления.



Если предполагается, что установка будет простаивать в течение длительных периодов, рекомендуется демонтировать оборудование из установки или периодически вентилировать помещение, где оно находится. Это обусловлено тем, что оборудование подвергается воздействию влажной и насыщенной хлором атмосферы, что вызывает ускоренное ухудшение характеристик его электронных компонентов. Гарантия не распространяется на случаи повреждения оборудования в результате продолжительного воздействия влажной и насыщенной хлором атмосферы

Аспекты, которые необходимо принимать во внимание:

ЗМЕЕВИК КОНДЕНСАТОРА:

Змеевик следует содержать в чистоте, и в нем не должно быть инородных предметов, которые могут мешать циркуляции воздуха через них. Для его очистки используйте воду при низком давлении и неабразивные моющие средства или чистящие жидкости, специально предназначенные для этой цели.

КОМПРЕССОР:

Необходимо проверять масло компрессора в тех моделях агрегата, которые снабжены устройством контроля масла.

Убедитесь в том, что подогреватель картера работает надлежащим образом.

Убедитесь в том, что компрессор охлаждается в достаточной степени циркулирующим газом (проверьте заправку хладагентом).

Убедитесь в том, что энергопотребление не повышено.

Убедитесь в том, что давление нагнетания компрессора не слишком высокое, а давление на входе – не слишком низкое.

Убедитесь в том, что крепежные детали компрессора не пришли в негодность.

Убедитесь, что на компрессоре не появился иней.

ИСПАРИТЕЛЬ:

Дозаторы химикатов следует устанавливать «после» теплового насоса (по ходу движения потока) на уровне ниже самого насоса и всегда как можно дальше от насоса. Ни в коем случае не во всасывающем трубопроводе насоса очистки воды, так как это повредит конденсатор.

НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ не подавайте концентрированные химикаты в скиммеры бассейна; это повредит титановый конденсатор.

В регионах, где температуры эпизодически могут падать ниже нуля, можно организовать циркуляцию воды с помощью насоса очистки воды, чтобы гарантировать, что температура воды остается выше температуры замерзания (0 °C).

В случае условий постоянного мороза все компоненты системы очистки воды и подогрева следует полностью опорожнить. Слив осуществляется путем открытия заглушки сливного отверстия сбоку конденсатора.

ВЕНТИЛЯТОР:

Поток воздуха вентилятора следует проверять ежегодно.

Регулярно очищайте жалюзи вентилятора, а также защитную решетку.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПУЛЬТ:

Проверьте все электрические соединения.

Убедитесь в том, что электрические клеммы не перегреваются.

Проверьте правильность работы систем обеспечения безопасности.

Убедитесь в том, что термостат или главный регулятор работает правильно, и проверьте температуру с помощью ртутного термометра (калибровка датчика).

13. ГАРАНТИЯ И ОБЩИЕ УСЛОВИЯ

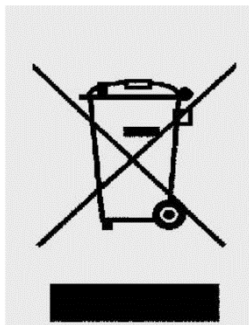
Изготовитель гарантирует качество оборудования, указанного в ГАРАНТИЙНОМ ПИСЬМЕ, которое должно быть предоставлено вместе с настоящим руководством по пусконаладке и эксплуатации.

Гарантия изготовителя не распространяется на поломки или повреждения, вызванные следующими обстоятельствами:

- Неправильная установка или эксплуатация.
- Невыполнение указаний по чистке и техническому обслуживанию.
- Неподходящие условия с точки зрения химических воздействий.
- Выполнение работ лицами, не допущенными к таким работам.
- Повреждения, вызванные недостаточным наполнением водой.
- Повреждения, вызванные природными явлениями.

13. УКАЗАНИЯ ПО УТИЛИЗАЦИИ

В данном оборудовании имеется охлаждающий газ в жидком состоянии и электрические детали. Когда тепловой насос завершает свой жизненный цикл, его следует демонтировать, привлекая для этого специализированную компанию, или самостоятельно доставить его к месту утилизации отходов, указанному местными органами власти.



