

ТЕПЛОВОЙ НАСОС ARHEAT



ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО. ЗАПУСК И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

CE

ШЕСТЬ ВАЖНЫХ УСЛОВИЙ (Внимательно прочитайте до запуска оборудования)

1. Проверьте состояние оборудования при получении. Если устройство повреждено или комплект поставки неполный, сделайте соответствующую отметку в квитанции о получении и незамедлительно направьте претензию компании – поставщику, осуществляющему поставку.
2. Необходимо, чтобы установщик имел в наличии руководство по эксплуатации. Прочтите данное руководство и строго соблюдайте инструкции по эксплуатации, безопасности и использованию данного оборудования. Сохраните данное руководство для последующего обращения.
3. При промывке фильтра очистки, тепловой насос должен быть отключен. В случае проведения технического обслуживания или ремонта теплового насоса, необходимо отключить оборудование от источника питания. Никогда не ремонтируйте самостоятельно тепловой насос. Всегда обращайтесь к квалифицированному технику. В случае неисправности оборудования, обратитесь к изготовителю. В целях обеспечения правильной работы насоса, необходимо осуществлять периодическое техническое обслуживание насоса, использовать насос надлежащим образом, и не нарушать требования эксплуатации, установленные изготовителем.
4. Установка оборудования должна выполняться квалифицированным техническим персоналом. Данный технический персонал обязан соблюдать все инструкции изготовителя и действующие положения по эксплуатации. Также при установке они должны использовать стандартные материалы и иметь соответствующую подготовку в области работы с охладительным оборудованием. Изготовитель не несет ответственность за любую неправильную установку, которая может нанести вред окружающим животным, предметам или людям. Изготовитель не несет ответственность за неправильные действия установщика.
5. Тепловой насос должен использоваться только в предназначенных целях. Любое другое использование оборудования не по назначению может быть опасным. Безопасная эксплуатация теплового насоса возможна только при соблюдении указанных требований. Порча оборудования вследствие неправильной установки, эксплуатации или несоблюдения данных инструкций или действующих положений лишает пользователей любых гарантийных обязательств.
6. В случае продажи оборудования третьим сторонам, обязательно продавайте тепловой насос вместе с данными инструкциями по эксплуатации для того, чтобы новый пользователь или установщик могли обратиться к ним, при необходимости.

ВВЕДЕНИЕ

Благодарим за покупку теплового насоса для обогрева открытых плавательных бассейнов. Опыт, который наша компания наработала более, чем за 25 лет в сфере кондиционирования плавательных бассейнов, использовался для производства данного оборудования, который также сочетает в себе технические разработки, что, в свою очередь, делает предлагаемый тепловой насос решением всех проблем по воздушному кондиционированию вашего плавательного бассейна, тем самым, продлевая ваш купальный сезон.

ВАЖНО

Пожалуйста, внимательно прочитайте данное руководство для правильной установки и запуска оборудования в эксплуатацию, для того, чтобы узнать возможность вашего устройства, и принимайте во внимание все внешние условия для надлежащей и долгой работы насоса

ЗАПОЛНИТЕ СЛЕДУЮЩУЮ ИНФОРМАЦИЮ

Компания – установщик	
Дата	
Телефон	
Модель	
Серийный номер	

Печать дилера

печать установщика

2. ОПИСАНИЕ ТЕПЛООВОГО НАСОСА

2.1. Технические данные

- Циркуляционная мощность обеспечивается при внешней температуре 16*С, температуры воды 24*С и 70% влажности

- Предельные значения рабочей температуры:

- Минимальная окружающая температура воздуха: 5°С
- Максимальная температура в бассейне или спа: 40°С

- Максимальное давление подачи воды: 3.5 бар

ИНФОРМАЦИЯ:

Обратите внимание, что охлаждающее оборудование поставляется по дополнительному запросу

Обратите внимание, что технические параметры бассейна – спа определяются, согласно письменному запросу как дополнительная опция.

Модель											
Базовая	B100-M	B150-M	B150-T	B200-M	B200-T	B250-M	B250-T	B300-T	8400-T	B500-T	
Коды	54068	54069	54070	54071	54072	54073	54074	54075	57218	57219	
Реверсивная	R100-M	R150-M	R150-T	R200-M	R200-M	R250-M	R250-T	R300-T	R400-T	R500-T	
Коды	54078	54079	54080	54081	54081	54082	54083	54084	54089	57221	
Напряжение	220/2/50 Гц	220/2/50 Гц	380/3/50Г ц	220/2/50 Гц	380/3/50Г ц	220/2/50 Гц	380/3/50Г ц	220/2/50 Гц	380/3/50Г ц	380/3/50Г ц	
Теплообменник	Титановый										
Компрессор	СкROLLинговый										
Коробка	ABS										
Охладитель	B100-M	B150-M	B150-T	B200-M	B200-T	B250-M	B250-T	B300-T	8400-T	B500-T	
	1,2кгR4 07C	1,6кгR4 07C	1,6кгR4 07C	1,88кгR4 07C	2,0кгR4 07C	2,0кгR4 07C	2,0кгR4 07C	2,3кгR4 07C	8,5кгR4 07C	9,8кгR40 7C	
	R100-M	R150-M	R150-T	R200-M	R200-M	R250-M	R250-T	R300-T	R400-T	R500-T	
Сигнал высокого давления	24-18 бар/350-260 пси										
Сигнал низкого давления	0.7-2.2 бар/ 10-32 пси										
Оптимальный водный поток	12 м3/ч								18м3/ч		
Минимальный водный поток	6 м3/ч								10 м3/ч		
Воздушный поток	3.500 м3/ч				7.000 м3/ч				10.000 м3/ч		
Звуковой уровень	1 мтс	67 дБ				70 дБ				72 дБ	
	3 мтс	59 дБ				62 дБ				65 дБ	
Размер блока бассейна	Ø 50 мм										
Масса	103 кг	103 кг		118 кг		118 кг		120 кг	185 кг		
27°C T* воздуха	Входящая мощность	2.4	2.7	2.7	3.9	3.9	5.2	5.2	6.2	11.0	12.1
	Исходящая мощность	11.1	15.1	15.1	20	20	26	26	30	40	50
	COP	4.63	5.59	5.59	5.1	5.1	5	5	4.8	3.8	3.9
15°C T* воздуха	Входящая мощность	2.3	2.6	2.6	3.7	3.7	4.9	4.9	10.2	10.2	11.2
	Исходящая мощность	8.5	11.6	11.6	15.7	15.7	22	22	32	3.2	37
	COP	3.7	4.46	4.46	4.2	4.2	4.4	4.4	3.3	3.3	3.4
5°C T* воздуха	Входящая мощность	2.2	2.5	2.5	3.5	3.5	4.8	4.8	10.0	10.0	10.5
	Исходящая мощность	5.5	7.6	7.6	10.3	10.3	15	15	25	25	3.0
	COP	2.5	3.04	3.04	2.5	2.5	3.1	3.1	2.8	2.8	2.9
Модель	Размеры (см)										
	A	B	C	D	E	F	G	F	G	G	
B100-R100	89	80	38	4	69	13	15	13	15	15	
B150-R150	89	80	38	4	69	13	15	13	15	15	
B200-R200	101	106	44	4	83	13	15	13	27	27	
B250-R250	101	106	44	4	83	13	15	13	27	27	
B300-R300	101	106	44	4	83	13	15	13	27	27	
B400-R400	101	126	44	4	83	13	15	13	27	27	
B500-R500	101	126	44	4	83	13	15	13	27	27	

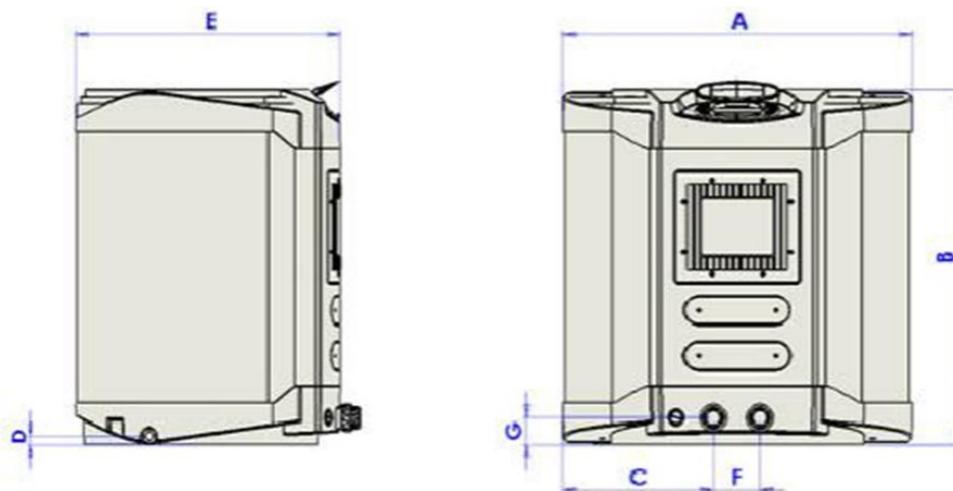


Таблица 1: Технические данные

3. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.1. Инструкции по соблюдению мер безопасности

Ознакомьтесь с инструкциями по безопасности до начала использования насоса

ВНИМАНИЕ

Любая неправильная эксплуатация оборудования может вызывать большие риски с последующими смертельными травмами

ОСТОРОЖНО

Любая неправильная эксплуатация оборудования может привести к порче оборудования или приводит к травмам пользователя

ВНИМАНИЕ

<p>Не помещайте тяжелые объекты, не тяните, не повреждаете, не нагревайте и не меняйте электрическую вилку. Это может повредить кабель и вызвать электрический разряд, а также может возникнуть риск возгорания</p>	<p>ВАЖНО: содержите вилку в чистоте. При наличии загрязнений на вилке, или если она не вставляется в розетку свободно, может возникнуть возгорание или риск поражения электрическим током.</p>
<p>Никогда не вставляйте трубки, пальцы или другие предметы в отверстия выхода/входа воздуха. Вентилятор работает на большой скорости, нарушение требования безопасности может привести к возникновению несчастных случаев.</p>	<p>ДЕРЖАТЬ ВДАЛИ ОТ ДЕТЕЙ</p>
<p>Не подсоединяйте/не отсоединяйте оборудование в ходе эксплуатации. Это может привести к возгоранию из-за искрения, и т.д.</p>	<p>Если устройство продолжает работать в ненадлежащих условиях, может возникнуть риск возгорания или порчи оборудования. Проверьте работу оборудования вместе с установщиком.</p>

При возникновении любого сбоя (запах гари, и т.д.), остановите работу устройства, отсоедините вилку и отключите оборудование.	Ремонт или установка оборудования никогда не должна выполняться пользователем.
Никогда не помещайте устройство в воду или в места попадания брызг, никогда не подвергайте участок водовыпуска воздействию сильного ветра.	Соединение: Не подсоединяйте провод заземления к газовой или водопроводной трубе, к водоискателю или телефонному кабелю. Может возникнуть риск возгорания.
Не тяните за шнур источника питания. При разрыве электрического кабеля может возникнуть риск возгорания.	Не допускайте прямого контакта с воздуховыпускным отверстием комнатных растений и животных. Это может привести к травмам животных или порче растений.
При проведении технического обслуживания, отключите устройство и отсоедините его от источника питания, или отключите подачу тока. Вентилятор работает на большой скорости, что может привести к возникновению серьезных травм.	Если оборудование не будет использоваться какое-то время, выньте вилку из розетки или отсоедините источник питания. На устройстве может накапливаться растительность или пыль, что может привести к возгоранию.
Не беритесь за вилку мокрыми руками, это может привести к возникновению электрического разряда. При грозе отсоедините насос от источника питания во избежание искрения и порчи оборудования.	Не распыляйте инсектициды или любые другие воспламеняемые жидкости в направлении теплового насоса. Может возникнуть риск возгорания с последующей порчей корпуса оборудования.

3.2. Условия установки

Не устанавливайте устройство вблизи воспламеняемых газовых источников, так как может возникнуть утечка газов и это может привести к взрыву.

С учетом особенностей места установки оборудования (влажное место, и т.д.), установите электрическую защиту в виде 30 мА дифференциального контурного прерывателя.	Конденсаторы должны быть полностью сухими. В противном случае может иметь место утечка воды из устройства, намокание и порча его деталей.
--	---

ВНИМАНИЕ

Не допускайте работу устройства при повреждении. Неисправное оборудование может привести к возникновению несчастных случаев.	Не устанавливайте и не помещайте ничего на корпус устройства. Падение предметов или устройства может привести к возникновению несчастных случаев.
Убедитесь, что сетевые параметры соответствуют техническим данным, указанным на маркировке устройства до начала установки теплового насоса	

Для обеспечения оптимальной работы теплового насоса, необходимо соблюдать следующие нормативные требования:

- A. Использование свободного хлора: 0.5-2 промилле
- B. Бром: 6.6 мг/л максимум
- C. pH: от 7.2 до 7.6
- D. Соль: 4-6 г/л

Во время промывки фильтра фильтровального насоса плавательных бассейнов, тепловой насос должен быть отключен от источника питания.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИНСТРУКЦИИ: Обязательно, чтобы пользователь оборудования связался со специализированной компанией, имеющей опыт в установке и ремонте тепловых насосов. Пользователи не должны самостоятельно устанавливать или ремонтировать тепловой насос, либо допускать к ремонту или установке третьих лиц.
Рабочая температура устройства при стандартных условиях эксплуатации составляет от 10°C до 35°C.