Для уменьшения объема отходов электрооборудования и электронных компонентов, опасности, связанной с ними, для содействия повторному использованию оборудования, утилизации отходов и организации надлежащей обработки отходов, которая может повысить эффективность защиты окружающей среды, установлен ряд нормативных требований, распространяющихся на изготовителя продукции и другие организации, связанные с соответствующей защитой окружающей среды, после того, как данная продукция попадает в отходы.

Кроме того, такие нормативные требования направлены на повышение ответственного отношения к окружающей среде всех заинтересованных сторон, участвующих в жизненном цикле электрического и электронного оборудования, таких как изготовители, дистрибьюторы, пользователи и, в частности, тех, кто непосредственно участвует в обработке отходов такого оборудования.

С 13-го августа 2005 г., где бы вы ни захотели выбросить такое оборудование, у вас есть два возможных варианта действий:

- Если вы приобретаете новое оборудование такого же типа или с теми же функциями, вы можете вернуть старое оборудование дистрибьютору бесплатно при покупке нового оборудования.
- Или же вы можете самостоятельно доставить его к месту утилизации отходов, указанному местными органами власти.

Данное оборудование имеет знак перечеркнутой мусорной корзины, что означает, что его нужно отделять от других бытовых отходов и собирать отдельно.

Опасные элементы, которые, возможно, содержатся в таких отходах, могут оказывать воздействие на окружающую среду или здоровье людей.

ПВХ

Наиболее широко используемым пластификатором в изделиях из ПВХ является ДЭГФ (диэтилгексилфталат). Испытания, проведенные несколькими лабораториями, показывают, что он не создает опасности для здоровья людей при тех уровнях концентрации, которые используются в готовых изделиях, согласно отчетам BUA в Германии (Консультативная комиссия по существующим химикатам в связи с воздействием на окружающую среду) и BGA (Управление здравоохранения Германии), помимо прочих. Результаты таких испытаний вместе с данными, полученными из исследований биоразложения, подтверждают, что ДЭГФ нельзя считать опасным для окружающей среды. Все добавки, используемые в составах ПВХ, и, следовательно, в пищевой промышленности, полностью регулируются на уровне Европейского союза и Испании.

В Европе имеется Директива Комиссии ЕС 90/128/ЕЕС, позже дополненная Директивой ЕС 95/3/ЕЕС. В Испании действует Указ Короля Испании 1125/1982 от 30-го апреля, ратифицированный Указом Короля Испании 1042/1997 от 27-го июня того же года.

Современные технологии, применяемые на производствах, где изготавливают изделия из ПВХ в течение нескольких лет, позволяют утверждать, что такие производства не угрожают окружающей среде. Анализы жизненного цикла (АЖЦ) показывают, что воздействие ПВХ на окружающую среду эквивалентно воздействию других материалов или даже является более благоприятным.

ТИТАН

Воздействие на здоровье. Элементарный титан и диоксид титана имеют низкий уровень токсичности. Чрезмерное воздействие диоксида титана на людей вследствие вдыхания может привести к умеренным изменениям в легких.

Последствия от чрезмерного воздействия титанового порошка. Вдыхание пыли может вызвать чувство стеснения и боли в груди, кашель и затрудненное дыхание. При попадании на кожу или в глаза возможно раздражение. Пути попадания в организм: вдыхание, попадание на кожу, попадание в глаза.

Канцерогенность. Международная ассоциация изучения рака (IARC) причислила диоксид титана к Группе 3 (Вещество не относится к классу веществ, вызывающих рак у людей).

Воздействие на окружающую среду. Низкая токсичность. Сведений о негативном воздействии титана на окружающую среду нет.

14. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

а. 1. ОБЩИЕ УСЛОВИЯ

- В соответствии с настоящими положениями продавец гарантирует, что продукция согласно настоящей гарантии («Продукция») не имеет несоответствий на момент продажи.
- Гарантийный период на Продукцию составляет 2 года с момента ее передачи покупателю.
- В случае несоответствия Продукции, и если покупатель уведомляет о нем продавца в течение Гарантийного периода, продавец обязан отремонтировать или заменить Продукцию (за свой счет) по своему усмотрению, если только это не является невозможным или несоразмерным.
- Во всех случаях, когда Продукция не ремонтпригодна или ее замена невозможна, покупатель может запросить соразмерное снижение цены или, если несоответствие является значительным, расторжения договора купли-продажи.
- Детали, замененные или отремонтированные по настоящей гарантии, не продлевают первоначальный Гарантийный период, при этом они будут иметь свою собственную гарантию.
- Чтобы данная гарантия вступила в силу, покупатель обязан подтвердить дату покупки и доставки Продукции.
- Если по истечении шести месяцев с момента доставки Продукции покупателю последний заявляет о несоответствии Продукции, покупатель обязан предоставить подтверждение происхождения и наличия заявленной неисправной работы или дефекта.
- Гарантийный талон не ограничивает и не ущемляет права заказчика, которыми тот обладает согласно статутному праву данного государства.

б. 2 ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ

- Данная гарантия распространяется на изделия, указанные в этом руководстве.
- Данный Гарантийный талон действует только в странах Европейского союза.
- Чтобы гарантия оставалась действительной, покупатель должен строго следовать указаниям изготовителя, которые содержатся в документации, входящей в комплект поставки Изделия, во всех случаях, когда эта документация применима в соответствии с линейкой и моделью Изделия.
- При наличии установленного графика замены, обслуживания или очистки определенных частей или компонентов Изделия, гарантия действительна только в случае соблюдения такого графика.

с. 3. ОГРАНИЧЕНИЯ

- Настоящая гарантия распространяется только на те продажи потребителям, когда «потребитель» является лицом, которое приобретает Изделие не для профессионального использования.
- Никаких гарантий не дается в отношении обычного износа и старения Изделия. В отношении деталей, компонентов и/или элементов с коротким сроком годности или расходных материалов, таких как батарейки, лампочки и т. п., следуйте указаниям документации, прилагаемой к Изделию, если это необходимо.
- Гарантия не распространяется на Изделие, если: (I) с ним обращались неправильно; (II) его ремонт, техническое обслуживание и эксплуатацию осуществляли лица, не допущенные к таким работам, или (III) при его ремонте или техническом обслуживании использовались детали не от изготовителя.

Во всех случаях, когда несоответствие Изделия может быть следствием неправильной установки или пусконаладки, настоящая гарантия будет действительна только в том случае, если такая установка и пусконаладка включены в договор купли-продажи Изделия и выполнялись продавцом или под ответственность продавца.

ТАБЛИЦА 1: ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ [ALASKA]

ALASKA		EF-4	EF-6	EF-8	EF-10	EF-15	EF-17	
КОДЫ		32535	32536	32537	32538	32540	32541	
ПИТАНИЕ		230 В / 50 Гц / I+N		400 В / 50 Гц / III+N				
КОНДЕНСАТОР		ТИТАН						
КОМПРЕССОР		СПИРАЛЬНЫЙ						
ВЕНТИЛЯТОРЫ	КОЛ-ВО	шт.	1	1	1	1	2	2
	ТИП	ОСЕВОЙ						
	РАСХОД	м³/ч	3800	4900	5500	9800	11 000	11 000
ГАЗООБРАЗНЫЙ ХЛАДАГЕНТ R-407-C		КГ						
РАСХОД ВОДЫ		м³/ч	6–10	6–10	7–12	7–12	10–15	10–15
ДИАМЕТР СОЕДИНЕНИЯ		мм	50	50	50	50	63	63
Воздух = 27 °С Вода = 12 °С	МОЩНОСТЬ НА ВХОДЕ	кВт	1,34	2,01	2,84	3,55	4,95	6,57
	МОЩНОСТЬ НА ВЫХОДЕ	кВт	4,43	5,72	8,88	10,73	16,60	22,71
Вода = 6 °С СПЕЦ.	МОЩНОСТЬ НА ВХОДЕ	кВт	4,43	5,72	8,88	10,73	16,60	22,71
	МОЩНОСТЬ НА ВЫХОДЕ	кВт	4,43	5,72	8,88	10,73	16,60	22,71
ИСПОЛНЕНИЕ 60 % отн. вл.	ОШИБКА		3,32	2,85	3,13	3,02	3,35	3,46
	ОШИБКА		3,32	2,85	3,13	3,02	3,35	3,46
ЗВУКОВОЕ ДАВЛЕНИЕ	дБА (d*)		70	70	70	70	70	70
	дБА (5 м)		65	65	65	65	65	65
ВЕС БРУТТО		кг	115	115	185	190	205	240

ТАБЛИЦА 2: ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ [SIBERIA]

SIBERIA		EF-4	EF-6	EF-8	EF-10	EF-15	EF-17	
КОДЫ		33301	33302	33303	33304	33306	33307	
ПИТАНИЕ		230 В / 50 Гц / I+N		400 В / 50 Гц / III+N				
КОНДЕНСАТОР		ТИТАН						
КОМПРЕССОР		СПИРАЛЬНЫЙ						
ВЕНТИЛЯТОРЫ	КОЛ-ВО	шт.	1	1	1	1	2	2
	ТИП	ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ						
	РАСХОД	м³/ч	3800	4900	5500	9800	11 000	11 000
ГАЗООБРАЗНЫЙ ХЛАДАГЕНТ R-407-C		КГ						
РАСХОД ВОДЫ		м³/ч	6–10	6–10	7–12	7–12	10–15	10–15
ДИАМЕТР СОЕДИНЕНИЯ		мм	50	50	50	50	63	63
Воздух = 27 °С Вода = 12 °С	МОЩНОСТЬ НА ВХОДЕ	кВт	1,83	2,33	3,15	4,45	7,66	9,28
	МОЩНОСТЬ НА ВЫХОДЕ	кВт	4,43	5,72	8,88	10,73	16,60	22,71
Вода = 6 °С СПЕЦ.	МОЩНОСТЬ НА ВХОДЕ	кВт	4,43	5,72	8,88	10,73	16,60	22,71
	МОЩНОСТЬ НА ВЫХОДЕ	кВт	4,43	5,72	8,88	10,73	16,60	22,71
ИСПОЛНЕНИЕ 60 % отн. вл.	ОШИБКА		2,42	2,46	2,82	2,41	2,17	2,45
	ОШИБКА		2,42	2,46	2,82	2,41	2,17	2,45
ЗВУКОВОЕ ДАВЛЕНИЕ	дБА (d*)		70	70	70	70	70	70
	дБА (5 м)		65	65	65	65	65	65
ВЕС БРУТТО		кг	125	153	183	205	306	346

ТАБЛИЦА 3: ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ [BERING]

BERING		EF-4	EF-6	EF-8	EF-10	EF-15	EF-17
КОДЫ		66306	66307	66308	66309	66311	66312
ПИТАНИЕ		230 В / 50 Гц / I+N			400 В / 50 Гц / III+N		
КОНДЕНСАТОР		ТИТАН					
КОМПРЕССОР		СПИРАЛЬНЫЙ					
РАСХОД ВОДЫ		м ³ /ч	6–10	6–10	7–12	7–12	10–15
ДИАМЕТР СОЕДИНЕНИЯ		мм	50	50	50	50	63
Бассейн с горячей водой = 27°C	МОЩНОСТЬ НА ВХОДЕ	кВт	1,59	2,41	2,73	3,64	4,09
	Бассейн с холодной водой = 12°C						
Бассейн с холодной водой = 6°C	МОЩНОСТЬ НА ВЫХОДЕ	кВт	5,72	8,88	10,73	13,46	16,60
СПЕЦ. ИСП.	ОШИБКА		3,57	3,60	3,68	3,70	4,06
ЗВУКОВОЕ ДАВЛЕНИЕ	дБА (d*)		70	70	70	70	70
	дБА (5 м)		65	65	65	65	65
ВЕС БРУТТО		кг	100	110	120	190	220

ТАБЛИЦА 4: МАКСИМАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ [ALASKA]