4 ЗАПУСК ТЕПЛООВОГО НАСОСА

4.1 Правила установки

Необходимо, чтобы установка оборудования производилась, согласно следующим требованиям:

- Оборудование должно устанавливаться на твердом основании (бетонная или твердая стальная рама), и должно быть защищено от возможности затопления.
- Оборудование должно устанавливаться вне помещения, с учетом воздействия прямых солнечных лучей.
- Свободное пространство вокруг оборудования при установке должно составлять 23,5" (0.6 метров) от передней части, для проведения необходимого технического обслуживания, и минимум 20" (0.5 метров) от задней части и от боковых сторон устройства.
- Если тепловой насос устанавливается в гараже или под вертикальным навесом, свободное расстояние до верхней части теплового насоса должно составлять, как минимум, 106" (2.5 метров).
- Воздушный поток, генерируемый оборудованием, не должен выбрасываться на пограничные части внешней среды (окна, двери....).
- Минимальное расстояние между тепловым насосом и краем плавательного бассейна должно составлять, как минимум, 127" (3.5 метров).
(Электротехнические положения о низком напряжении, дополнительные инструкции по проведению технического обслуживания, низкому напряжению 31, ITC-BT-31).
Электрические и гидравлические соединения должны выполняться, согласно действующим положениям (NF C 15 100, EC 1 364). Трубопроводные соединения должны быть фиксированными.
- В ходе работы оборудования нормальным является то, что конденсат, образуемый при испарении, приводит к появлению на корпусе незначительного количества воды, которая должна выводиться. Оборудование оснащено адаптером с диаметром 0.47" (12 мм) в моделях 200/275 и адаптером с диаметром 0.75" (19 мм) для моделей 400/550/650, в боковой части устройства, которое не должно блокироваться никакими сторонними предметами.
- Важно помнить о том, что никакая часть трубопровода или шланга не должна находиться выше уровня сливного отверстия в основании теплового насоса.
- Конденсационная вода не должна удаляться специально.
- Не допускайте разбрызгивания воды из газонных форсунок на тепловой насос для предотвращения коррозии и порчи устройства. При необходимости, используйте дефлектор.
- Убедитесь в том, что тепловой насос находится вдали от источников воды, которые могут залить оборудование или привести к попаданию воды на корпус устройства. Покатые наклонные крыши без желобов приводят к формированию больших потоков дождевой воды,

смешивающейся с загрязнениями кровельных поверхностей, которая может попадать на оборудование.

4.2 Гидравлические соединения

Снимите заглушки с трех концевых соединений водозабора бассейна. Подсоедините впускные и выпускные трубы ПВХ диаметром 50 плавательного бассейна к входам и выходам теплового насоса. Соединения должны выполняться в обход по фильтрационному контуру плавательного бассейна за фильтром и до водообработки. Отрегулируйте движение потока так, чтобы стрелка датчика давления находилась в зеленой зоне.

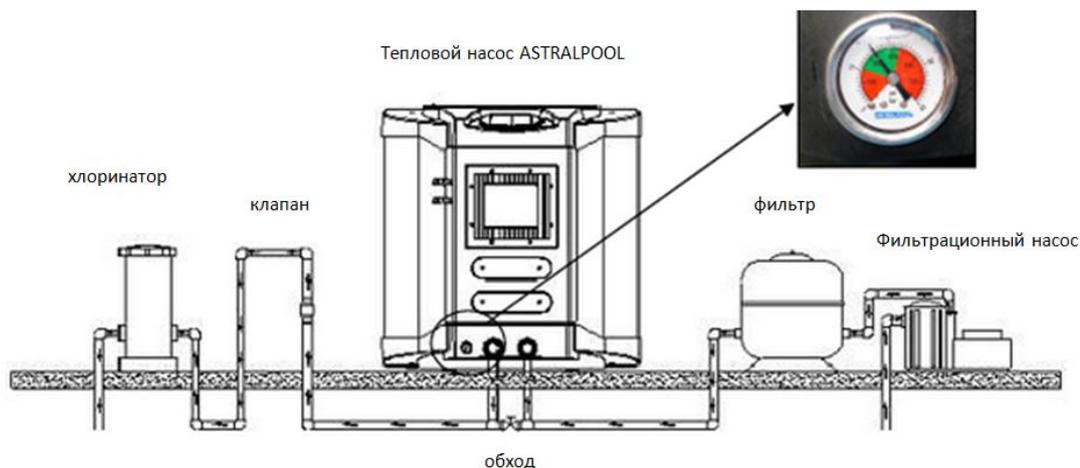


Рисунок 1. Гидравлические соединения

При невозможности установки фидера 9.8" (25 см) ниже уровня выброса воды тепловым насосом, устанавливается сифон.

В целях дополнительной безопасности, необходимо установить стопорный клапан, что предотвратит поступление химического продукта обратно в насос при прекращении циркуляции воды.

Устройство оснащено двумя ПВХ соединениями D-50.

При запуске оборудования водный поток должен проходить через гидравлические соединения.

Никогда не добавляйте концентрированные химикаты в скиммеры плавательного бассейна.

На каждый гидравлический элемент оборудования необходимо установить полнопоточный блокировочный клапан, таким образом, чтобы данный элемент мог изолироваться от всей системы, если это необходимо (для очистки фильтра, ремонта, замены, и т.д.) без необходимости слива всей воды из системы.

Противовибрационные демпферы должны устанавливаться на впускном и выпускном выходе устройства, для избежания вибрации, которая может привести к образованию трещин и разломов гидравлических соединений.

Для избежания возможных поломок, не допускайте стороннего воздействия на ПВХ трубы, подсоединенные к источнику питания.

4.3 Электрическое соединение

- Источник питания для теплового насоса должен иметь, по возможности, единичный контур, при наличии стандартных защитных компонентов (смотри выше: защитный дифференциал 30 мА) и магнитного контурного прерывателя.

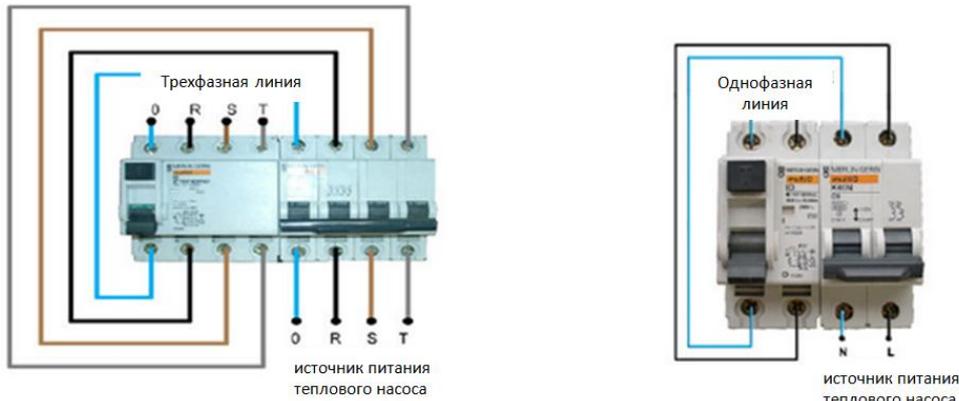


Рисунок 2. Электрические соединения

- Электрическая установка должна производиться квалифицированным персоналом (например, электриком), согласно действующему законодательству и положениям страны эксплуатации.
- Контур теплового насоса должен иметь безопасное заземление на уровне терминального блока.
- Кабели должны укладываться так, чтобы не допускать образование перекручивания (выходы на контрольной панели).
- Тепловой насос может подсоединяться к заземленному однофазному источнику питания 230 В, 50 Гц.
- Таблица 1 содержит сводные данные, которые должны проверяться и меняться, в зависимости от потребностей и условий установки.
- Все электрические соединения должны соответствовать местным и национальным электрическим кодам, не допуская перегрева и последующего сбоя напряжения.
- Допустимое колебание напряжения составляет +/- 10% в ходе эксплуатации.

Электрические данные		Модель									
		B100		B150		B200		B250		B300	B400
Генератор питания	Максимум (Амп)	14.1	15.4	7.3	20.8	8.8	26.2	10.6	12	20.7	22.9
	Магнитный контурный прерыватель (Амп)	20	20	10	25	16	32	16	16	25	32
	Напряжение (В)	230II	230II	400III	230II	400III	230II	400III	400III	400III	400III
	Сечение (мм ²)	4	4	4	6	4	10	4	4	4	6
	Кол-во проводов	3	3	5	3	5	3	5	5	5	5

Таблица 2. Электрические характеристики

Электрическая установка должна выполняться квалифицированными профессионалами, обращая внимание на следующее:

1. Подсоедините оборудование, согласно схеме электрических соединений, включенных в данное руководство.
2. Установите U-образный термический – магнитный контурный прерыватель на генератор питания для защиты электрической линии от короткого замыкания
3. Установите дифференциальный контурный прерыватель на генератор питания для защиты оборудования от возможных неисправностей заземления. Дифференциальный контурный прерыватель должен, как минимум, быть 30 МА.
4. До установки соединений, убедитесь, что устройство отключено от источника питания.
5. Подсоедините кабели источника питания к питающим терминалам устройства.
6. Подсоедините провод заземления к соответствующему терминалу.
7. Подсоедините терминалы 9 и 10 параллельно к датчику насоса очистки.

ВАЖНО: Тепловой насос всегда должен использоваться вместе с насосом очистки. Никогда не допускайте отсоединения датчиков времени или программ, так как это может

привести к остановке насоса очистки при последующей работе оборудования.

Все местные и национальные электрические коды касательно условий защиты от сбоев электрических сетей должны строго соблюдаться в ходе электрической установки.

Проверьте параметры всех электрических соединений.

Электрическое сопротивление между заземлением и любым электрическим терминалом должно строго соответствовать рекомендуемому значению и не превышать 1 мегаом.

В противном случае, оборудование не должно эксплуатироваться до тех пор, пока не будет локализована и устранена электрическая неисправность.

В случае колебаний источника питания, рекомендуется установка системы стабилизации питания, в целях защиты оборудования.