КОДЫ	НАПРЯЖЕНИЕ	МИНИМАЛЬНОЕ ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ	ПИТАНИЕ	КОМПРЕССОР	ВЕНТИЛЯТОР	ИТОГО
ALASKA	[В]	[мм ²]		[А]	[А]	[А]
EF-4	230	2,5	I+N+PE	11,40	0,95	12,35
EF-6		4		14,80	1,60	16,40
EF-8	400	2,5	III+N+PE	7,70	0,80	8,50
EF-10		2,5		7,70	2x1,72	11,14
EF-15		4		12,30	2x1,17	14,64
EF-17		4		16,70	2x1,17	19,04

ТАБЛИЦА 5: МАКСИМАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ [SIBERIA]

КОДЫ	НАПРЯЖЕНИЕ	МИНИМАЛЬНОЕ ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ	ПИТАНИЕ	КОМПРЕССОР	ВЕНТИЛЯТОР	ИТОГО
ALASKA	[В]	[мм ²]		[А]	[А]	[А]
EF-4	230	4	I+N+PE	11,40	4,60	16,00
EF-6		6		14,80	7,60	22,40
EF-8	400	2,5	III+N+PE	7,70	4,10	11,80
EF-10		2,5		7,70	3,50	11,20
EF-15		4		12,30	3,98	16,28
EF-17		4		16,70	3,98	20,68

ТАБЛИЦА 6: МАКСИМАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ [BERING]

КОДЫ	НАПРЯЖЕНИЕ	МИНИМАЛЬНОЕ ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧЕНИЕ ПРОВОДОВ	ПИТАНИЕ	КОМПРЕССОР	ВЕНТИЛЯТОР	ИТОГО
ALASKA	[В]	[мм ²]		[А]	[А]	[А]
EF-4	230	2,5	I+N+PE	11,40	-	11,40
EF-6		4		14,80	-	14,80
EF-8	400	2,5	III+N+PE	7,70	-	7,70
EF-10		2,5		7,70	-	7,70
EF-15		2,5		12,30	-	12,30
EF-17		4		16,70	-	16,70

РИСУНОК 1: ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА [ALASKA / SIBERIA / BERING]

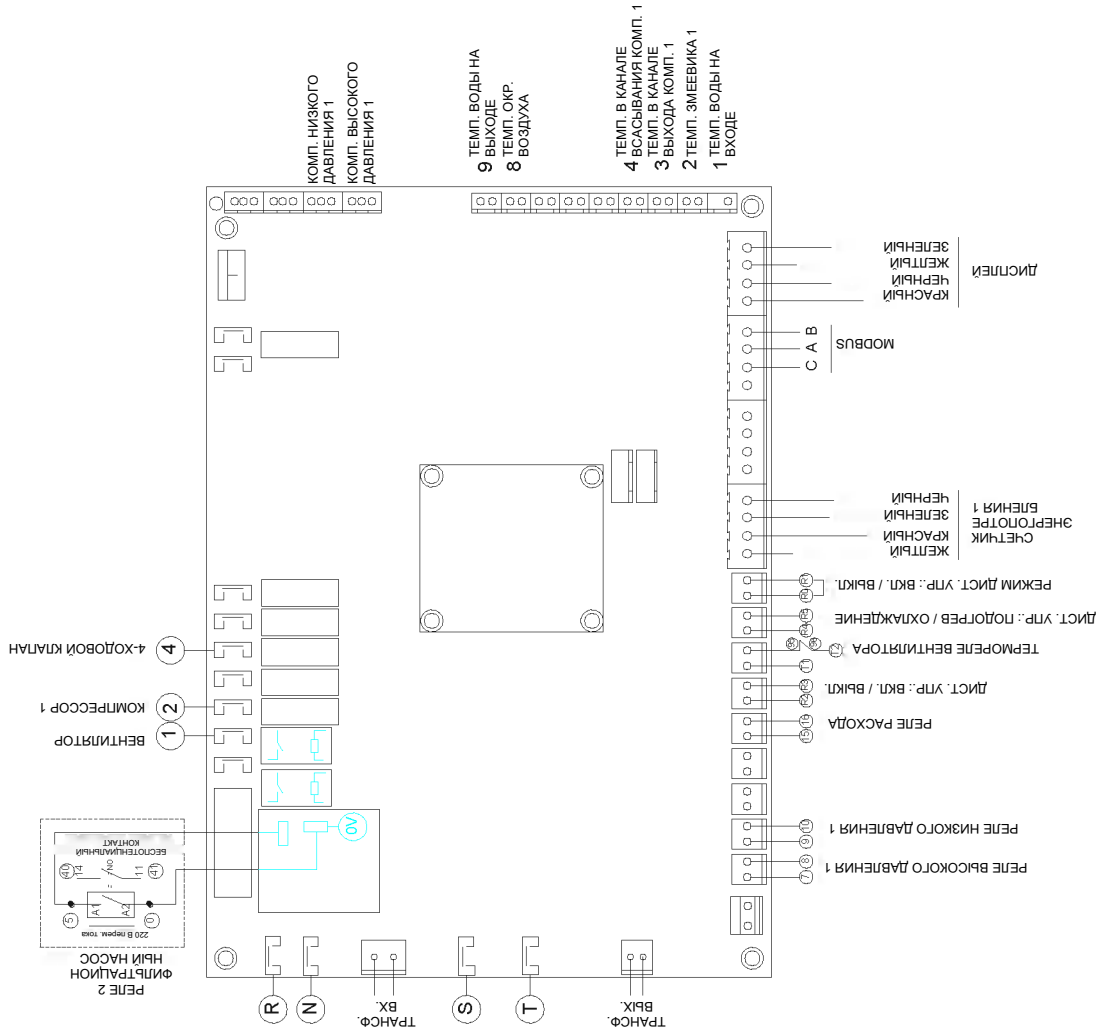
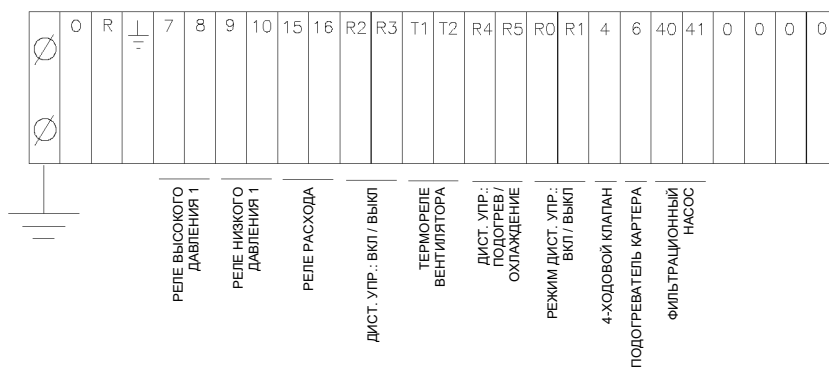


РИСУНОК 2: РАЗЪЕМЫ [ALASKA / SIBERIA / BERING]