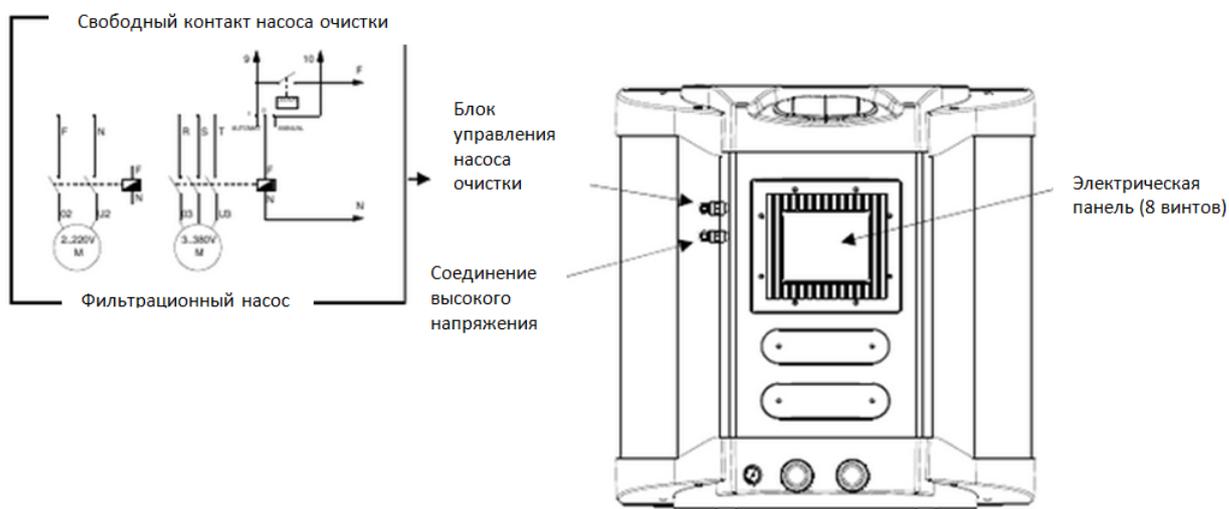


Рисунок 3. Электрическая панель

4.4. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

4.4.1. Электрическая схема однофазной установки

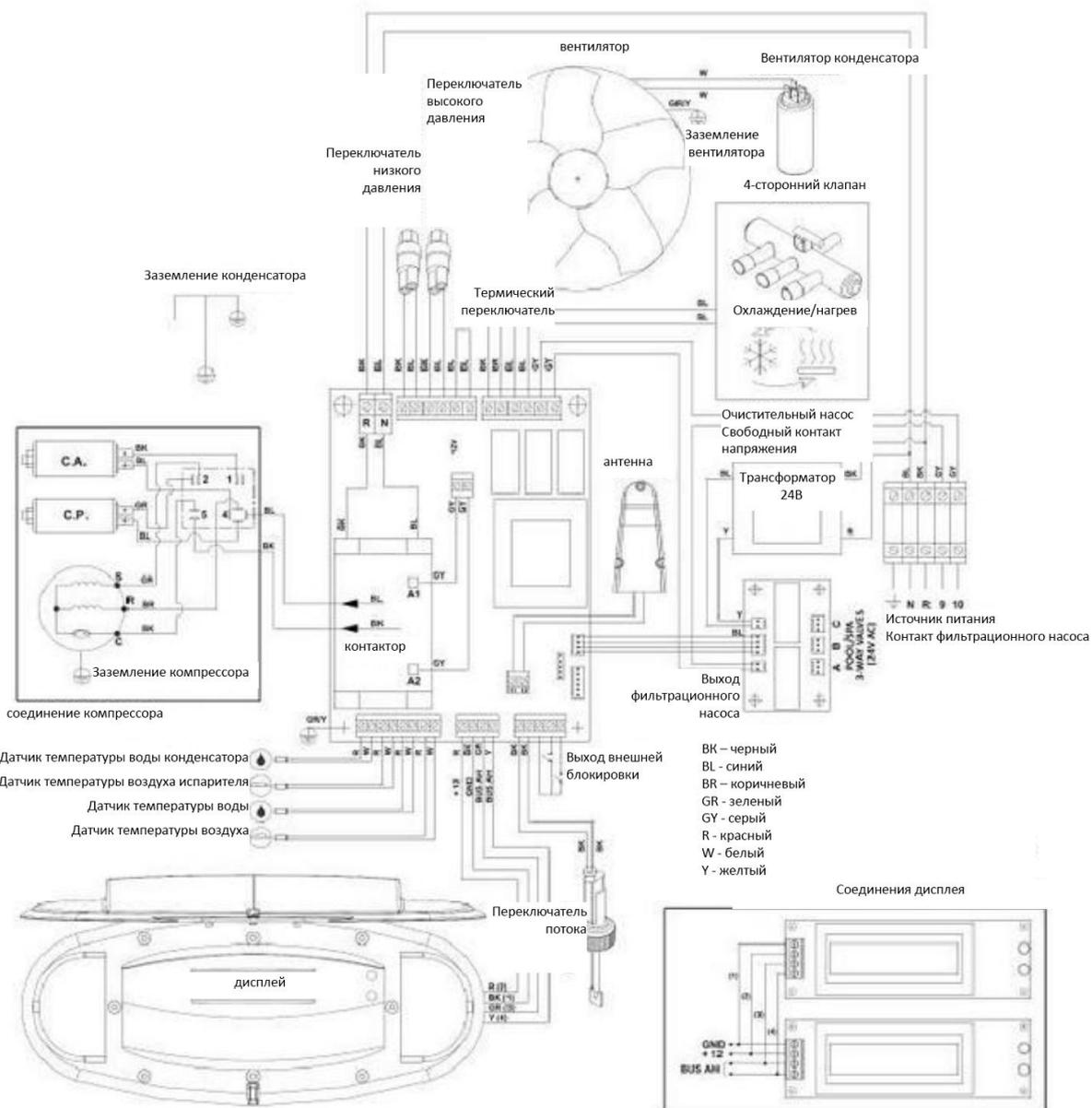


Рисунок 4: Электрическая схема однофазной установки

4.4.2. Электрическая схема трехфазной установки

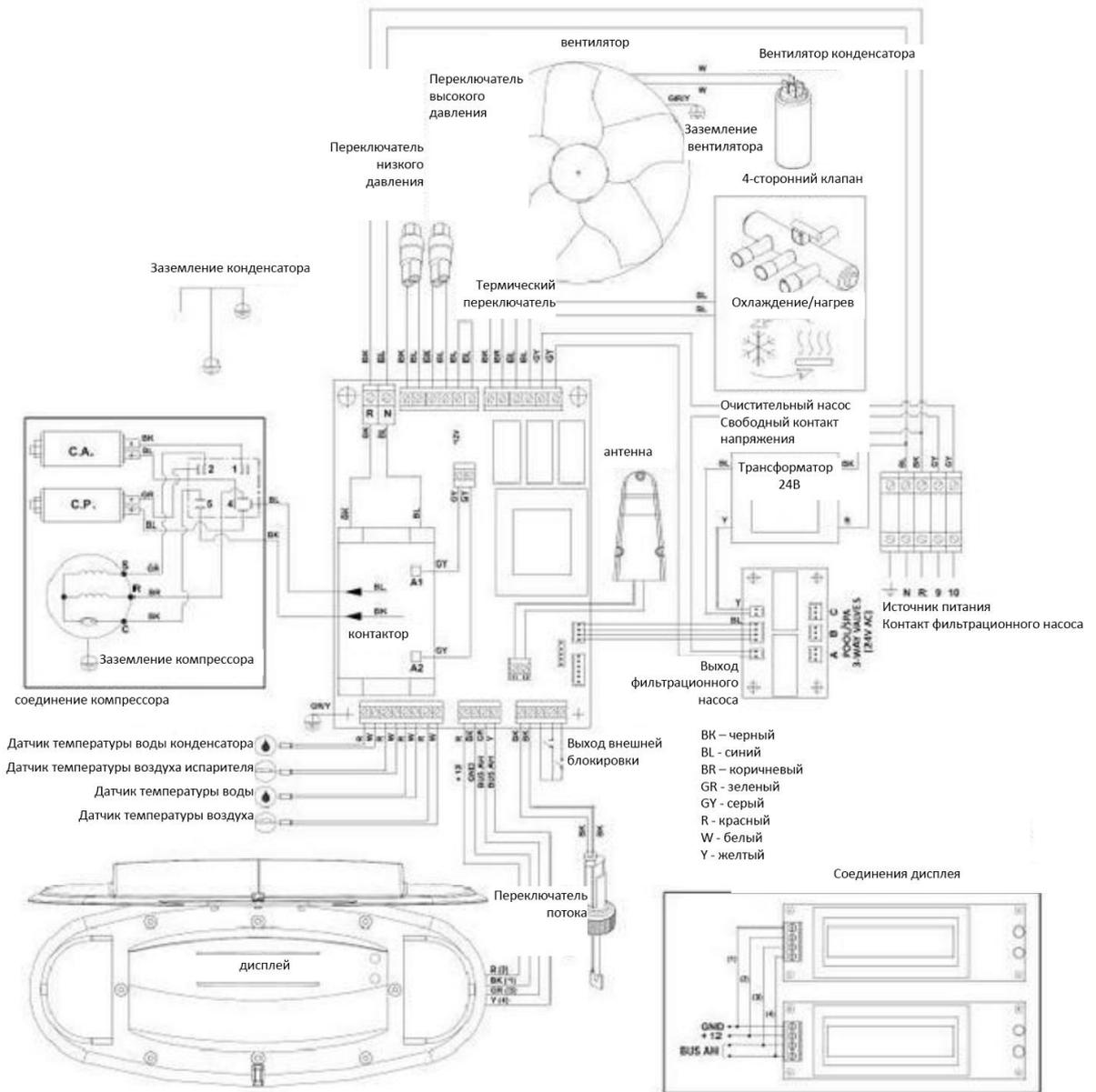


Рисунок 5. Электрическая схема трехфазной установки

4.4.2. Электрическая схема для моделей R400T и R500T

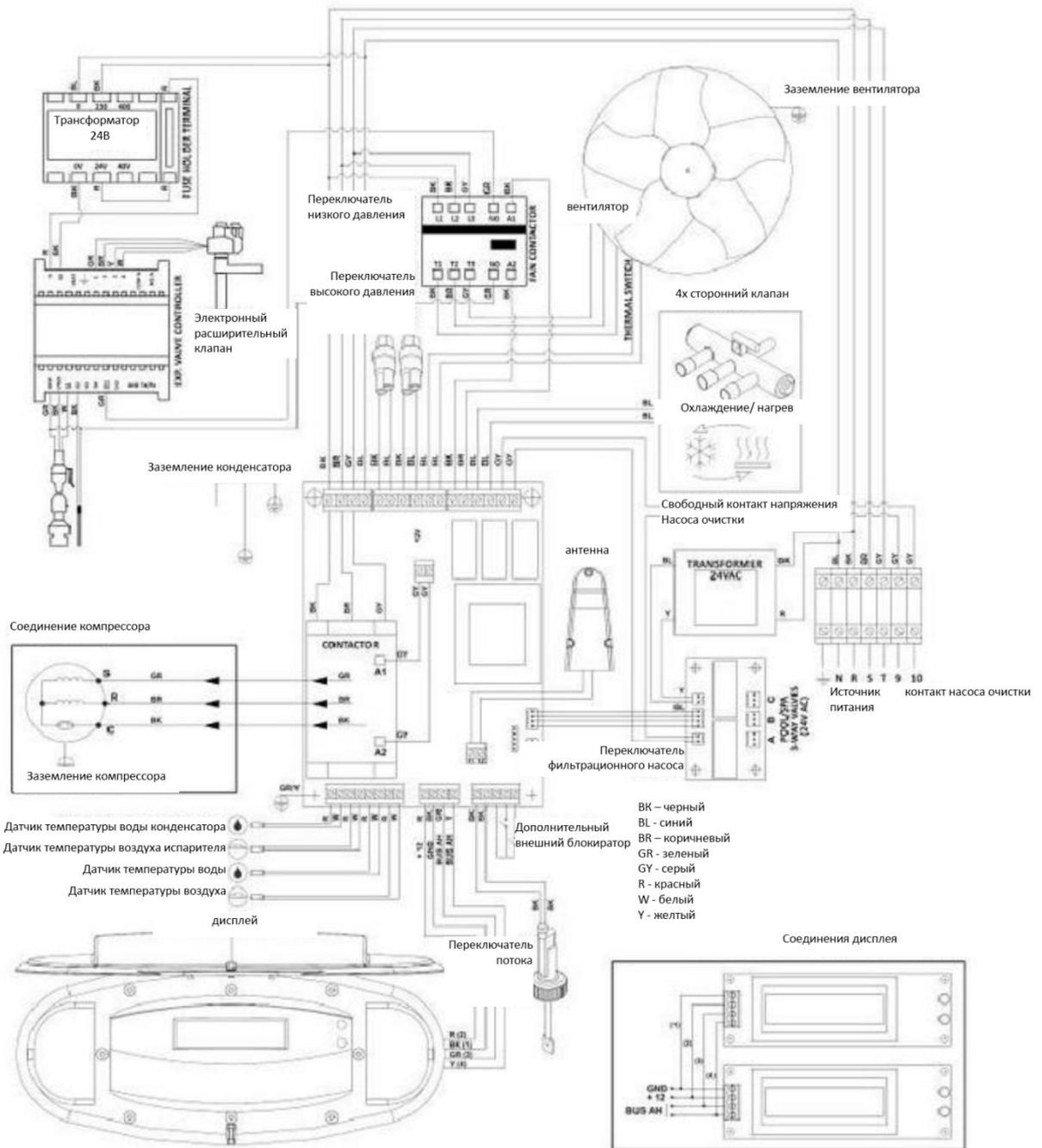


Рисунок 6: Электрическая схема для моделей R400T и R500T

5. РАБОТА УСТРОЙСТВА

5.1. Режимы работы

ФИЛЬТРАЦИЯ ИЛИ КОМФОРТ

Фильтрация: тепловой насос нагревает бассейн или спа, либо по очереди бассейн и спа, только в ходе работы фильтрационной системы, а также включенном режиме бассейн, спа или бассейн + спа. Работа устройства зависит от работы фильтрационной системы.

Комфорт: тепловой насос периодически проверяет температуру бассейна или спа, согласно заданным установкам времени и осуществляет попеременно нагрев бассейна или спа, либо и того, и другого, если температура ниже установленных значений. Устройство может работать в данном режиме, независимо от рабочего состояния фильтрационной системы.

БАССЕЙН, СПА ИЛИ ОБА РЕЖИМА

Бассейн: устройство работает только с водой бассейна.

Спа: устройство работает только с водой спа.

Бассейн + спа: устройство попеременно работает и в бассейне, и в спа, в заданные интервалы времени, согласно параметрам технического меню.

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ ИЛИ ЭКОНОМИЧНЫЙ РЕЖИМ

Энергосбережение (EOM): тепловой насос постоянно проверяет температуру внешней среды и температуру воды, а затем принимает решение о необходимости нагрева воды. Данная опция может активироваться в обоих режимах – комфорт и фильтрация.

Экономичный режим: тепловой насос устанавливает заданную точку дифференциала, обеспечивая экономию потребляемой электрической энергии.

ИНФОРМАЦИЯ

Обратите внимание, что указанные режимы работы насоса являются накопительными: например, при настройке параметров оборудования на нагрев воды спа в режиме комфорт, активируется режим энергосбережения.

Одновременная работа устройства в двух режимах одной и той же категории невозможна: например, нельзя одновременно задать режим комфорт и фильтрация.

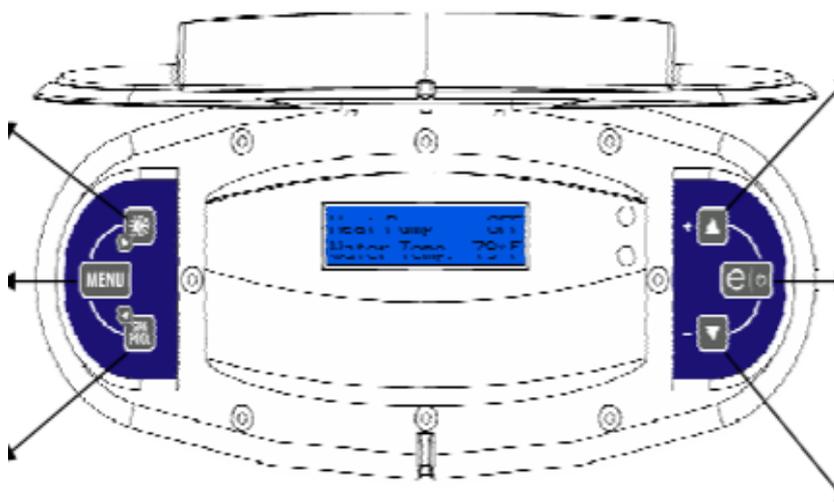
5.2. Блок управления

Внутреннее меню пользователя: нажмите вниз для перехода к следующему экрану

Войти в меню пользователя

Внешнее меню пользователя: изменение рабочего режима на бассейн, спа или бассейн + спа.

Внутреннее меню пользователя: нажмите вверх для перехода в предыдущий экран



Внешнее меню пользователя: увеличение параметров нагрева воды
 внутреннее меню пользователя: изменение текущих параметров экрана

Установка цикла 3 рабочими режимами устройства: ВКЛ, ВКЛ с энергосбережением и ОТКЛ

Внешнее пользовательское меню: уменьшение температуры воды.
 внутреннее пользовательское меню: изменение текущих параметров экрана

Рисунок 7: Блок управления

5.3. Настройка оборудования

1. Выберите режим бассейн, спа или оба режима, нажав SPA POOL. Каждый режим, бассейн или спа, имеют собственное температурное значение. Обратите внимание, что режим бассейн – спа – это дополнительная опция.
2. Выберите режим комфорт или фильтрация: данная опция находится внутри меню пользователя. Нажмите MENU, затем перейдите вниз, нажимая →, пока не появится экран режима, затем выберите комфорт или фильтрацию, нажав кнопки ↑ или ↓.

5.4. Настройка температуры

Настройки температуры можно изменить в любое время (через внешнее пользовательское меню)

- Нажмите ↑ для увеличения значение температуры
- Нажмите ↓ для уменьшения значения температуры

Обратите внимание, что изменение настроек температуры производится только в том режиме, в котором работает оборудование, например, если устройство нагревает воду спа, изменение параметров температуры приведет к изменению только температуры спа, температура бассейна останется без изменения.

5.5. Запуск оборудования

После того, как устройство подсоединено к источнику питания, загорается зеленый индикатор,

показывая, что оборудование работает.

После завершения процесса настройки, нажмите С для включения устройства.

Начинает мигать зеленый индикатор, показывая, что устройство запущено в работу.

Снова нажмите С для перехода в экономичный режим: предустановленным экономичным режимом является режим ECO. При использовании режима EOM, сначала активируется техническое меню, а затем настройки эффективности работы.

Снова нажмите С для остановки работающего оборудования.

Таким образом происходит операционный цикл.

ИНФОРМАЦИЯ

Контроллер сохраняет на экране информацию по умолчанию в течение некоторого периода времени после нажатия кнопки MODE.

5.6 ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЕ МЕНЮ

С помощью пользовательского меню можно выбрать рабочие режимы, а также другие параметры:

- Выбор рабочего режима: выбор режима комфорт или фильтрация.
- Выбор языка: выбор из английского, французского, немецкого, испанского, итальянского и португальского.
- Выбор температурных параметров: градусы Цельсия или Фаренгейт.

Для того, чтобы войти в меню пользователя, нажмите кнопку MENU на контрольном дисплее.

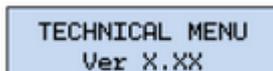
Для перехода по экрану пользовательского меню, нажмите > для того, чтобы опуститься вниз и SPA POOL, чтобы подняться вверх.

Для изменения текущих параметров экрана, нажмите ↑ или ↓

5.7 ТЕХНИЧЕСКОЕ МЕНЮ

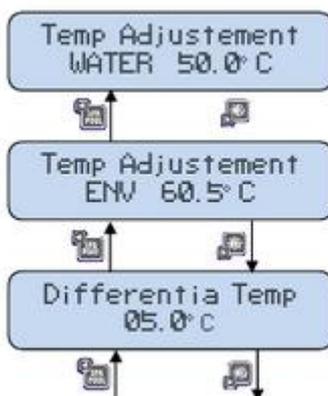
С помощью технического меню можно выбрать другие параметры, хотя, как правило, данные параметры редко нуждаются в изменении при установке оборудования.

Чтобы войти в техническое меню: нажмите MENU, затем нажмите и удерживайте кнопку ↑ до тех пор, пока на главном экране не появится техническое меню:



ВАЖНО

Параметры технического меню не должны изменяться, так как заводские установки предусматривают оптимальную работу устройства. Если вы хотите при этом изменить данные параметры, делайте это очень осторожно.

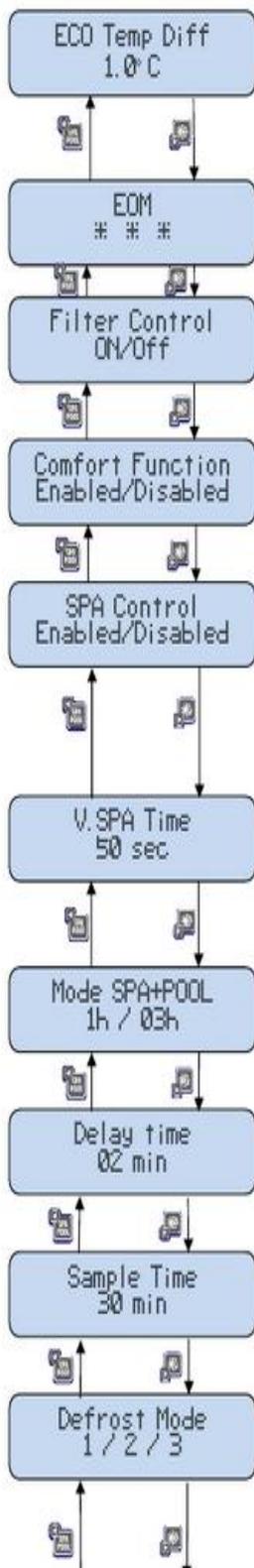


Экраны технического меню:

Позволяет отслеживать изменение значений температуры воды. Необходимо для исправления текущих значений. Сброс настроек производится нажатием кнопки MENU.

Позволяет отслеживать изменение значений температуры воздуха. Необходимо для исправления текущих значений. Сброс настроек производится нажатием кнопки MENU.

Заданное значение температуры, определяет отклонение от температурного значения. Максимальное изменение 10° C/F



Дополнительная температурная разница, добавляемая к дифференциальному температурному параметру при активации режима ECO.

При обнулении температурной разницы ECO, пользователь не может установить режим ECO.

Данный экран определяет степень экономии энергии в ходе работы устройства, где*** - наименьшая степень эффективности, а ***** - наибольшая степень.

Данный экран показывает наличие контроля работы фильтрационной системы или его отсутствие. Если данный экран отключен, устройство производит только нагрев воды в ходе включения системы фильтрации.

Данный экран активирует или отключает возможность выбора такого режима работы, как комфорт. Если данный экран отключен, устройство может работать только в режиме фильтрации.

Данный экран активирует или отключает возможность выбора программы SPA в рабочем режиме.

- 1) отключено: устройство работает только в режиме бассейна.
- 2) Пользовательский контроль: устройство работает в режиме нагрева воды бассейна или/и спа, по выбору пользователя.
- 3) Внешний контроль: устройство будет работать только в режиме бассейн и /или спа через внешние терминалы, смотри пункт 5.14.

Данный экран устанавливает время остановки водного потока при переходе режимов бассейн ↔ спа. Это время представляет собой время, необходимое для того, чтобы 3-сторонний клапан переключил режим бассейн ↔ спа. Рекомендуется устанавливать чуть больше времени, для того, чтобы операция изменения полностью завершилась.

Данный экран устанавливает время нагрева устройством бассейна и спа. В данном примере, устройство нагревает спа за 1 час, а затем переходит на нагрев бассейна в течение 3 часов. При достижении заданной температуры, режим меняется автоматически.

Данный экран отображает время между активацией оборудования и завершением работы. Данный экран появляется только при активации функции «комфорт».

Появляется только при активации функции «комфорт». Данный экран отображает время между показаниями температурного режима.

Например, при установке температуры воды, устройство будет проверять данный параметр каждые 30 минут, если текущее значение воды не соответствует заданному значению.

В зависимости от характеристик оборудования, можно выбрать 3 типа размораживания:

- 1) Остановка вентилятора: воздухом при отключенном вентиляторе.
- 2) Воздух + обдув: воздухом вентилятора.
- 3) Цикл инверсии: горячим воздухом из реверсивного охлаждающего контура (только у реверсивного оборудования)



Рисунок 8: Описание технического меню.

5.8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СООБЩЕНИЯ

Информационные сообщения появляются на экране без необходимости нажатия на какую-либо кнопку.

Данные сообщения показывают, что система делает в данный момент.

Heat Pump OFF	Устройство отключено Нагрев не производится по выбору пользователя
Heat Pump External Stop	Тепловой насос остановлен с внешнего блока управления. Внешний блок управления может использоваться для программирования внешней работы.
Heat Pump No Water Flow	(смотри пункт 5.14.) Вода не циркулирует.
Defrosting Water T. XX.X°C	Сигнал переключения потока показывает отсутствие потока воды
Verify Temp. In XXmXXs	Выполняется функция размораживания.
Heating Wait XXmXXs	Контроль температуры Ожидание в режиме отсрочки времени, с отображением обратного отсчета.
Heating ECO Water T. XX.X°C	Обратный отсчет работы устройства до операции нагрева. Отсчет времени отсрочки запуска вентилятора или компрессора.
Temp OK Water T. XX.X°C	Устройство производит нагрев и отображает температуру воды в бассейне. Если оборудование работает в режиме ECO или EOM, данные отображаются на экране.
Heat Pump Very cold air	Температура воды, запрограммированная пользователем (в рамках установленных значений), с отображением температуры воды.
EOM Stop Low performance	Устройство прекращает работу, потому что температура окружающего воздуха очень низкая.
Stop Machine	Устройство прекращает работу, потому что температура окружающего воздуха очень высокая, в режиме экономии EOM.
Not available	Данный экран показывает, что для выполнения текущей операции необходимо сначала остановить работу устройства.
Flow Always	Данный экран показывает, что запрашиваемая операция недоступна, например: охлаждение основного блока.
	Показывается, на время выполнения перехода бассейн ↔ спа, поток воды не остановлен системным насосным переключателем.

Рисунок 9. Информационные сообщения

СВЕТОВЫЕ ИНДИКАТОРЫ

Постоянный зеленый – система выполняет стандартную процедуру нагрева

Мигающий зеленый – система выполняет необходимую подготовку для начала стандартной процедуры нагрева (размораживание, отсрочка...)

Отключенный зеленый – нет питания, система отключена или сигнал отключен

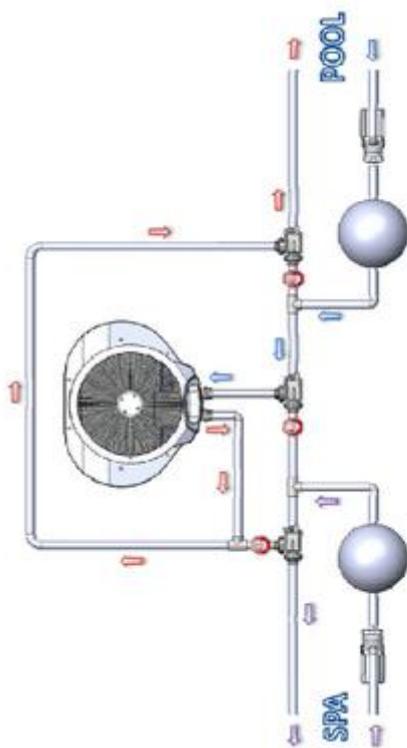
Горит красный – система не работает, потому что сигнал отключен

5.9. Бассейн / спа контроль

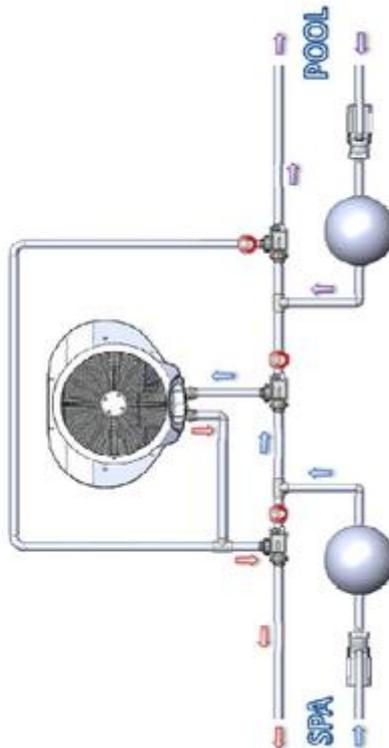
Контроль бассейн/ спа позволяет устройству осуществлять нагрев воды в бассейне или спа, либо в обоих случаях по очереди. Устройство осуществляет контроль работы 3х сторонних клапанов, которые используются для конфигурации гидравлической системы в режимах бассейн или спа.

Соединение зависит от установки водной гидравлической системы. Используются две основные конфигурации:

1. Две независимые системы фильтрации (три 3-х сторонних клапанов):

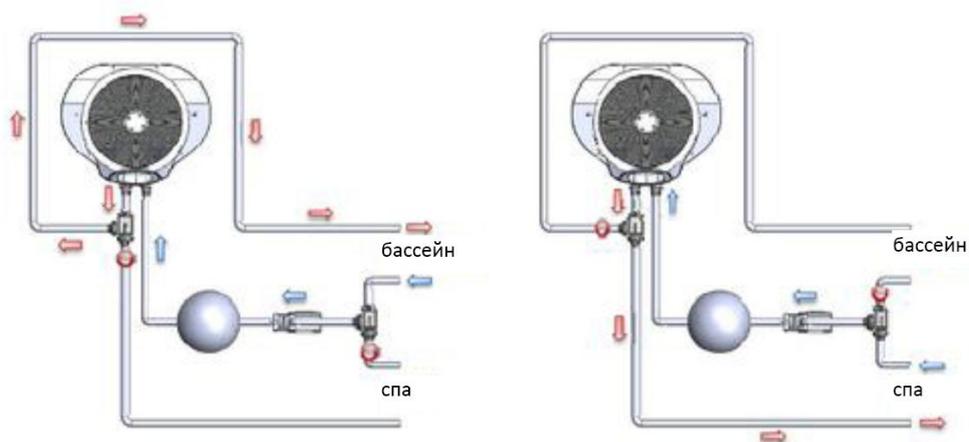


Режим нагрева бассейна



Режим нагрева спа

2 Одна общая фильтрационная система (два трехсторонних клапана):



Режим нагрева бассейна

Режим нагрева спа

Рисунок 10: Конфигурация бассейн – спа

В целях контроля конфигурации гидравлической системы, 3х сторонние клапаны устанавливаются на контрольный блок РСВ бассейн - спа. При наличии 3 или 2 клапанной гидравлической конфигурационной системы, подсоедините клапаны на терминалы, отмеченные как V1, V2 и V3, смотри рисунок.

Дополнительно, для предотвращения внезапных подъемов давления воды при изменении гидравлической системы, перехода от спа или наоборот, фильтрационная система должна быть изменена; для этого, пусковой разъем фильтрационной системы подсоединяется к терминалам с отметкой "DEP", а устройство самостоятельно остановит работу фильтрационной системы при изменениях, смотри рисунок.

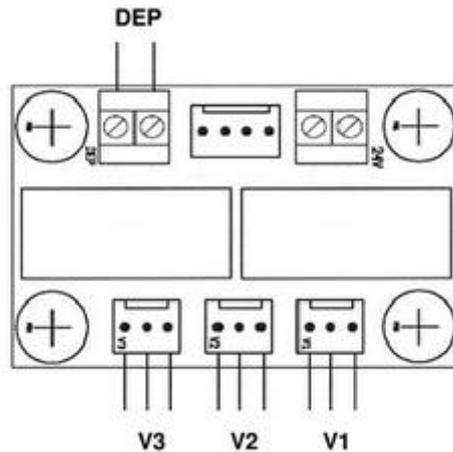


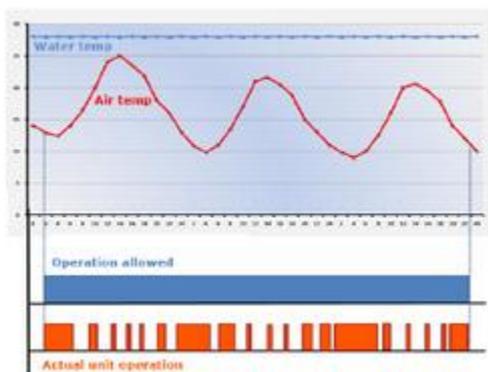
Рисунок 11 – Соединения бассейн – спа

5.10 ЕОМ РЕЖИМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

При активации режима энергетической эффективности ЕОМ, тепловой насос APHeat постоянно контролирует энергетические параметры внешней среды, а также термальную инерцию воды и принимает решение нагревать воду или нет.

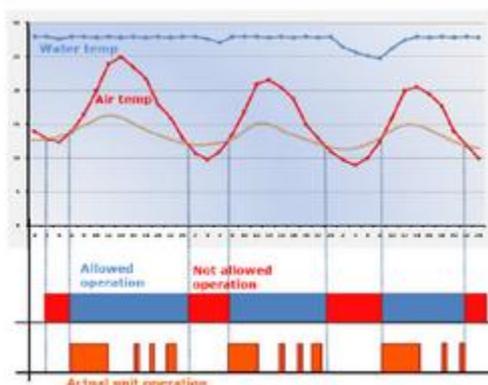
Помните о том, что режим энергетической эффективности имеет преимущество в виде снижения эксплуатационных расходов оборудования, но также данный режим работы имеет некоторые недостатки.

Картинки ниже описывают порядок работы теплового насоса APHeat Heat в режиме ЕОМ:



Данный рисунок отображает работу теплового насоса в течение 3 дней, с конфигурацией заданных параметров воды, т.е. без активации метода энергетической эффективности.

Можно увидеть, что устройство работает даже при низком внешнем энергетическом потенциале (производительность оборудования низкая), так как оно сконфигурировано только для поддержания заданного температурного режима внешних условий.



В противоположность, показана работа того же устройства в течение тех же 3 дней, но с активацией режима энергетической эффективности ЕОМ.

Можно увидеть наличие нескольких временных периодов, когда устройство не запускается, потому что оборудование фиксирует недостаточный энергетический потенциал во внешней среде. В тоже время, при наличии достаточной энергии, устройство

начинает работать снова.

Большим преимуществом данного режима является возможность сокращения эксплуатационных расходов до 40 %

Недостатком является то, что в течение периодов низкого уровня внешней энергии, по причине неработающего устройства, температура воды в бассейне падает. Но предположительно, в эти периоды низкой энергии, пользователь бассейна не купается из-за низкой температуры внешнего воздуха. Если температура воздуха снова поднимается, и устройство фиксирует возможность дальнейшей работы, оно начинает снова нагревать температуру до заданного значения, при наличии достаточного энергетического потенциала внешней среды.

5.11. Сигнальные сообщения

Сигнальные сообщения могут отключаться автоматически или вручную.

На экране могут появляться следующие сигнальные сообщения:

Serious Error
Power Failure

Сбой системы питания

Serious Error
Thermal Motor

Инверсия трехфазного порядка.

Автоматически подключается при устранении неисправности.

Serious Error
High Pressure

Разомкнут тепловой контур. Сбой нагревательной системы.

Полуавтоматическое подключение при устранении неисправности и нажатии кнопки MODE.

Serious Error
Low Pressure

Переключатель высокого давления показывает, что контур разомкнут. Слишком высокое давление

Полуавтоматическое подключение при устранении неисправности и нажатии кнопки MODE.

Serious Error
Probe Failure W

Переключатель высокого давления показывает, что контур разомкнут. Слишком низкое давление

Полуавтоматическое подключение при устранении неисправности и нажатии кнопки MODE.

Serious Error
Probe Failure CO

Сбой датчика параметров воды

Автоматически подключается при устранении неисправности.

Serious Error
Probe Failure EV

Сбой датчика параметров конденсатора

Автоматически подключается при устранении неисправности.

Serious Error
Probe Failure EN

Сбой датчика параметров испарителя

Автоматически подключается при устранении неисправности.

Serious Error
Flow Failure

Сбой датчика параметров температуры воздуха

Автоматически подключается при устранении неисправности.

Serious Error
Repeated Failure

Отсутствие потока воды

Автоматически подключается при устранении неисправности.

Serious Error
Fan Failure

При наличии сбоя теплового датчика или реле давления, запускайте повторно с контролем до трех раз ежедневно.

Механический запуск специалистом.

Serious Error
4W Failure

Контроль работы вентилятора. Если вентилятор не работает

надлежащим образом, устройство останавливается. Полуавтоматическое включение: каждые 30 минут устройство самостоятельно пытается восстановить работу.

Контроль работы 4х стороннего клапана, при наличии. Если не работает надлежащим образом, устройство останавливается. Полуавтоматическое включение: каждые 30 минут устройство самостоятельно пытается восстановить работу.

Рисунок 12: Сигнальные сообщения

5.12. Беспроводное дистанционное управление



Все данные касательно работы экрана выводятся на широкий 2,5" экран, обеспечивая полное считывание информации, например, температуры воды или воздуха.

Все пользовательские функции могут запускаться с помощью дистанционного управления

КНОПКИ

	Изменение рабочего режима: нагрев или охлаждение или нагрев + охлаждение	Отключение или включение устройства	
	Изменение режима экономии: энергосбережение или экономический режим	Настройки увеличения температуры	
	Изменение рабочего режима от бассейн или спа либо бассейн + спа	Настройки уменьшения температуры	

Таблица 3: обозначения беспроводного дистанционного контроля

ЭКРАННЫЕ СИМВОЛЫ



Показывают попеременно температуру воздуха и воды.

Показывают настройки значения температуры и работу устройства в режиме комфорт или фильтрация

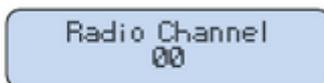
	Указание на то, что нужная операция не может быть выполнена		Остановка устройства из-за установки режима энергосбережения	
	Показывает режим охлаждения или нагрева устройства, либо оба	Показывает попеременно температуру воды и воздуха	Ошибка	
	Показывает активацию экономического режима		Ошибка потока воды: нет воды	
	Показывает работу устройства в бассейне, или спа, или оба	Показывает конечную температуру воды при работе устройства в режиме комфорт или фильтрация	Операция размораживания	
		При достижении заданной температуры, указано ОК	Ожидание для проверки значения температуры воды	

Таблица 4: обозначения беспроводного дистанционного контроля

Для установки правильного соединения между устройством и беспроводным дистанционным управлением, оба устройства должны быть настроены на один и тот же канал передачи данных. Все устройства сконфигурированы на канал 0.

Обратите внимание, что существует возможность контроля нескольких тепловых насосов с помощью одного блока управления, если они настроены на один и тот же канал передачи данных. Также возможность использовать дополнительные устройства дистанционного контроля и управлять тепловым насосом с различных блоков управления.

Для настройки канала передачи данных теплового насоса, смотри главу 5.7, техническое меню. Настройка радиоканала производится на специальном экране:



Для настройки канала передачи данных через дистанционный блок управления, нажмите кнопки ↑ и ↓. Через несколько секунд, на дисплее отображается текущий радиоканал. Чтобы его изменить, нажмите ↑ или ↓. Для фиксации выбранного радиоканала, нажмите кнопку выхода с экрана конфигурации.

5.13 Регулировка температуры

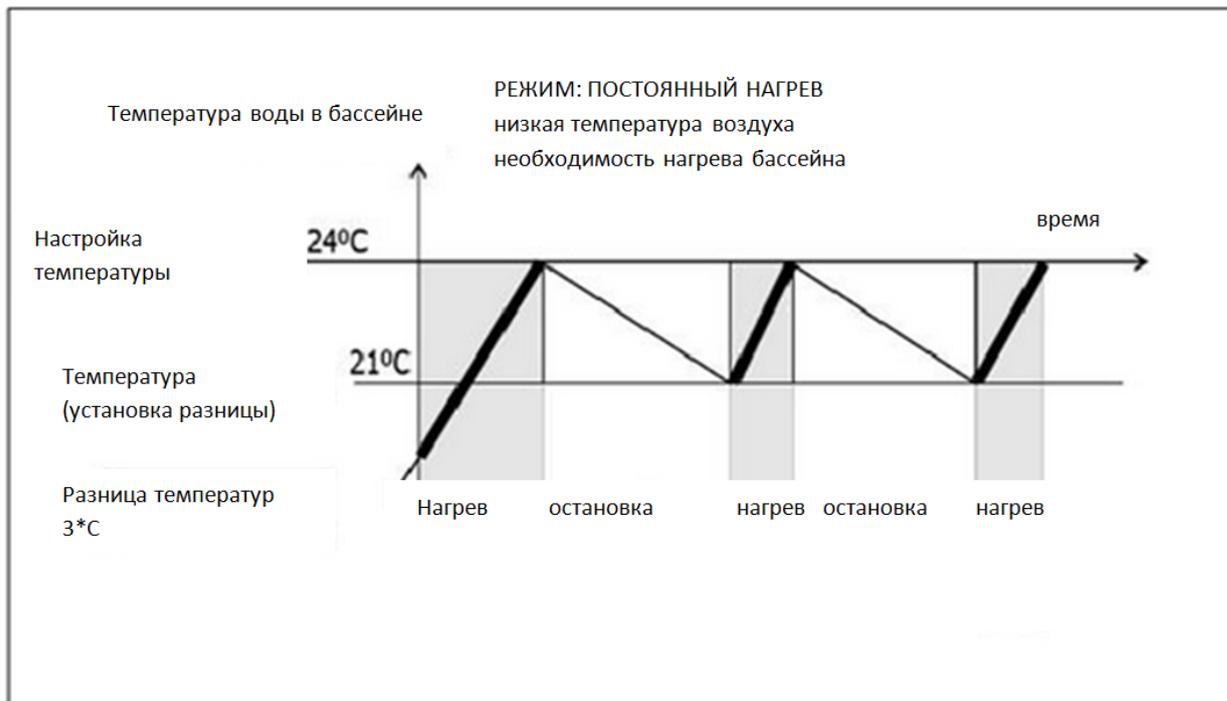


Рисунок 13: Регуляция температуры: РЕЖИМ НАГРЕВА

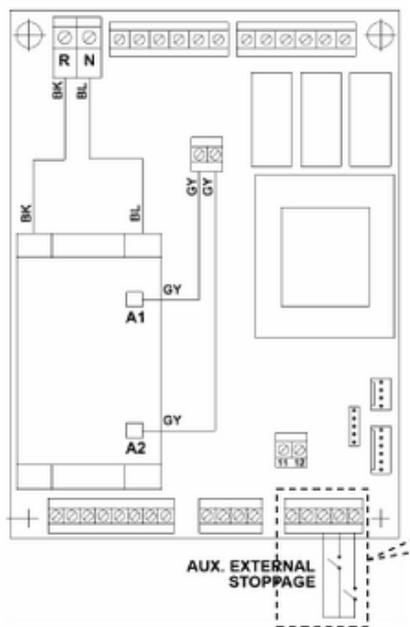
5.14. Внешняя остановка

Если пользователю необходимо установить любой тип временного устройства или устройство аварийной установки, необходимо помнить, что такое устройство устанавливается через прямое подключение к панели управления системы.

Данная система разработана с использованием внешних терминалов остановки, которые могут использоваться для этих целей.

Данные терминалы показаны на следующем рисунке

При подсоединении данных терминалов, машина останавливается по внешним причинам, с появлением следующего сообщения:



Heat Pump
External Stop

(смотри пункт 5.8, Информационные сообщения)

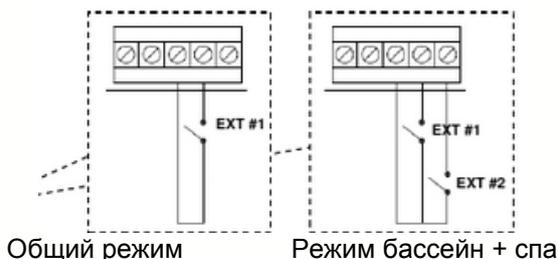


Рисунок 14: Системная панель управления: внешняя остановка

ОБЩИЙ РЕЖИМ

Если мы хотим остановить работу внешней остановкой, мы должны замкнуть два терминала, отмеченные как EXT #1 на рисунках выше. При подсоединении данных терминалов (замыкание), устройство прекращает работу за счет внешней остановки. При отсоединении терминалов, устройство продолжает снова работать в режиме, который устанавливался до внешней остановки.

РЕЖИМ БАССЕЙН + СПА

Когда устройство работает в режиме нагрева воды бассейна и спа, мы можем использовать оба терминала, EXT #1 и EXT #2, для активации дополнительных возможностей (сначала войдите в техническое меню контроля спа для доступа к внешнему управлению, смотри 5.7):

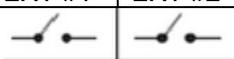
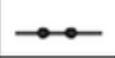
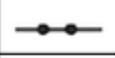
EXT #1	EXT #2	РЕЗУЛЬТАТ
		Устройство будет работать в режиме бассейн
		Устройство будет работать в режиме спа
		Устройство будет работать в режиме бассейн + спа
		Внешняя остановка (аналогично общему режиму)

Таблица 5: описание внешней остановки бассейн + спа

6 ПОРЯДОК ЗАПУСКА УСТРОЙСТВА

Рабочие требования к эксплуатации теплового насоса

- Внешняя температура должна быть выше +5°C.
- Тепловой насос оборудован термостатом размораживания, который обеспечивает отключение компрессора и работу системы размораживания.
- При промывке фильтра фильтрационного насоса, **ОБЯЗАТЕЛЬНО** отключать тепловой насос.

До запуска оборудования, проверьте следующее:

- 1) Правильность установки гидравлических соединений (вход / выход теплообменника).
- 2) Правильность крепления электрических кабелей к соединительным терминалам. Плохо закрепленные терминалы могут привести к нагреванию терминального блока.
- 3) При настройке проверьте состояние электрических соединений, а также генератора питания и напряжения.
- 4) После подсоединения устройства, проверьте интенсивность фазовой проводимости и проверьте работу вентиляторов в правильном направлении.
- 5) Подачу питания на оборудование путем подсоединения главного переключателя на корпусе устройства. При подсоединении устройства, проверьте интенсивность фазовой проводимости.
- 6) Трехфазные устройства оснащены фазовым контрольным реле, гарантирующим работу компрессора в правильном направлении. Если контроллер показывает текущую работу контроллера, а контроллер не работает, необходимо поменять фазы. Раздается звуковой сигнал.
- 7) Во время работы машины, проверьте интенсивность абсорбции электрических двигателей, убедившись, что она не превышает предельные значения, указанные в технической спецификации.
- 8) Проверьте соответствие токов различных линий фазовому напряжению, за исключением однофазных контуров.

- 9) Реле высокого и низкого давлений должны устанавливаться с охлаждающим контуром, с контролем заливки хладагента (раздел Заливка хладагента).

Порядок настройки работы насоса при первичной эксплуатации

1. Запустите фильтрацию для обеспечения циркуляции воды в плавательном бассейне внутри теплообменника насоса. Необходимо, чтобы фильтрационное оборудование запускалось в работу до начала работы теплового насоса.
2. Включите тепловой насос. Активируйте магнитный контурный прерыватель. При отсутствии программы очистки, тепловой насос считывает текущие показания для активации насоса очистки, если системный термостат определяет необходимость нагрева воды (комфорт).
3. Установите нужную температуру (описание и работа контроллера).
4. Мастер – установщик должен отрегулировать обходные клапаны, согласно параметрам давления машины, и более этого не производить никакие дополнительные действия в ходе процедуры нагрева.

ВАЖНО

Тепловой насос должен всегда работать вместе с насосом очистки. Никогда не допускайте отсоединения датчиков времени или программного обеспечения, так как это может привести к остановке насоса очистки, а также работы оборудования без очистки.

Тепловому насосу требуется несколько дней для достижения необходимой температуры: это норма

7 ПОРЯДОК ГИБЕРНАЦИИ

1. Отключите фильтрационный насос.
2. Отключите обходные клапаны.
3. Полностью откройте сливное отверстие конденсатора (внизу слева)
4. Выполните дренаж теплообменника для защиты от образования льда
5. После дренажа, закройте сливное отверстие
6. Проверьте соединения и (закрытые) обходные клапаны теплового насоса для исключения попадания сторонних тел или воды в теплообменник.

8 ИНСТРУКЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Данные действия должны обязательно проводиться профессиональным квалифицированным специалистом. Оно должно проводиться, по крайней мере, раз в год, и включать в себя следующие действия:

- Очистка заднего испарителя с помощью тонкой щетки и водным распылителем, без наличия загрязнений и хлора.
- Контроль технического состояния, согласно инструкциям, и порядку работы оборудования.
- Контроль предохранительных устройств.
- Отсутствие пыли на контурной панели.
- Контроль заземлений.
- Контроль давления газа.

ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Необходимо регистрировать ремонт каждого элемента или замену детали, а также особенности

проведения ремонтных и технических работ.

Поверхность внешних панелей должна очищаться мягкой тканью и неабразивным очистителем.
ОТСОЕДИНИТЕ ОБОРУДОВАНИЕ ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ до выполнения любых процедур технического обслуживания.

Обратите внимание:

ЗМЕЕВИК ИСПАРИТЕЛЯ

Змеевик испарителя должен содержаться в чистоте и не включать в себя сторонних частиц, которые могут препятствовать циркуляции воздуха. Для очистки змеевика, используйте воду (под малым давлением) и неабразивные детергенты или чистящие жидкости, специально для этого предназначенные.

КОМПРЕССОР

Необходимо контролировать наличие масла в компрессоре в тех моделях оборудования, которые оснащены индикатором масла.

Убедитесь в наличии достаточного охлаждения компрессором за счет циркулирующего газа (контроль объема хладагента).

Убедитесь в отсутствии увеличения расхода энергии.

Убедитесь, что выходное давление компрессора не слишком высокое, а входящее давление не слишком низкое.

Убедитесь в целостности крепежей компрессора.

Убедитесь в отсутствии наледи на компрессоре.

КОНДЕНСАТОР

Установите химические фидеры «ниже потока» теплового насоса, как можно дальше, и на меньшей высоте. Фидер никогда не должен устанавливаться вблизи впускного отверстия насоса очистки, так как это может повредить конденсатор.

НИКОГДА не используйте концентрированные химические продукты в скиммерах бассейна, так как это может привести к порче титанового покрытия конденсатора.

В климатических условиях при падении температуры ниже точки замерзания воды, обеспечьте циркуляцию воды для сохранения температуры воды выше точки замерзания (32 F).

В тех случаях, когда температуры остаются постоянными или стандартными, нагревательная система и система очистки должна полностью дренироваться. Конденсатор оснащен боковой вилкой для зарядки системы.

ВЕНТИЛЯТОР

Ежегодно контролируйте поток вентилятора.

Регулярно выполняйте очистку лопастей вентилятора, а также предохранительной решетки.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПАНЕЛЬ

Контроль всех электрических компонентов.

Контроль отсутствия перегрева электрических терминалов.

Контроль надлежащей работы предохранительных систем.

Контроль надлежащей работы регулятора и контроль температуры с помощью ртутного термометра (калибровочный датчик).

9 ЗАЛИВКА ХЛАДАГЕНТА

Для выполнения указанных ниже процедур, рекомендуем обратиться к профессиональному специалисту по отопительным устройствам и приборам кондиционирования.

Дренирование охлаждающего контура:

До замены хладагента обязательно выполнять дренирование охлаждающего контура.

Процедура дренирования:

1. Подсоедините водомерную трубку к линии контурной подачи давления (низкое давление) и к линии возврата давления (высокое давление).
2. Подсоедините трубку основного потока к вакуумному насосу.
3. Откройте все клапаны, включая электромагнитный и регуляторный клапан.
4. Откройте клапаны датчика (LO = клапан низкого давления / HI = клапан высокого давления).
5. Запустите вакуумный насос и дождитесь, пока контур полностью не сольется.
6. Закройте все вентили и запорные краны и отсоедините вакуумный насос.

Заправка охлаждающим газом

Оборудование использует хладагент класса R-410A.

Поэтому, газ из охлаждающего цилиндра должен вводиться в контур низкого давления с помощью устройства заправки (расширительная система).

После заправки охлаждающего контура, и после установки устройства заправки, подсоедините гибкие шланги датчика к контурам высокого и низкого давления, а затем выполните заправку:

1. Подсоедините линейный датчик к запорному вентилю цилиндра R-410A.
2. Откройте запорный вентиль цилиндра и прочистите внутреннюю полость трубки.
3. Откройте клапаны высокого и низкого давления.
4. Отрегулируйте давление оборудования, согласно давлению цилиндра.
5. Закройте все стопорные вентили.
6. Запустите устройство.
7. Открывайте клапан низкого давления до тех пор, пока давление не будет на 1 бар выше рабочей точки реле низкого давления.
8. Закройте клапан низкого давления датчика для контроля фактического впускного давления.
9. Проверьте, что выходное давление не превышает стандартные значения рабочих условий.
10. После заправки требуемого количества хладагента, закройте клапан низкого давления.
11. После того, как оборудование начнет работать, согласно установленным рабочим условиям, закройте клапан зарядного цилиндра и отсоедините шланги, не допуская случайного выхода газа.

Обнаружение утечек:

- Признаки утечки газа
 - Утечки могут приводить к уменьшению хладагента в оборудовании. Низкий объем хладагента может быть вызван следующими обстоятельствами:
1. Низкая температура испарения. Это может также вызываться наличием сторонних частиц в жидкостном потоке или неправильной работой расширительного клапана.
 2. Слишком короткий цикл работы компрессора.
 3. Перегрев компрессора: утечки газа приводят к недостаточности газового потока для охлаждения компрессора. Это может приводить к срабатыванию внутреннего термостата компрессора.
 4. Постоянная работа компрессора, недостаточный объем хладагента для обеспечения требуемой мощности, и как следствие, невозможность достижения заданной температуры, устройство не отключается.
 - При любых обстоятельствах, не рекомендуется дожидаться стабильной утечки, и регулярно проводить обслуживание газового контура.

Методы обнаружения утечки газа:

- Существуют различные способы, которые используются на рынке для обнаружения утечек, несмотря на то, что некоторые из них недостаточно эффективны для отдельных типов хладагента. Важно выбирать адекватные детекторы для хладагентов, используемых в оборудовании, а также соответствующие методы проведения технического контроля.

- Рекомендуется также использовать метод мыльных пузырей (жидкий детергент в бутылке с распылителем) для обнаружения утечек.
- Для обнаружения утечек можно рекомендовать другие методы, например, галогенные зажигалки и добавки.

Газ R-410A:

- R-410A – это НЕГОРЮЧИЙ газ, он не имеет точки воспламенения, и поэтому не подвергается правилам и положениям транспортировки воспламеняемых газов.
- R-410A не раздражает кожу, глаза или слизистые поверхности, а также не имеет побочных эффектов.
- Он имеет низкий уровень токсичности при однократных или нескольких повторных воздействиях; он не вызывает рак или мутации.
- R-410A может замораживаться при попадании на кожу вследствие мгновенного испарения.
- Как и все углеводороды, галогенизированные или другие, газ R-410A, несмотря на высокий уровень токсичности, могут иметь анестезирующие или слегка анестезирующие эффекты при глубоком вдыхании в закрытом помещении.

10 РУКОВОДСТВО ПО УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Причины, из-за которых тепловой насос может работать неправильно, следующие:
Устройство не запускается:

- Активация предохранительного реле: проверьте отсутствие короткого замыкания на панели управления, устраните возможное короткое замыкание.
- Дезактивация контактора змеевика: проверьте, что он не перегорел, при необходимости, замените. Проверьте состояние терминалов, которые запускают змеевик.
- Активация теплового реле: проверьте напряжение линии. Проверьте правильность работы системы. Избыточное потребление компрессора. Короткое замыкание в компрессоре.
- Активация реле низкого давления: проверьте правильность работы реле давления, при необходимости, замените. Проверьте наличие хладагента в оборудовании (утечка хладагента, утечка охлаждающей жидкости) для устранения неисправности; смотри раздел заправка хладагента.
- Проверьте наличие достаточной вентиляции катушек. Убедитесь в отсутствии любых засоров контура охлаждения и удалите сторонние элементы, при необходимости. Убедитесь в правильной работе термостатического клапана, проверьте отсутствие утечки газа из лампы, а также отсутствие помех выпускного давления. При необходимости, произведите замену.
- Активация реле высокого давления: проверьте правильность работы реле давления, при необходимости, замените. Проверьте наличие хладагента (избыточное количество хладагента), для устранения неисправности, смотри раздел заправка хладагента. Убедитесь в отсутствии помех в работе охлаждающего контура, при необходимости, устраните. Убедитесь в наличии достаточного потока воды, проходящего через конденсатор, убедитесь в отсутствии помех в работе гидравлического контура, в том, что стопорные вентили открыты, а насос очистки работает надлежащим образом (при необходимости, замените).

- Поточный сигнал: убедитесь в правильной работе насоса очистки (поток насоса может быть меньше необходимого объема). Загрязнен фильтр насоса очистки. Прочистите, при необходимости. Обходные клапаны закрыты или открыты недостаточно. При необходимости, проверьте их состояние. Насос не работает. Проверьте состояние таймера и режима очистки. Неисправность реле потока (обратитесь в сервисный центр).
- Цикл размораживания: несоответствие внешних условий (слишком низкая температура). Устройство не работает в заданных условиях. Рекомендуется отсоединить устройство.

Низкий уровень масла:

- Недостаточный уровень заливки масла: долейте масло до необходимого уровня.
- Остатки масла на оборудовании: убедитесь в отсутствии утечек в охлаждающем контуре, при необходимости, выполните очистку, проверьте крутящий момент клапанов высокого и низкого давления, при необходимости, выполните их замену.

Слишком короткие циклы работы оборудования:

- Откройте и снова закройте реле низкого давления: проверьте состояние датчика, как указано в пункте «активация реле низкого давления», выше.
- Короткое замыкание блока управления устройством: выполните ремонт или замену неисправной электрической детали. Проверьте состояние температурного индикатора.
- Убедитесь в том, что данное оборудование соответствует условиям эксплуатации.

Оборудование не выключается:

- Убедитесь в правильной работе термостата, при необходимости, выполните замену или ремонт.
 - Запаивание контактов компрессора: удостоверьтесь в надлежащей работе катушки и в том, что контакты не перегорели.
 - Слишком низкое давление впускной трубы: проверьте уровень хладагента на отсутствие утечек, для устранения неисправности, смотри раздел заправка хладагента. Убедитесь в отсутствии помех в работе охлаждающего контура, сушильного фильтра, расширительного клапана и так далее, при необходимости, выполните замену. Убедитесь в наличии достаточной мощности для работы оборудования в существующих тепловых условиях.
 - Чрезмерный шум: ослаблены крепежные винты компрессора или вентилятора: затяните все крепежные элементы.
 - Проверьте уровень масла в компрессоре.
 - Компрессор работает с производством внутреннего шумового трения: убедитесь, что данный шум не является причиной утечки жидкости вследствие перегрева (смотри раздел о заправке хладагента).
- Любое вмешательство в контур охлаждения должно выполняться с соблюдением мер безопасности: заправка охлаждающей жидкости, сварные соединения, и т.д.
 - Любая сварка должна выполняться квалифицированным специалистом.
 - Для устройств с использованием газа R-410A, смотри соответствующие технические инструкции в данном руководстве по эксплуатации.
 - Замена трубопровода может выполняться только медными трубами, согласно стандарту NF EN 12735-I.
 - Поиск утечек:
 1. никогда не используйте кислород или сухой воздух из-за опасности возгорания или взрыва.
 2. используйте сухой азот или смесь азота и охлаждающей жидкости, как указано на маркировочной табличке.
 - Любая замена деталей, отличных от тех, которые рекомендованы изготовителем, любое изменение контура охлаждения, любая замена охлаждающей жидкости на жидкость, отличной от той, которая указана на маркировке, или любое использование оборудования в целях, не

соответствующих целевому назначению, согласно технической документации, отменяет действие гарантийных обязательств.

- Вся информация должна указываться в руководстве по эксплуатации оборудования, и учитываться в ходе установки.

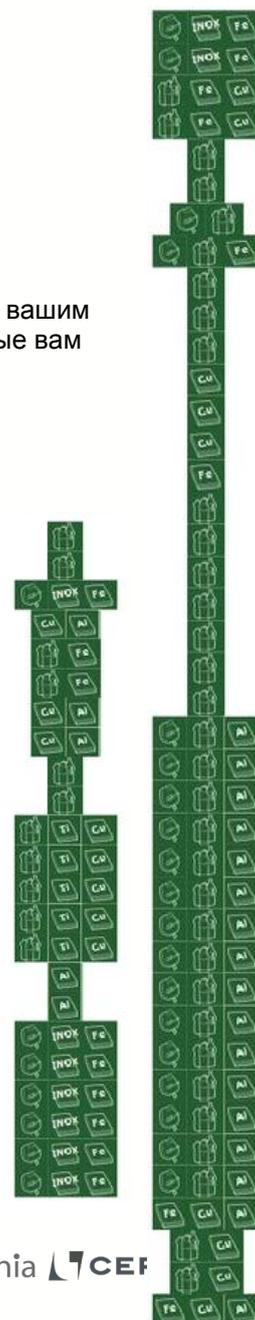
11 ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

11.1 Информация для заказа

Для заказа или покупки любых моделей тепловых насосов Astralheat, свяжитесь с вашим ближайшим дилером или дистрибьютором. Если они не могут поставить требуемые вам детали, обратитесь в сервисный отдел компании Astral.

11.2. Перечень запасных частей теплового насоса для бассейнов Astral

№ детали материал	модель	код
1 ABS крышка	100-150	54068R0001
1 ABS крышка	200-250-300	54071R0001
2 мотор вентилятора	100-150	54068R0002
2 мотор вентилятора	200-250-300	54071R0002
3 лопастный вентилятор	100-150	54068R0003
3 лопастный вентилятор	200-250-300	54071R0003
4 катушка испарителя	100-150	54068R0004
4 катушка испарителя	200-250-300	54071R0004
4 защитная решетка	100-150	54068R0005
4 защитная решетка	200-250-300	54071R0005
5 титановый конденсатор	100	54068R0006
5 титановый конденсатор	150	54069R0001
5 титановый конденсатор	200	54071R0001
5 титановый конденсатор	250	54073R0001
5 титановый конденсатор	300	54075R0001
6 установочный блок	100-150	54068R0007
6 установочный блок	200-250-300	54071R0007
7 однофазный компрессор	100M	54068R0008
7 однофазный компрессор	150M	54069R0002



7 трехфазный компрессор	150T	54070R0001
7 однофазный компрессор	200M	54071R0008
7 трехфазный компрессор	200T	54072R0001
7 однофазный компрессор	250M	54073R0002
7 трехфазный компрессор	250T	54074R0001
7 трехфазный компрессор	300T	54075R0002
8 слив конденсатора	100-150	54068R0009
8 слив конденсатора	200-250-300	54071R0009
9 ABS-база	100-150	54068R0010
9 ABS-база	200-250-300	54071R0010
10 переключатель потока	все	54068R0011
11 датчик температуры и размораживания	все	54068R0012
12 крышка датчика температуры воды	все	54068R0013
13 седлообразный хомут датчика температуры	все	54068R0014
14 седлообразный хомут переключателя потока	все	54068R0015
15 ниппель потокового переключателя	все	54068R0016
16 клапанный блок высокого и низкого давления	все	54068R0017
17 сквозное соединение	все	54068R0018
18 клапанная опорная пластина	200-250-300	54071R0011
19 вертикальная стойка	100-150	54068R0019
19 вертикальная стойка	200-250-300	54071R0012
20 прокладка электрической панели	100-150	54068R0020
20 прокладка электрической панели	200-250-300	54071R0013
21 крышка электрической панели	100-150	54068R0021
21 крышка электрической панели	200-250-300	54071R0014
22 линейная газовая заглушка	200-250-300	54071R0015
23 перманентный конденсатор	100M	54068R0022
23 перманентный конденсатор	150M	54069R0003
23 перманентный конденсатор	200M	54071R0016
23 перманентный конденсатор	250M	54073R0003
24 однофазная панель питания	100-150-200-250M	54068R0023
24 трехфазная панель питания	150-200-250-300T	54070R0002
25 однофазный контактор	100-150M	54068R0024
25 трехфазный контактор	150T	54070R0003
25 однофазный контактор	200-250M	54071R0017
25 трехфазный контактор	200-250T	54072R0002
25 трехфазный контактор	300T	54075R0003
26 конденсатор вентилятора	100-150	54068R0025
26 конденсатор вентилятора	200-250-300	54071R0018
27 мини переключатель высокого давления	все	54068R0026
28 мини переключатель низкого давления	все	54068R0027
29 прокладка высокого давления	все	54068R0028
30 сливной патрубков	100-150	54068R0029
30 сливной патрубков	200-250-300	54071R0019
31 расширительный клапан	все	54068R0030
31 порт	100	54068R0031
31 порт	150	54069R0004



31 порт	200	54071R0020
31порт	250	54073R0004
31порт	300	54075R0004
32 сушильный фильтр	B100-150	54068R0032
32 сушильный фильтр	B200-250-300	54071R0021
32 обратный сушильный фильтр	R200-250-300	54081R0001
33 дисплейный резиновый уплотнитель	все	54068R0033
34 цифровой экран	все	54068R0034
35 клавиатура	все	54068R0035
36 дисплей	все	54068R0036
37 крышка дисплея	все	54068R0037
38 пусковой конденсатор	100-150M	54068R0038
38 пусковой конденсатор	200-250-300M	54071R0022
39 трансформатор	дополнительно	54068R0039
40 обратный клапан	R200-250-300	54081R0002
41 серво обратный клапан	R200-250-300	54081R0003
42 дисплейный комплект	B/R200-250-300	54071R0023
43 РСВ бассейн – спа	дополнительно	54068R0040
44 радиоантенна	все	54068R0041
45 дистанционный контроллер	все	54068R0042
46 пусковое реле	100-150M	54068R0043
46 пусковое реле	200-250-300M	54071R0024



Алюминий



Титан



Пластик



Медь



Железо



Бумага – картон



**Нержавеющая
сталь**



Дерево



**Электрический
материал**

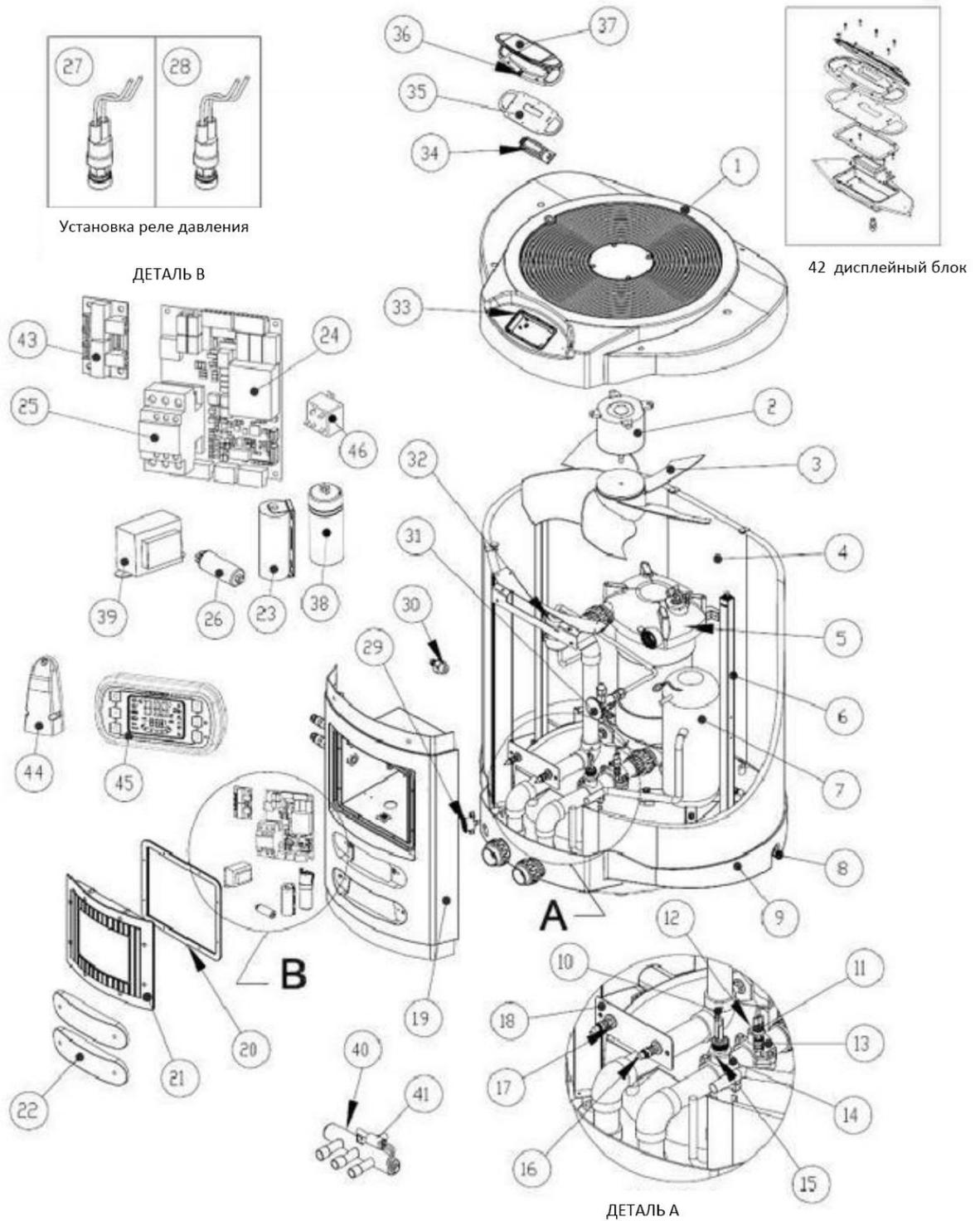
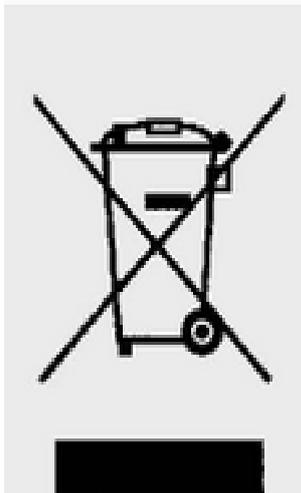


Рисунок 15. Тепловой насос для бассейна ASTRAL в разобранном виде

12 УТИЛИЗАЦИЯ ПРОДУКТА

Данное устройство содержит газообразный хладагент в жидком состоянии и электрические детали. По завершении срока эксплуатации теплового насоса, он должен разбираться авторизованной компанией и утилизироваться в местах, установленных местными органами власти.



В целях сокращения объема остаточного электрического и электронного оборудования, а также с учетом опасности, которую представляют собой данные компоненты, для содействия утилизации оборудования, а также для определения соответствующего порядка контроля и обеспечения эффективности защиты окружающей среды, устанавливается серия нормативных постановлений. Данные постановления действуют в отношении данного продукта и других устройств, требующих правильной утилизации, после отработанного срока службы.

Также предполагается улучшение экологического поведения всех агентов, участвующих в утилизации оборудования по истечению срока службы электрического и электронного оборудования, например, производителей, дистрибьюторов, пользователей, и в особенности, агентов, принимающих непосредственное участие в утилизации остатков после отработанного оборудования.

По состоянию от 13 августа 2005 года, при необходимости утилизации отработанного оборудования, возможны два варианта системного возврата:

- Если вы приобретаете новое устройство эквивалентного типа, или с аналогичными функциями, как у отработанного устройства, вы можете сделать это без дополнительных затрат через вашего дистрибьютора.
- Или вы производите утилизацию отработанного оборудования в месте, установленном местными органами власти.

Устройства с маркировкой в виде «перечеркнутого контейнера для мусора». Данный символ обозначает необходимость избирательного и дифференцированного сбора из общей части городского мусора.

Возможное воздействие на окружающую среду или здоровье человека опасных материалов, которые могут содержаться в комплектации оборудования.

ПВХ

Наиболее часто используемый пластифицирующий агент, который используется в структуре материалов ПВХ- DEHP (ди-2-этил гексил фталат). Испытания, которые проводились в различных лабораториях, подтверждают отсутствие риска для здоровья человека в том уровне концентрации, который используется в различном оборудовании, согласно информационным источникам немецкого агентства BUA (Бактериологическая исследовательская лаборатория) и агентство VCA (Немецкая организация здравоохранения). Результаты данных испытаний, наряду с данными исследований, посвященных биологическому разложению, подтверждают, что DEHP не может считаться опасным веществом для окружающей среды. Все добавки, которые используются в формуле ПВХ, применяются в пищевой промышленности и регламентируются европейским и испанским законодательством.

В Европе, Директива ЕС 90/128/ЕС, и поздняя версия 95/3/ЕС. В Испании, Королевский закон 1125/1982 от 30 апреля 1982 года, и более поздняя версия 1042/1997 от 27 июня 1982 года.

Анализ срока службы (SLA) показывает, что экологическое воздействие ПВХ эквивалентно или более безопасно, чем любые другие материалы.

ТИТАН

Последствия для здоровья. Чистый титан и диоксид титана обладают низкой токсичностью. При чрезмерном вдыхании диоксида титана могут развиваться незначительные легочные изменения.

Последствия чрезмерного вдыхания титанового порошка. Вдыхание титановой пыли может вызвать стеснение и боль в груди, кашель, и трудности дыхания. Прямой контакт с кожей и

глазами может вызвать раздражение. Пути попадания в организм: дыхание, попадание на кожу, в глаза.

Канцерогенность. Международное агентство исследования раковых заболеваний (IARC) отнесло диоксид титана к Группе 3 (вещество не классифицируется как канцерогенный агент для человека)

Воздействие на окружающую среду. Низкая токсичность. Данные об отрицательном воздействии титана на окружающую среду отсутствуют.

13 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный период на все детали составляет 2 года.

Случаи недействительности гарантийных обязательств:

- Невыполнение или неправильное проведение процедуры гибернации приводит к отмене гарантийных обязательств. Удаление, отключение или изменение любых предохранительных устройств, установленных на оборудовании, приводит к отмене гарантийных обязательств.
- Неправильная процедура установки вследствие несоблюдения требований настоящей инструкции по эксплуатации, приводит к отмене гарантийных обязательств.

ВАЖНО

Гарантийные обязательства изготовителя действительны только при наличии полностью и правильно заполненного гарантийного талона, с печатью и подписью всех указанных сторон.

ГАРАНТИЙНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

1. ГАРАНТИЙНОЕ ПОКРЫТИЕ

1.1. В соответствии с настоящими гарантийными условиями, продавец гарантирует, что данный продукт, соответствующий настоящей гарантии ("продукт") не имеет никаких дефектов и несоответствий на момент поставки.

1.2. Гарантийный период продукта составляет два (2) года, и начинается от даты доставки товара покупателю.

1.3. При возникновении несоответствия продукта, если покупатель сообщает об этом продавцу в течение гарантийного периода, продавец обязуется отремонтировать или заменить продукт за свой собственный счет и в соответствующем месте, если это является возможным и целесообразным.

1.4. Если продукт не может быть отремонтирован или заменен, покупатель вправе требовать соответствующего уменьшения стоимости продукта, или если дефект является значительным, отказаться от договора купли-продажи.

1.5. На замененные или отремонтированные части по гарантии не распространяются гарантийные условия оригинального продукта, при этом они будут иметь собственную гарантию.

1.6. Для действительности гарантийных обязательств, покупатель должен указать дату покупки и дату доставки настоящего продукта.

1.7. Если с момента доставки продукта покупателю прошло более шести месяцев, и покупатель заявляет о наличии дефектов продукта, покупатель должен предоставить подтверждение наличия соответствующего дефекта.

1.8. Настоящее гарантийное свидетельство не ограничивает никакие права потребителей, устанавливаемых в силу действующего нормативного законодательства.

2. ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

2.1. Настоящая гарантия относится к продуктам, указанным в данном руководстве.

2.2. В рамках действия настоящих гарантийных условий, покупатель должен строго соблюдать инструкции изготовителя, включенные в

настоящую документацию и прилагаемые к настоящему продукту, в соответствии с типом и моделью продукта, в отношении которых устанавливаются данные гарантийные обязательства.
 2.3. При наличии графика замены, технического обслуживания или чистки определенных частей или компонентов продукта, гарантийные обязательства действительны только при соблюдении данного графика.

3. ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

3.1 Настоящая гарантия относится исключительно к продуктам, приобретенным потребителями, под «потребителями» понимаются лица, которые приобретают продукт в установленных целях и в рамках своей профессиональной деятельности.

3.2. Гарантия не предоставляется на расходные детали и детали, изношенные в ходе эксплуатации продукта. В отношении деталей, компонентов и /или расходных материалов, например, батареи, лампы, и так далее, смотри документацию, прилагаемую к настоящему продукту, при ее наличии.

3.3. Гарантия является недействительной в следующих случаях: (I) неправильная эксплуатация; (II) ремонт, техническое обслуживание или работы, выполняемые неуполномоченным лицом, или (III) ремонт или техническое обслуживание с использованием неоригинальных частей.

3.4. Если дефект продукта образован вследствие неправильной установки или запуска, данная гарантия распространяется только на установку и запуск, указанные в договоре продажи продукта, и должны выполняться только продавцом или его/ее уполномоченным лицом.

Устройство
артикул	модель
Установщик	
Имя	Город
Адрес
Телефон	Время запуска
Пользователь	
Имя	Город
Адрес
Телефон	Время запуска
(заполняется установщиком)	печать установщика
Для данных устройств гарантии предоставляются только при предоставлении полностью заполненного гарантийного талона	