EF-4 / EF6



EF-8 / EF-10 / EF-15 / EF-17

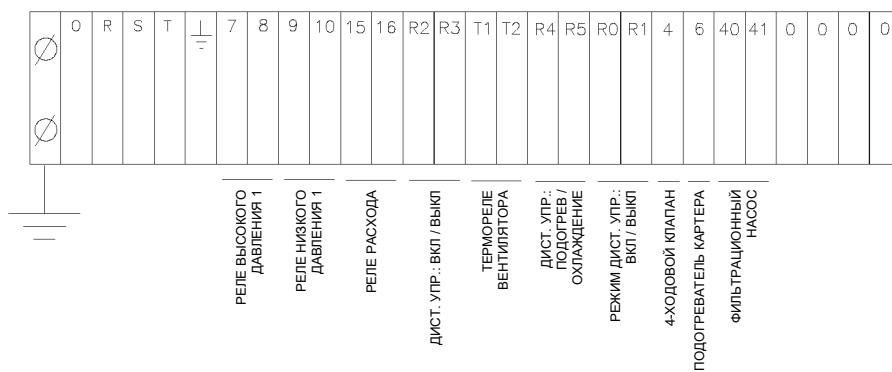
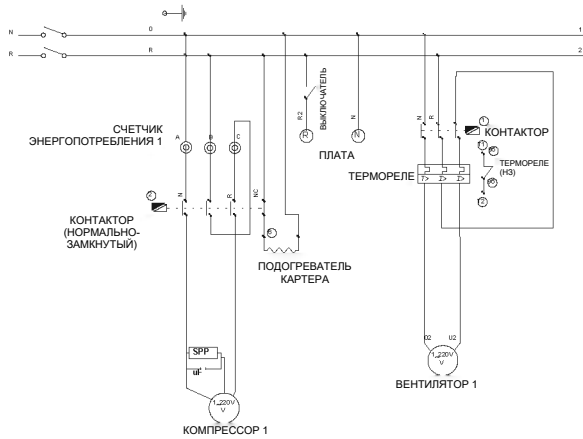
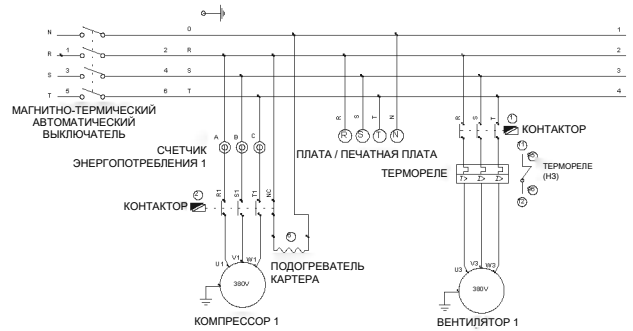


РИСУНОК 3: ПИТАНИЕ [ALASKA / SIBERIA / BERING]

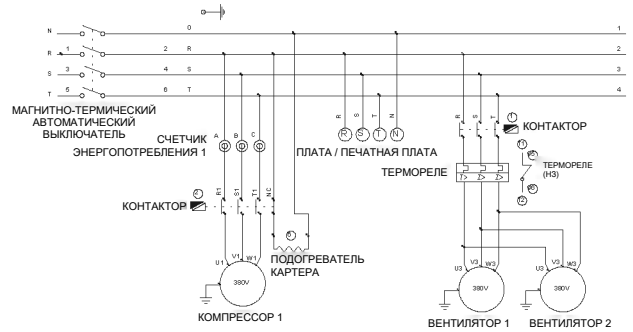
ALASKA 4 / ALASKA 6
SIBERIA 4 / SIBERIA 6



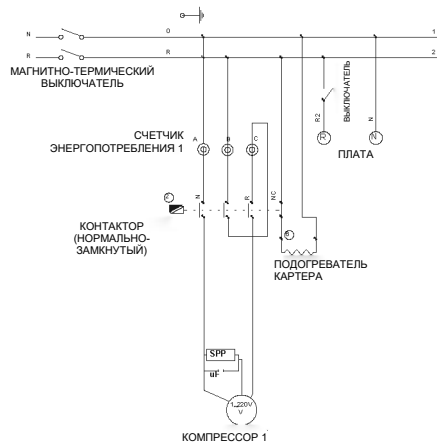
ALASKA 8
SIBERIA 8 / SIBERIA 10 / SIBERIA 15 / SIBERIA 17



ALASKA 10 / ALASKA 15 / ALASKA 17



BERING 4 / BERING 6



BERING 10 / BERING 15 / BERING 17

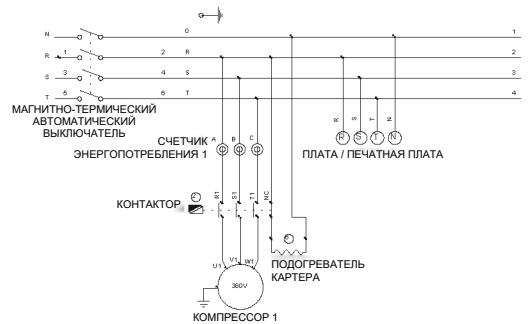
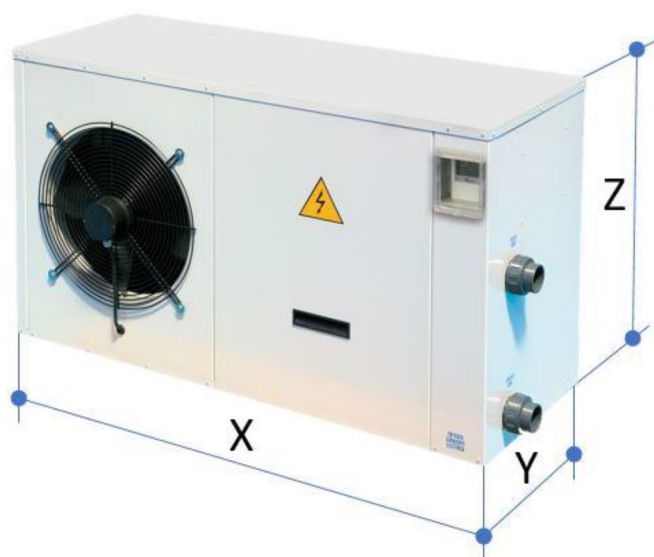


РИСУНОК 5: РАЗМЕРЫ МОДЕЛИ ALASKA



КОДЫ	X	Y	Z
ALASKA	[мм]	[мм]	[мм]
ALASKA-4	1460+80	512	746
ALASKA-6	1460+80	540	746
ALASKA-8	1610+80	540	846
ALASKA-10	1452+80	655	890
ALASKA-15	1807+80	708	866
ALASKA-17	1807+80	708	866

РИСУНОК 6: РАЗМЕРЫ МОДЕЛИ SIBERIA

КОДЫ	X	Y	Z
SIBERIA	[мм]	[мм]	[мм]
SIBERIA-4	1460+80	550+50	746
SIBERIA-6	1460+80	706+50	746
SIBERIA-8	1610+80	706+50	846
SIBERIA-10	1455+80	800+50	1434
SIBERIA-15	1857+80	900+50	1434
SIBERIA-17	1857+80	900+50	1434

РИСУНОК 7: РАЗМЕРЫ МОДЕЛИ BERING

КОДЫ	X	Y	Z
BERING	[мм]	[мм]	[мм]
BERING-4	1460+80	550+50	746
BERING-6	1460+80	550+50	746
BERING-8	1610+80	700+50	846
BERING-10	1610+80	700+50	890
BERING-15	1807+80	800+50	866
BERING-17	1807+80	800+50	866

UE

Заявляет под свою полную ответственность, что все тепловые насосы, обозначаемые ALASKA / SIBERIA / BERING, выпущенные с 01/01/2019, вне зависимости от их серийных номеров, соответствуют:

Заявляет под свою ответственность, что все тепловые насосы: **ALASKA / SIBERIA / BERING** соответствуют

Директиве ЕС о безопасности машин и оборудования 2006/42/UE.

Директиве ЕС об электромагнитной совместимости 2014/30/UE и поправкам к ней.

Директиве ЕС по низковольтному оборудованию 2014/35/UE.

Директиве ЕС 2000/14/UE, касающейся шума, создаваемого оборудованием, которое эксплуатируется вне помещений, с поправками, внесенными Директивой 2005/88/UE.

Ограничениям в использовании определенных опасных веществ в электрических и электронных приборах 2011/65/EU (RoHS).

Ограничениям, касающимся электрических и электронных отходов 2012/19/UE (RAEE).

Указам Короля Испании, касающимся электрических и электронных измерительных приборов, и управления их отходами, 208/2005 и 219/2013.

Директиве по регистрации, оценке и ограничению химических веществ ЕС № 1907/2006 (REACH) с поправками, внесенными Директивой 126/2013 (REACH).

Los Corrales de Buelna 11/02/2019

Подпись

/штамп/

/подпись/

г. Акилуэ. Главный исполнительный директор В-39390968



МЫ ОСТАВЛЯЕМ ЗА СОБОЙ ПРАВО ИЗМЕНЯТЬ, ПОЛНОСТЬЮ ИЛИ ЧАСТИЧНО, ХАРАКТЕРИСТИКИ НАШИХ ИЗДЕЛИЙ ИЛИ СОДЕРЖАНИЕ ЭТОГО ДОКУМЕНТА БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ.