



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



CE DAESY – DRESY – DTESY – DEESY 108÷2140

R410A



**BUREAU
VERITAS**
CERTIFIED
97/23/CE (PED)
COMPLIANCE

Осушители для закрытых бассейнов с или без рекуперации в воду бассейна, с воздушным охлаждением, с центробежными вентиляторами. Серия с герметичными спиральными компрессорами и фреоном R410A.



H 51293/B

Ноябрь 2012

Тиражирование и передача данного документа (полностью или частично) в любом виде без предварительного письменного разрешения компании **RHOSS** S.p.A. запрещены. По всем вопросам, касающимся использования продукции, а также для получения дополнительной информации обращайтесь в сервисные центры компании **RHOSS** S.p.A. Компания **RHOSS** S.p.A. оставляет за собой право изменять конструкцию и технические характеристики оборудования без предварительного уведомления. Компания **RHOSS** S.p.A. придерживается политики непрерывного развития и улучшения своей продукции и сохраняет за собой право изменять технические характеристики и конструкцию оборудования, а также вносить изменения в инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию без предварительного уведомления.



Декларация о соответствии

RHOSS S.p.A.

Компания **RHOSS** S.p.A., расположенная по адресу Arquà Polesine (RO), via delle Industrie 211, настоящим документом берет на себя полную ответственность и заявляет, что агрегаты

DAESY - DRESY - DTESY - DEESY 108÷2140

отвечают всем основным требованиям безопасности, которые определены директивой 2006/42/CE (Низковольтное оборудование)

Агрегаты также отвечают требованиям следующих директив:

- 2006/95/CE
- 2004/108/CE (Электромагнитная совместимость)

Codroipo, 13 февраля 2012 г.

Технический директор

Michele Albieri

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Michele Albieri', written over the printed name.

СОДЕРЖАНИЕ

I	РАЗДЕЛ I: ЭКСПЛУАТАЦИЯ	5
I.1	Исполнения	5
I.1.1	Заводская табличка.	5
I.2	Условия эксплуатации	5
I.2.1	Диапазон рабочих температур	5
I.3	Техника безопасности	6
I.3.1	Информация об остаточных рисках и неустраняемых опасностях.	6
I.3.2	Прочие опасные ситуации	7
I.4	Органы управления	7
I.4.1	Вводной выключатель.	7
I.4.2	Автоматические выключатели	7
I.5	Панель управления	7
I.5.1	Указания по эксплуатации	8
I.5.2	Подача электропитания на агрегат.	8
I.5.3	Отключение электропитания агрегата	8
I.5.4	Пуск агрегата	8
I.5.5	Останов агрегата	8
I.5.6	Отображение аварийных сигналов на дисплее	8
I.6	Термостат и гигростат (дополнительные принадлежности)	9
I.6.1	Использование термостата и гигростата	9
I.6.2	Задание уставок	9
I.6.3	Предельные значения уставок.	9
I.6.4	Дифференциалы уставок	10
I.6.5	Заводские настройки для дифференциалов уставок	10
I.6.6	Аварийные сигналы термостата или гигростата.	10
I.7	Встроенный пульт управления (усовершенствованное управление)	10
I.7.1	Указания по эксплуатации.	10
I.7.2	Подача электропитания на агрегат.	11
I.7.3	Отключение электропитания агрегата.	11
I.7.4	Пуск агрегата.	11
I.7.5	Остановка агрегата.	11
I.7.6	Состояние агрегата.	11
I.7.7	Меню.	12
I.7.8	Меню In/Out.	13
I.7.9	Меню Clock.	14
I.7.10	Меню Setpoint.	14
I.7.11	Меню User.	15
I.7.12	Меню Manufacturer.	16
I.7.13	Меню On/Off unit.	16
I.7.14	Меню Sum./Wint. (заблокировано).	16
I.7.15	Меню Unit Selection (заблокировано).	16
I.7.16	Меню Maintenance.	16
I.7.17	Меню History.	17
I.7.18	Сигнализация аварии.	18
I.7.19	Описание электронной платы.	19
I.7.20	Входы и выходы.	20
I.8	Регулирование влажности	20
II	РАЗДЕЛ II: МОНТАЖ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	21
II.1	Описание агрегата	21
II.1.1	Особенности конструкции	21
II.1.2	Электрошкаф	21
II.1.3	Возможные конфигурации.	21
II.2	Запасные части и дополнительные принадлежности	21
II.2.1	Принадлежности, устанавливаемые на заводе-изготовителе	21
II.2.2	Дополнительные принадлежности, поставляемые отдельно.	22
II.3	Транспортировка, погрузочно-разгрузочные работы и условия хранения	22
II.3.1	Комплект поставки	22
II.3.2	Подъем и перемещение агрегата	22
II.3.3	Условия хранения	23
II.4	Монтаж	23
II.4.1	Требования к месту для монтажа	23
II.4.2	Выбор места для монтажа. Свободное пространство вокруг агрегата	23
II.4.3	Регулирование производительности вентилятора	24
II.5	Подсоединение водяного контура	25
II.5.1	Подключение к системе	25
II.5.2	Рекомендуемая схема установки	25
II.5.3	Защита от замораживания.	25
II.6	Электрические подключения	26
II.7	Ввод в эксплуатацию	26
II.7.1	Настройка	27
II.7.2	Пуск агрегата	27
II.7.3	Отключение агрегата перед длительным перерывом в эксплуатации.	27
II.7.4	Пуск агрегата после длительного перерыва в эксплуатации.	27
II.8	Перечень регулярных проверок	27
II.9	Техническое обслуживание	27
II.9.1	Плановое техническое обслуживание	27
II.9.2	Внеплановое техническое обслуживание	28
II.10	Демонтаж агрегата и утилизация вредных веществ	28
II.11	Поиск и устранение неисправностей	29
ПРИЛОЖЕНИЯ		
A1	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	30
A2	РАЗМЕРЫ И МАССА АГРЕГАТОВ	36

II.7.4	Пуск агрегата после длительного перерыва в эксплуатации.	27
II.8	Перечень регулярных проверок	27
II.9	Техническое обслуживание	27
II.9.1	Плановое техническое обслуживание	27
II.9.2	Внеплановое техническое обслуживание	28
II.10	Демонтаж агрегата и утилизация вредных веществ	28
II.11	Поиск и устранение неисправностей	29

ПРИЛОЖЕНИЯ

A1	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	30
A2	РАЗМЕРЫ И МАССА АГРЕГАТОВ	36

СИМВОЛЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ

СИМВОЛ	ЗНАЧЕНИЕ СИМВОЛА
	ОСТОРОЖНО! Указания для оператора и специалистов по техническому обслуживанию и ремонту, несоблюдение которых может привести к смерти, травмам и заболеваниям различной степени тяжести.
	ОСТОРОЖНО! ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ! Указания и предупреждения для оператора и специалистов по техническому обслуживанию, касающиеся работы с электричеством.
	ОСТОРОЖНО! ОСТРЫЕ КРАЯ! Предупреждение о наличии острых краев, которые могут стать причиной травм.
	ОСТОРОЖНО! ГОРЯЧИЕ ПОВЕРХНОСТИ! Предупреждение о наличии поверхностей, нагреющихся до высокой температуры.
	ОСТОРОЖНО! ДВИЖУЩИЕСЯ ЧАСТИ! Предупреждение оператора и специалистов по техническому обслуживанию о потенциально опасных движущихся частях.
	ВАЖНОЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Предупреждение о возможности повреждения агрегата или его отдельных узлов, а также о возможном снижении эффективности работы агрегата в результате невыполнения этих указаний.
	ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ! Указания по эксплуатации агрегата без вреда для окружающей среды.

Нормативные документы, упоминаемые в руководстве

UNI EN 292	Безопасность машин и механизмов. Основные концепции, общие принципы проектирования.
UNI EN 294	Безопасность машин и механизмов. Расстояния, обеспечивающие безопасность конечностей и суставов при работе с механизмами.
UNI EN 563	Безопасность машин и механизмов. Температура контактных поверхностей. Общие сведения по эргономике для оценки температуры горячих поверхностей.
UNI EN 1050	Безопасность машин и механизмов. Общие сведения для оценки риска.
UNI 10893	Техническая документация на продукт. Инструкция по эксплуатации.
EN 13133	Пайка. Аттестация специалистов.
EN 12797	Пайка. Разрушающий контроль паяных соединений.
EN 378-1	Холодильные системы и тепловые насосы. Требования по эксплуатационной и экологической безопасности. Основные требования, определения, классификация и критерии подбора модели.
PrEN 378-2	Холодильные системы и тепловые насосы. Требования по эксплуатационной и экологической безопасности. Проектирование, разработка конструкции, испытания, обозначение агрегатов и техническая документация.
CEI EN 60204-1	Безопасность машин и механизмов. Электрооборудование машин. Часть 1: Общие требования.
CEI EN 60335-2-40	Безопасность бытовых электрических приборов. Часть 2: Требования по безопасности при работе с тепловыми насосами, кондиционерами и осушителями воздуха.
UNI EN ISO 3744	Определение уровня шума путем измерения звукового давления. Методы измерения звукового давления в условиях свободного звукового поля.
EN 50081-1:1992	Электромагнитная совместимость – Стандарт по видам излучения. Часть 1: Жилые, торговые и промышленные помещения.
EN 61000	Электромагнитная совместимость (ЭМС).

I РАЗДЕЛ I: ЭКСПЛУАТАЦИЯ

I.1 ИСПОЛНЕНИЯ

Исполнения агрегатов данного модельного ряда перечислены ниже. Зная модель агрегата, можно с помощью приведенной ниже таблицы узнать его отличительные особенности.

D	Осушитель воздуха
R	45% утилизация теплоты для нагрева воды
A	Без утилизации теплоты
T	100% утилизация теплоты для нагрева воды
E	Драйкулер
E	Воздушное охлаждение
S	Малошумное исполнение
Y	Хладагент R410A

Количество компрессоров	Холодопроизводительность, кВт (*)
1	08
1	12
1	15
1	18
1	22
1	28
1	31
1	36
2	37
2	42
2	50
2	54
2	62
2	71
2	81
2	94
2	111
2	126
2	140

(*) Значение производительности является приблизительным. Точное значение производительности указано в приложении А1 «Технические данные».

Возможные конфигурации:

- EXT** - Наружная установка.
- USCO-A** - Подача воздуха осуществляется в горизонтальном направлении с той же стороны, что и всасывание.
- USCO-B** - Подача воздуха осуществляется в горизонтальном направлении со стороны, противоположной стороне всасывания.

Пример. DRESY 2111:

- Осушитель воздуха
- 45% утилизация теплоты для нагрева воды
- Хладагент R 410A
- Два герметичных спиральных компрессора
- Производительность осушения 111 л/ч

I.1.1 ЗАВОДСКАЯ ТАБЛИЧКА

Заводская табличка расположена на боковой стороне агрегата. На ней указаны основные технические характеристики, а также серийный номер и модель агрегата.



I.2 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Агрегаты DRESY представляют собой моноблочные осушители воздуха с частичной утилизацией теплоты для нагрева воды и воздушным охлаждением конденсатора с помощью радиальных вентиляторов.

Агрегаты DAESY представляют собой моноблочные осушители воздуха с воздушным охлаждением конденсатора с помощью радиальных вентиляторов.

Агрегаты DTESY представляют собой осушители воздуха с центробежными вентиляторами и 100%-ным отводом тепла в воду бассейна.

Агрегаты DEESY представляют собой осушители воздуха со 100%-ным отводом тепла в воду бассейна с возможностью отвода тепла через внешний драйкулер.

Агрегаты предназначены для использования в закрытых плавательных бассейнах, где требуется подача сухого теплого воздуха (DAESY) и теплой воды (DRESY-DTESY-DEESY).

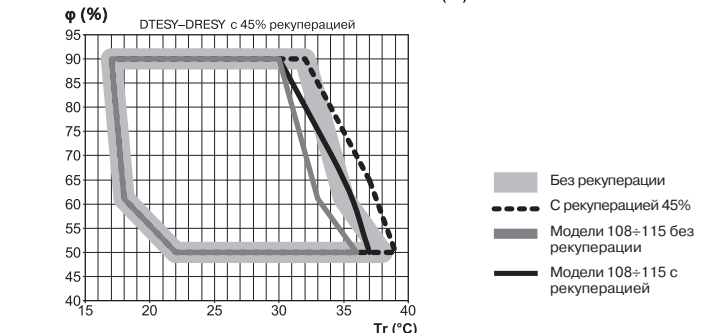
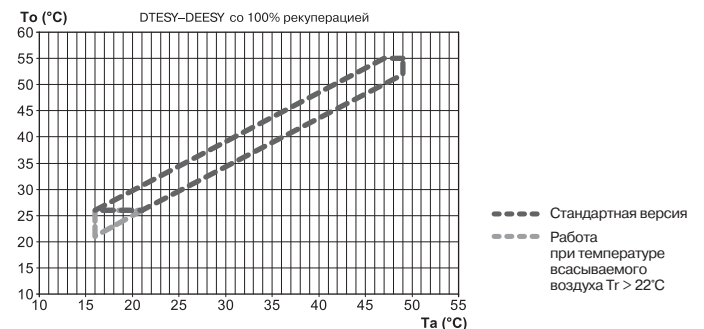
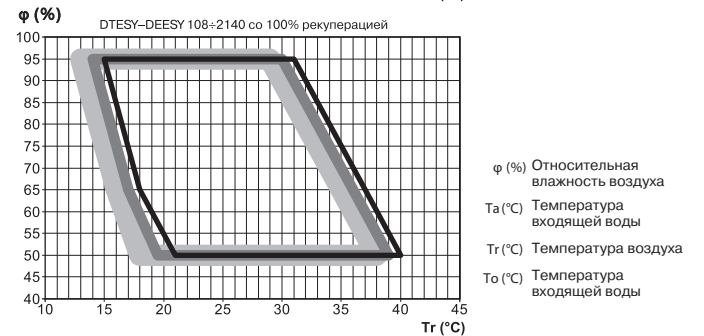
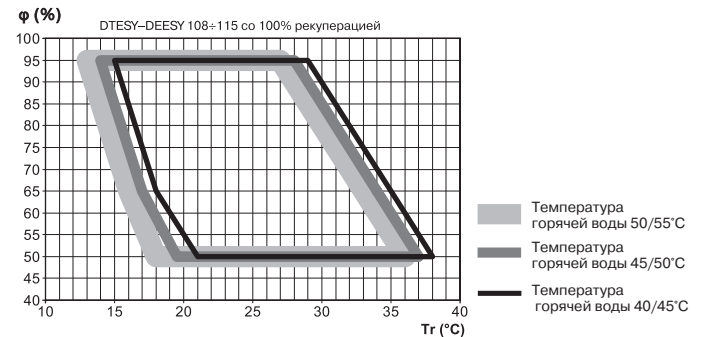
Агрегаты предназначены для установки в отдельном помещении, смежном с помещением бассейна. Не допускайте воздействия хлорсодержащих водяных паров на компоненты электрошкафа. Для установки снаружи здания бассейна поставляются агрегаты в исполнении EXT.

Агрегаты отвечают требованиям следующих директив:

- Безопасность машин и механизмов 2006/42/CE;
- Низковольтное оборудование 2006/95/CE;
- Электромагнитная совместимость 2004/108/CE;
- Оборудование, работающее под давлением 97/23/EEC (PED).

	ОСТОРОЖНО! Агрегат разработан и изготовлен исключительно для работы в качестве осушителя для закрытых плавательных бассейнов. КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать агрегат для других целей. Также запрещается устанавливать агрегат во взрывоопасном или коррозионноопасном помещении.
	ОСТОРОЖНО! Агрегат предназначен для наружной установки. Если агрегат устанавливается в месте, где он будет доступен детям младше 14 лет, то вокруг агрегата следует установить защитное ограждение.
	ВНИМАНИЕ! Для обеспечения надлежащей работы и длительного срока службы агрегата строго соблюдайте все указания, приведенные в данном руководстве.

I.2.1 ДИАПАЗОН РАБОЧИХ ТЕМПЕРАТУР



1.2.1.1 Характеристики воды

DRESY-DTESY-DEESY

Хлорированная вода в плавательном бассейне должна отвечать следующим требованиям:

PH = 6,5 ÷ 8,3

Максимальная допустимая концентрация соединений хлора: 0,6 мг/л

Максимально допустимая концентрация свободного активного хлора: 1, мг/л

Общая жесткость: 10 ÷ 20 °F

Щелочность: 10 ÷ 15 °F

DRESY-DTESY Cu/Ni


Если при обработке воды в плавательном бассейне применяется поваренная соль, то вода должна отвечать следующим требованиям:

Максимально допустимая концентрация NaCl: 10 г/л

Для получения информации о требованиях к воде, обработанной другими способами, обращайтесь к поставщику.

1.3 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

1.3.1 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ О НАЛИЧИИ ТОКСИЧНЫХ ВЕЩЕСТВ

	ОСТОРОЖНО! Внимательно изучите приведенную ниже информацию по экологичности агрегата, а также правила обращения с хладагентами и строго следуйте всем указаниям.
--	--

1.3.1.1 Информация об используемом хладагенте

• Дифторметан (HFC 32): 50 % масс.


CAS №: 000075-10-5

• Пентафторэтан (HFC 125): 50 % масс.

CAS №: 00035 -33-6

1.3.1.2 Информация об используемом масле

В агрегате используется полиэфирное масло. Информация о масле приведена на заводской табличке компрессора.

	ОСТОРОЖНО! Для получения более подробной информации об используемом хладагенте и масле обратитесь к их производителю.
--	---

1.3.1.3 Основные сведения по экологичности используемых хладагентов

• Стойкость, разложение и воздействие на окружающую среду


Хладагент	Химическая формула	Потенциал глобального потепления GWP за 100 лет
R32	CH ₂ F ₂	550
R125	C ₂ HF ₅	3 00

Фторуглероды R32 и R125 по отдельности также являются хладагентами. При смешивании данных веществ в соотношении 1:1 получают хладагент R410A. Эти вещества относятся к соединениям группы фторуглеродов. Их использование регулируется Киотским протоколом от 1997 года (включая все последующие поправки), поскольку они способствуют парниковому эффекту. Показателем того, насколько сильно парниковый газ способствует глобальному потеплению, является потенциал глобального потепления GWP (Global Warming Potential). В качестве эталона принят углекислый газ (CO₂), для которого GWP= 1.

Значение GWP для данного хладагента означает количество CO₂ (в килограммах), которое должно быть выброшено в атмосферу за 100 лет, чтобы получить такой же парниковый эффект, что и от одного килограмма хладагента за этот же период времени.

В отличие от хлора, хладагент R410A не разрушает озоновый слой. Его потенциал разрушения озонового слоя (Ozone Depletion Potential) ODP = 0.

Хладагент	R410A
Состав	R32, R125
Массовая доля компонентов	50 и 50 %
Потенциал разрушения озонового слоя (ODP)	0
Потенциал глобального потепления GWP за 100 лет	2000

	ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ! Используемые в агрегате фторуглероды не - льяз выпускать в атмосферу, так как они способствуют парниковому эффекту.
--	---

Хладагенты R32 и R125 относятся к группе гидрофторуглеродов, которые

быстро разлагаются в нижних слоях атмосферы (в тропосфере). Продукты разложения являются высокодисперсными, поэтому их концентрация в воздухе очень низкая. Они не образуют фотохимического смога (то есть не относятся к летучим органическим соединениям, которые определены директивой Европейской экономической комиссии ООН (UNECE)).

• Воздействие на сточные воды
При выбросе хладагента в атмосферу не образуются устойчивые соединения, загрязняющие воду.

• Индивидуальная защита и контроль воздействия на организм
Основные средства индивидуальной защиты: защитный костюм, перчатки, очки и противогаз.

• Предельно допустимая концентрация:

R410A


HFC 32

средневзвешенная по времени концентрация: 1000 ppm

HFC 125

средневзвешенная по времени концентрация: 1000 ppm

• Правила обращения с хладагентами

	ОСТОРОЖНО! Операторы и специалисты по техническому обслуживанию должны в полном объеме изучить правила обращения с потенциально ядовитыми веществами. Невыполнение данного требования может привести к травмам или повреждению агрегата.
---	--

Не находите долго в помещении с высокой концентрацией паров хладагента в воздухе. Концентрация паров не должна превышать предельно допустимого значения. Проветрите помещения, чтобы максимально снизить концентрацию паров хладагента. Пары хладагента тяжелее воздуха, поэтому около пола, где вентиляция хуже, чем в остальных зонах помещения, создается наиболее опасная концентрация. В этом случае необходимо обеспечить хорошую вентиляцию помещения. Не допускайте взаимодействия паров хладагента с открытыми источниками огня или горячими поверхностями. Это может привести к образованию раздражающих и токсичных продуктов разложения. Не допускайте попадания жидкого хладагента на кожу или в глаза.

• Порядок действий в случае утечки хладагента
Прежде чем предпринимать какие-либо действия, наденьте противогаз. Если нет особого риска, то изолируйте место утечки.

Если количество вытекшего хладагента сравнительно небольшое, то обеспечьте достаточную вентиляцию помещения и дождитесь, пока весь хладагент испарится. В случае утечки большого количества хладагента необходимо в первую очередь обеспечить хорошую вентиляцию помещения. Посыпьте вытекший хладагент песком, землей или любым другим абсорбирующим материалом.

Не допускайте попадания жидкого хладагента в канализацию – существует опасность образования удушающих газов.

1.3.1.4 Основные токсикологические сведения об используемом хладагенте

• Вдыхание

Высокая концентрация паров хладагента в воздухе оказывает анестезирующее действие и может привести к потере сознания.

- действие может вызвать аритмию и привести к смерти.

Очень высокая концентрация паров хладагента может вызвать удушье.

• Попадание на кожу

Попадание хладагента на кожу может вызвать обморожение. Контакт небольшого количества хладагента с кожей не представляет большой опасности. При многократном или длительном воздействии хладагента кожа может высохнуть, трескаться и воспаляться.

• Попадание в глаза

Попадание хладагента в глаза может вызвать обморожение.

• Проглатывание хладагента может вызвать обморожение, хотя этот случай маловероятен.

1.3.1.5 Правила оказания первой медицинской помощи

• Вдыхание

Перенесите пострадавшего подальше от опасного места, обеспечьте тепло и покой. При необходимости дайте пострадавшему подышать кислородом (например, наденьте на него кислородную маску). Если у пострадавшего остановилось дыхание или если оно прерывистое, то необходимо сделать искусственное дыхание. В случае остановки сердца сделайте непрямой массаж сердца и незамедлительно вызовите врача.

• Попадание на кожу

участок умеренно теплой водой. Согрейте обмороженный участок умеренно теплой (но не горячей) водой. Освободите обмороженный участок от одежды. При обморожении одежда может прилипнуть к коже. В случае раздражения, опухания или появления волдырей на пораженном месте вызовите врача.

- Попадание в глаза

Незамедлительно промойте глаза чистой водой или с помощью примочек. Глаза пострадавшего при этом должны быть постоянно открыты в течение не менее 10 минут. Обязательно вызовите врача.

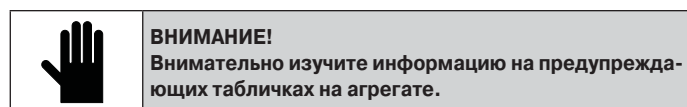
- Проглатывание

Нельзя вызывать рвоту. Если пострадавший находится в сознании, то ему (ей) необходимо прополоскать рот водой и выпить 200-300 мл воды. Незамедлительно вызовите врача.

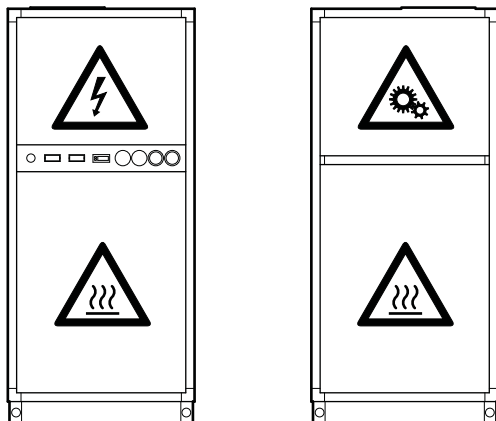
- Информация для врача

Проанализируйте симптомы у пострадавшего и выполните соответствующие лечебные процедуры. Не вводите пострадавшему адреналин или симпатомиметические препараты, поскольку существует риск возникновения аритмии.

I.3.2 ПРОЧИЕ ОПАСНЫЕ СИТУАЦИИ



В соответствии с требованиями стандарта ISO 386 , вся необходимая информация об опасностях, которые могут возникнуть при эксплуатации, приведена на предупреждающих табличках, наклеенных на корпусе агрегата.



	Предупреждение о наличии компонентов, находящихся под напряжением.
	Предупреждение о наличии движущихся частей (ремней, вентиляторов и т. п.).
	Предупреждение о наличии горячих поверхностей (трубопроводы холодильного контура, головки компрессора).
	Предупреждение о наличии острых краев в отсеке с обретенными теплообменниками.

I.4 ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

Основными органами управления являются вводной выключатель, автоматические выключатели и панель управления.

I.4.1 ВВОДНОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ

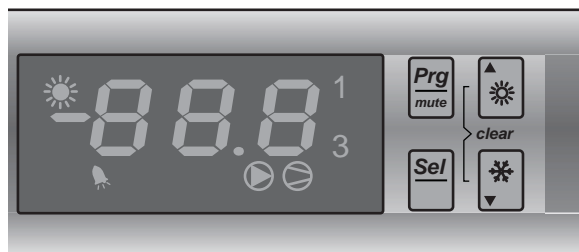
Ручной вводной выключатель, тип В (см. стандарт EN 6020 -1 § 5.2-5.3).

I.4.2 АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

- Автоматический выключатель компрессора
Данный выключатель размыкает основную цепь питания компрессора в случае перегрузки.
- Автоматический выключатель вентилятора
Данный выключатель размыкает основную цепь питания вентилятора в случае перегрузки.

I.5 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

Панель управления позволяет следить за рабочими параметрами агрегата и задавать установки. При техническом обслуживании панель управления позволяет получить доступ к параметрам управления агрегатом (доступ защищен паролем и разрешен только уполномоченному персоналу).



Кнопка Prg/mute (Программирование/отключить звук)

Служит для включения/отключения звукового сопровождения аварийных сигналов. При нажатии и удержании кнопки в течение 5 секунд агрегат включается или отключается. При одновременном нажатии и удержании в течение 5 секунд данной кнопки и кнопки Sel осуществляется вход в меню рабочих параметров (после ввода пароля).



Кнопка Sel (выбор)

Используется для выбора нужного параметра из списка и просмотра его текущего значения. При нажатии и удержании кнопки в течение 5 секунд предоставляется доступ к параметрам. При одновременном нажатии и удержании в течение 5 секунд данной кнопки и кнопки Prg/mute осуществляется вход в меню рабочих параметров (после ввода пароля).



Кнопка «ВВЕРХ»

Используется для увеличения значения выбранного параметра. При нажатии и удержании в течение 5 секунд данной кнопки происходит переключение агрегата из режима ожидания в режим осушения воздуха. При нажатии и удержании в течение 5 секунд данной кнопки и кнопки «ВНИЗ» происходит очистка журнала аварийных сообщений, а текущее сообщение исчезает с дисплея.



Кнопка «ВНИЗ»

Используется для уменьшения значения выбранного параметра. При нажатии и удержании в течение 5 секунд данной кнопки и кнопки «ВВЕРХ» происходит очистка журнала аварийных сообщений, а текущее сообщение исчезает с дисплея.



Индикатор «ОСУШЕНИЕ»

Сигнализирует о работе агрегата в режиме осушения.



Индикатор АВАРИИ

Сигнализирует о возникновении, по крайней мере, одной неисправности.



Индикатор работы ВЕНТИЛЯТОРА

Сигнализирует о работе нагнетательного вентилятора.



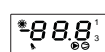
Индикатор работы КОМПРЕССОРА

Сигнализирует о возникновении, по крайней мере, одной неисправности.

1 3

Индикация номера работающего КОМПРЕССОРА

Индикатор показывает номер работающего в данный момент компрессора.




ДИСПЛЕЙ

Дисплей вмещает три знака. При нормальной работе агрегата на дисплее отображается состояние компрессора.

1.5.1 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Выключатели и панель управления позволяют выполнять следующие операции:

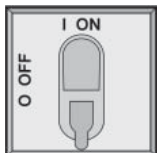
- подача питания на агрегат;
- пуск агрегата;
- переключение в режим ожидания (дежурный режим);
- просмотр аварийных сообщений на дисплее;
- контроль состояния основных компонентов агрегата (информация о состоянии отображается на дисплее или с помощью светодиодных индикаторов);
- останов агрегата;
- отключение электропитания агрегата.



ВНИМАНИЕ!
Все другие операции, должен выполнять квалифицированный специалист, уполномоченный на работу с оборудованием.

1.5.2 ПОДАЧА ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ НА АГРЕГАТ

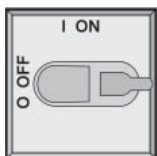
Для того чтобы подать питание на агрегат, необходимо сначала перевести в рабочее положение автоматический выключатель компрессора, а затем повернуть рукоятку вводного выключателя по часовой стрелке.



На дисплее отобразится надпись OFF. Это означает, что компрессор отключен.

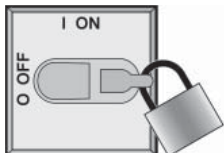
1.5.3

Для отключения электропитания агрегата поверните рукоятку вводного выключателя против часовой стрелки.



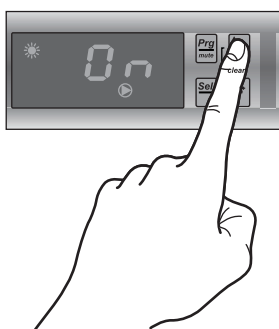
Дисплей погаснет.

Во избежание несанкционированного включения агрегата вводный выключатель можно заблокировать с помощью навесного замка.



1.5.4 ПУСК АГРЕГАТА

Для пуска агрегата нажмите и удерживайте в течение 5 секунд кнопку «ВВЕРХ».



Загорятся индикаторы режима осушения и работы вентилятора, и агрегат будет готов к приему сигналов от внешних устройств (гигростата или пульта дистанционного управления).

Агрегат с одним холодильным контуром



При поступлении управляющих сигналов контроллер включает компрессоры агрегата. Во время задержки включения компрессора на дисплее мигает индикатор 1.

Агрегат с двумя холодильными контурами



При поступлении управляющих сигналов контроллер включает компрессоры агрегата. Во время задержки включения компрессоров на дисплее мигают индикаторы 1 и 3.


1.5.5 ОСТАНОВ АГРЕГАТА

Для останова агрегата нажмите и удерживайте в течение 5 секунд кнопку «ВВЕРХ».



Индикатор состояния компрессора и индикатор режима работы погаснут. Индикатор работы вентилятора будет продолжать гореть.

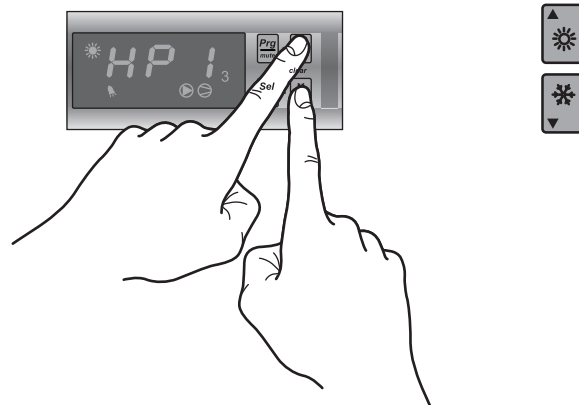
1.5.6 ОТОБРАЖЕНИЕ АВАРИЙНЫХ СИГНАЛОВ НА ДИСПЛЕЕ



ВНИМАНИЕ!
Всегда обращайтесь внимание на предупреждающие и аварийные сообщения, выводимые на дисплей. При поступлении такого сообщения следует как можно быстрее выявить и устранить причину его поступления. Если аварийное сообщение продолжает поступать, то вызовите специалиста по сервису.

В случае неисправности на дисплее отображается соответствующий код.

Если сброс аварийного сигнала осуществляется вручную, то одновременно нажмите кнопки «ВВЕРХ» и «ВНИЗ» и убедитесь, что после повторного пуска агрегат работает исправно.



Код неисправности	Описание аварии	Сброс
EC1	Сработала защита от перегрузок компрессора первого холодильного контура	Вручную
EC2	Сработала защита от перегрузок компрессора второго холодильного контура	Вручную
EP	Сработала защита от перегрузок вентилятора	Автоматически
HP1	Высокое давление в первом холодильном контуре	Вручную
HP2	Высокое давление во втором холодильном контуре	Вручную
LP1	Низкое давление в первом холодильном контуре	Вручную
LP2	Низкое давление во втором холодильном контуре	Вручную
ESP	Нарушение связи. Второй холодильный контур	Автоматически

I.6 ТЕРМОСТАТ И ГИГРОСТАТ (ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ)

Термостат и гигростат снабжены дисплеем, на котором отображаются показания датчика температуры (для термостата) или влажности (для гигростата). Датчики не входят в комплект поставки.



Кнопка **Prg/mute** (Программирование/отключить звук) Служит для включения/отключения звукового сопровождения аварийных сигналов. При нажатии и удержании кнопки в течение 5 секунд агрегат включается или отключается. При одновременном нажатии и удержании в течение 5 секунд данной кнопки и кнопки Sel осуществляется вход в меню рабочих параметров (после ввода пароля).



Кнопка **Sel** (выбор) Используется для выбора нужного параметра из списка и просмотра его текущего значения. При нажатии и удержании кнопки в течении 5 секунд предоставляется доступ к параметрам. При одновременном нажатии и удержании в течение 5 секунд данной кнопки и кнопки Prg/mute осуществляется вход в меню рабочих параметров (после ввода пароля).



Кнопка «**ВВЕРХ**» Используется для увеличения значения выбранного параметра.



Кнопка «**ВНИЗ**» Используется для уменьшения значения выбранного параметра.

direct

Индикатор DIRECT (только для гигростата) Данный индикатор мигает, если активно, по крайней мере, одно реле (гигростат) в режиме "Direct".

reverse

Индикатор REVERSE (только для термостата) Данный индикатор мигает, если активно, по крайней мере, одно реле (термостат) в режиме "Reverse". Частота мигания отражает количество активированных реле в режиме "Reverse".



ДИСПЛЕЙ Дисплей вмещает три знака. При нормальной работе агрегата на дисплее отображаются показания подключенного датчика (не входит в комплект поставки). В случае возникновения неисправности на дисплее поочередно отображаются показания датчика и соответствующие коды неисправностей.

I.6.1 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕРМОСТАТА И ГИГРОСТАТА

С помощью гигростата и/или термостата можно выполнять следующие операции:

- изменять уставку температуры (для термостата, используемого в режиме утилизации теплоты) или уставку влажности (для гигростата).



ВНИМАНИЕ!

Все операции, за исключением рассмотренных ниже, должен выполнять квалифицированный специалист, имеющий разрешение компании RHOSS S.p.A.

I.6.2 ЗАДАНИЕ УСТАВОК

Ниже приведен порядок задания уставок для термостата и гигростата.



Для получения доступа к изменению уставки нажмите и удерживайте в течение 5 секунд кнопку **Sel**.



После отпущения кнопки **Sel** на дисплее начнет мигать текущая уставка.

Для изменения уставки используйте кнопки «**ВВЕРХ**» и «**ВНИЗ**».



Для сохранения выбранных настроек нажмите и удерживайте кнопку **Sel** в течение 5 секунд.



I.6.3 ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ УСТАВОК

Устройство	Минимальное значение	Максимальное значение	Заводская настройка
Термостат	20 °C	30 °C	27 °C
Гигростат	65 %	75 %	70 %

1.6.4 ДИФФЕРЕНЦИАЛЫ УСТАВОК

Ниже приведен порядок задания дифференциалов уставок для термостата и гигростата.



Для получения доступа к изменению дифференциала уставки нажмите и удерживайте в течение 5 секунд кнопку **Prg**.



После нажатия кнопки **Sel** на дисплее появится значение заводского дифференциала уставки.

Для изменения дифференциала уставки используйте кнопки «ВВЕРХ» и «ВНИЗ».



Для сохранения выбранных настроек нажмите и удерживайте кнопку **Prg** в течение 5 секунд.

1.6.5 ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛОВ УСТАВОК

Дифференциал уставки	Заводская настройка
Температура воздуха	2 °C
Температура воды	1 °C
Влажность	%

1.6.6 АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ ТЕРМОСТАТА ИЛИ ГИГРОСТАТА

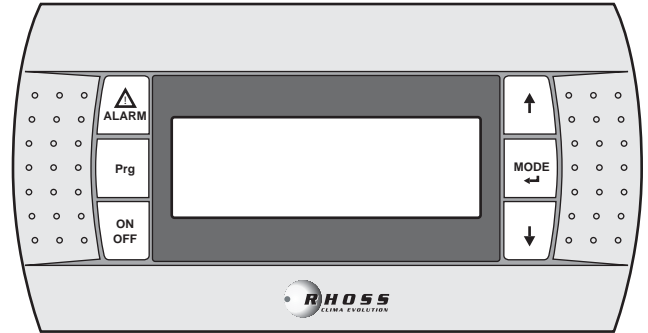
ВНИМАНИЕ!
Всегда обращайтесь внимание на предупреждающие и аварийные сообщения, выводимые на дисплей. При поступлении такого сообщения следует как можно быстрее выявить и устранить причину его поступления. Если аварийное сообщение продолжает поступать, то вызовите специалиста по сервису.

В случае неисправности на дисплее отображается соответствующий код.

Код неисправности	Вероятная причина
E r 0	Неисправен или не подключен датчик
E r 2	Сбой в модуле памяти
E r 3	Аварийный сигнал с внешнего устройства
E r 4	Превышен верхний предел чувствительности датчика
E r 5	Значение измеряемого параметра не достигает нижнего предела чувствительности датчика

1.7 ВСТРОЕННЫЙ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ (УСОВЕРШЕНСТВОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ)

Пульт управления дисплеем позволяет видеть значения рабочей температуры и все рабочие параметры, также обеспечивая доступ к параметрам уставки с возможностью их изменения. Для технического обслуживания существует возможность ограничения доступа при помощи пароля (доступ только для квалифицированного персонала).



Дисплей:
отображает номера и значения всех параметров (температуру входящей воды и т.д.).

Кнопка «ALARM»:
позволяет отобразить код аварии и сбросить аварийный сигнал.

Кнопка «PRG»:
позволяет программировать основные рабочие параметры.

Кнопка «ON/OFF»:
позволяет осуществлять включение и выключение агрегата.

Кнопка «ВВЕРХ»:
предназначена для прокрутки списка параметров, состояний и аварий; позволяет изменять значение уставки.

Кнопка «MODE-Ввод»:
позволяет переключиться с режима охлаждения на режим теплового насоса и наоборот.

Кнопка «ВНИЗ»:
предназначена для прокрутки списка параметров, состояний и аварий; позволяет изменять значение уставки.

1.7.1 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

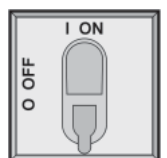
Выключатели и панель управления позволяют выполнять следующие операции:

- подача питания на агрегат;
- пуск агрегата;
- переключение в режим ожидания (дежурный режим);
- просмотр аварийных сообщений на индикаторах или дисплее;
- контроль состояния основных компонентов агрегата (информация о состоянии отображается на дисплее или с помощью светодиодных индикаторов);
- остановка агрегата;
- отключение электропитания агрегата.

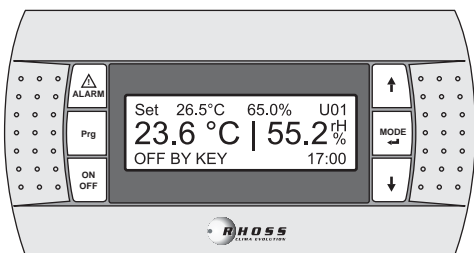
ВНИМАНИЕ!
Все операции, за исключением рассмотренных ниже, должен выполнять квалифицированный специалист, уполномоченный на работу с оборудованием.

1.7.2 ПОДАЧА ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ НА АГРЕГАТ

Для того чтобы подать питание на агрегат, необходимо сначала перевести в рабочее положение автоматический выключатель компрессора, а затем повернуть рукоятку вводного выключателя по часовой стрелке.



Включается контрольная панель, отображается основной экран.

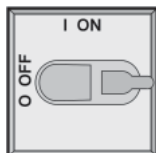


На основном экране можно видеть следующие значения:

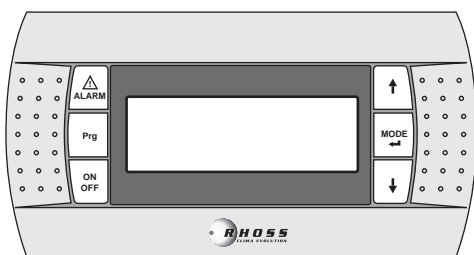
- значения уставки температуры и относительной влажности в помещении;
- текущие значения температуры и относительной влажности;
- состояние агрегата;
- текущее время.

I.7.3 ОТКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ АГРЕГАТА

Для отключения электропитания агрегата поверните рукоятку вводного выключателя против часовой стрелки.

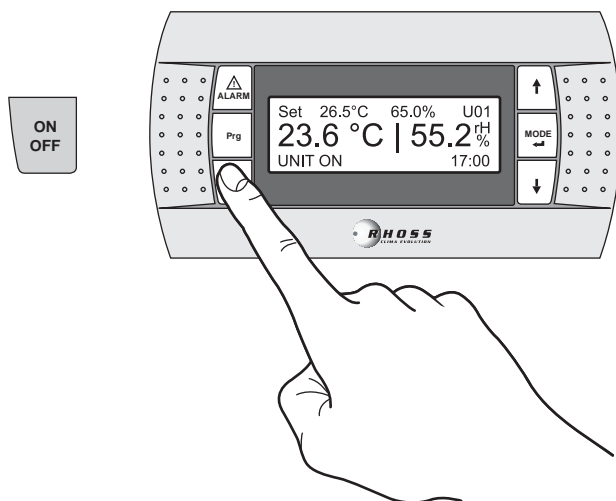


Дисплей погаснет.



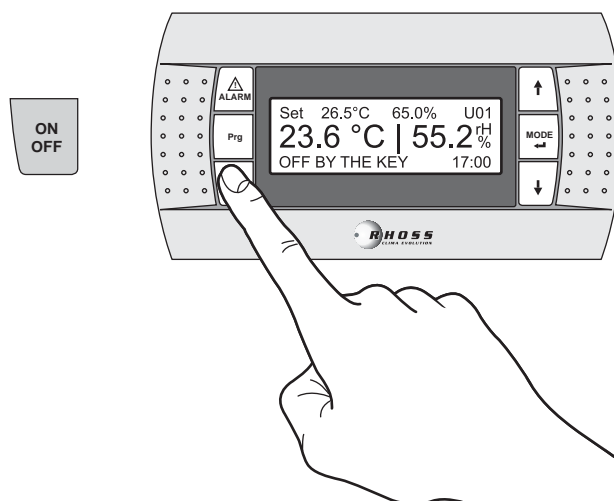
I.7.4 ПУСК АГРЕГАТА

Для пуска агрегата нажмите и удерживайте в течение 2 секунд кнопку «ON/OFF». Загорится надпись «UNIT ON».



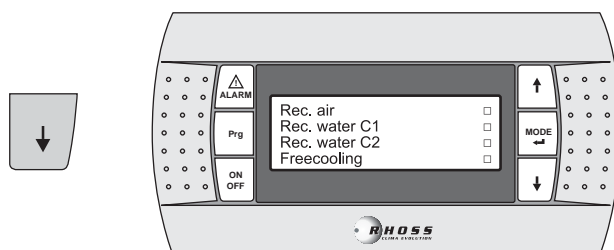
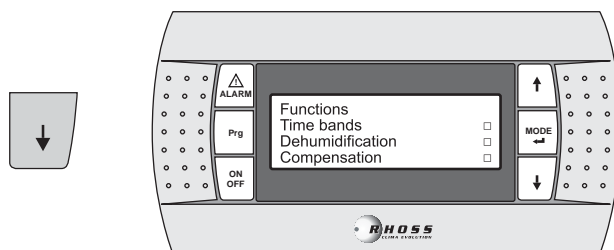
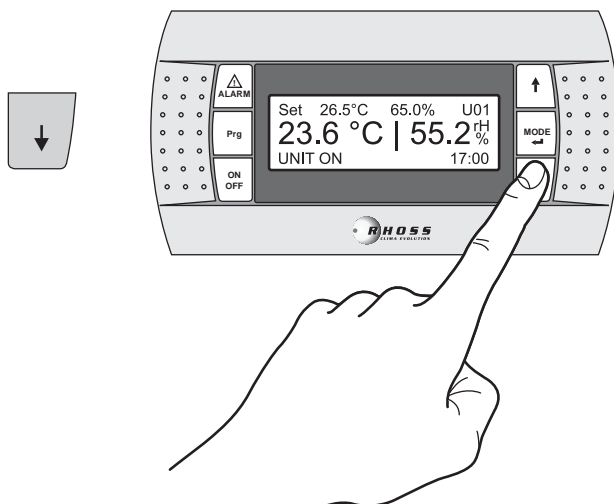
I.7.5 ОСТАНОВКА АГРЕГАТА

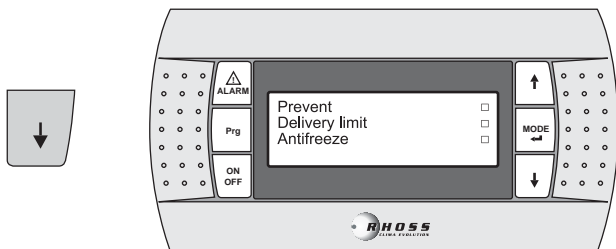
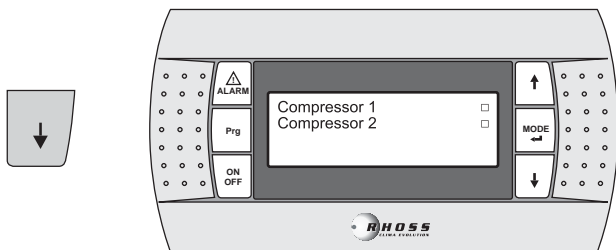
Для останова агрегата нажмите и удерживайте в течение 2 секунд кнопку «ON/OFF». Загорится надпись «OFF BY THE KEY».



I.7.6 СОСТОЯНИЕ АГРЕГАТА

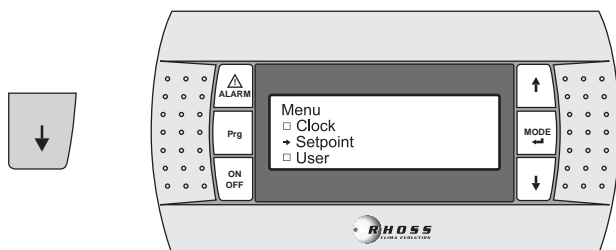
Нажимая кнопки «ВВЕРХ» и «ВНИЗ», можно передвигаться по меню, что позволит проверить состояние устройства (активные функции).



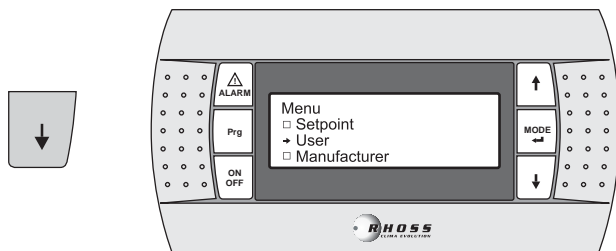


- Неактивная функция
- Активная функция

Меню SetPoint



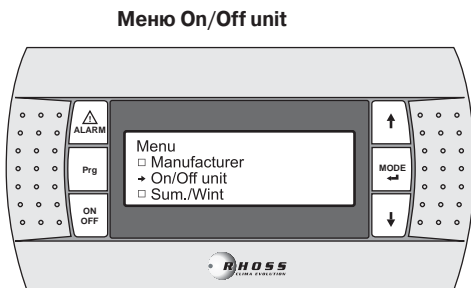
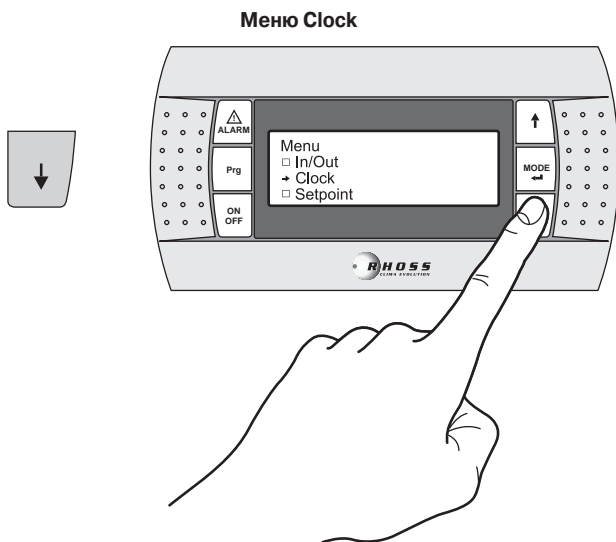
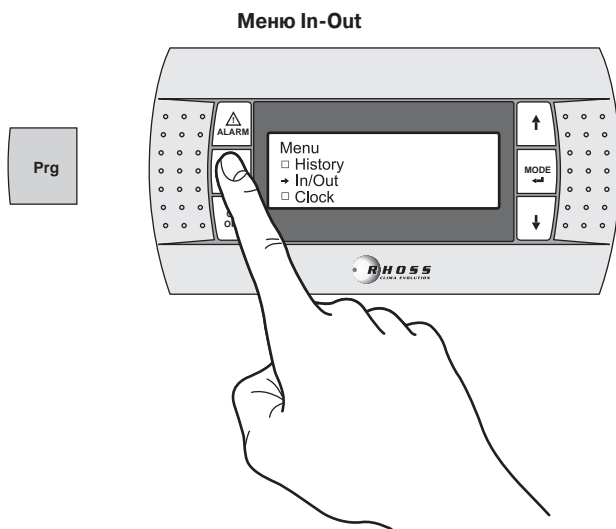
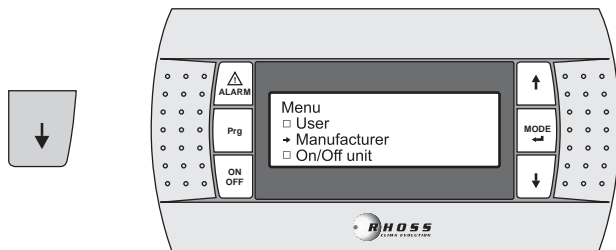
Меню User (доступно с установленным паролем)



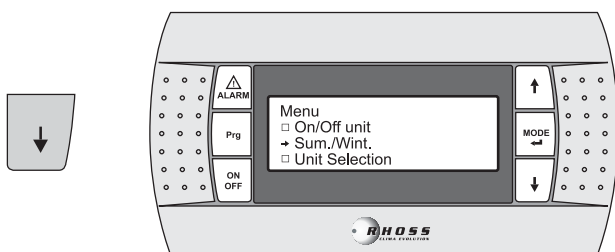
I.7.7 МЕНЮ

Удерживая клавишу «PRG» в течение 3 секунд можно получить доступ в главное меню. При помощи кнопок «Вверх» и «Вниз» можно выбрать нужное меню, которое станет доступным при нажатии кнопки «MODE/Ввод».

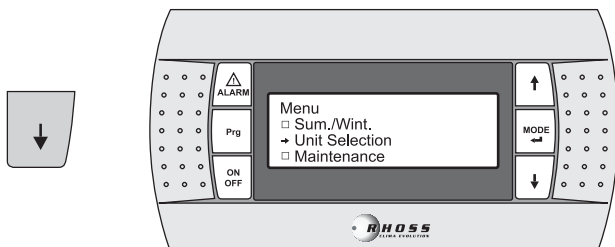
Меню Manufacturer (доступно с созданным паролем)



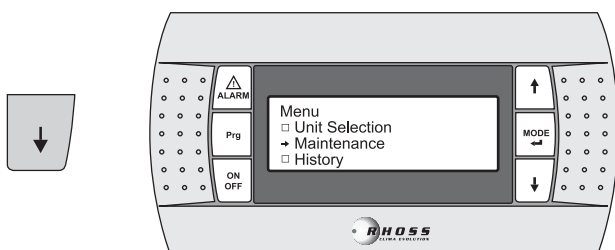
Меню Unit Summer/Winter (неактивное)



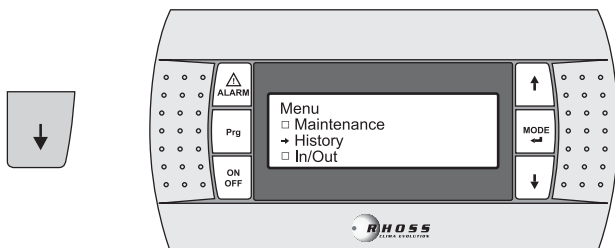
Меню Unit Selection (неактивное)



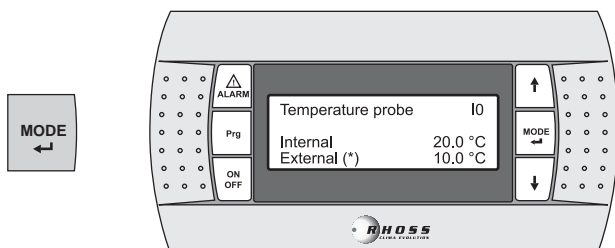
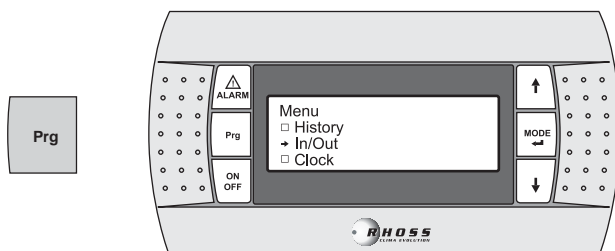
Меню Maintenance



Меню History



1.7.8 МЕНЮ In/Out



Используйте кнопки «Вверх» и «Вниз», чтобы прокручивать следующие экраны:

Temperature probe	I1	Замеры температуры воздуха и/или воды
Delivery	22.1 °C	
Recovery	26.0 °C	
Dehumid. (*)	22.3 °C	

Humidity probe	I2	Замеры влажности воздуха
Internal	50.9 % RH	
External (*)	30.1 % RH	

Probe	I4	(Неактивно)
Condens.1	--.- Bar	
Condens.2	--.- Bar	

Enthalpy (*)	I6	Рассчитанные значения энтальпии
Internal	038.3	
External	028.9	
expressed in KJ/Kg		

Setpoint (*)	I7	Уставка энтальпии
Enthalpy	031.0	
(compared to the setpoints for T. and H. in KJ/Kg)		

Digital inputs	I8	Состояние цифрового входа
01 : CCC	07 : CCC	
04 : CCC	10 : CCC	

Digital inputs	I9	Состояние цифрового входа
15 : CC		

Compressor 1	ON	Состояние цифрового выхода
Compressor 2	OFF	

Fan Cond. 1	OFF	Состояние цифрового выхода

Main fan	OFF	Состояние цифрового выхода
Humidifier	OFF	

Electric heater 1	OFF	Состояние цифрового выхода (если аксессуар имеется)
Electric heater 2	OFF	
Electric heater 3	OFF	

External Damper (*)	035% le	Состояние аналогового выхода (только если аксессуар имеется)
Hot valve	000%	

Cond. Fan 1	---%	(Неактивно)
Cond. Fan 2	---%	

Heat recovery (*)
By-pass damper **Off**

Состояние выхода байпасной заслонки модуля DAHR

Note:

Замечание:

Цифровые входы:

C = контакт замкнут (защита не сработала)

O = контакт разомкнут (защита сработала)

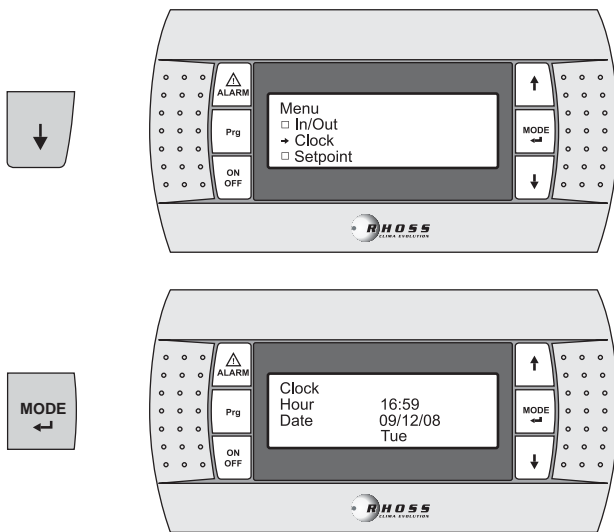
Цифровые выходы:

OFF = контакт разомкнут (реле на выходе не активировано)

ON = контакт замкнут (реле на выходе активировано)

(*) параметр активен, только если присутствует модуль DAFC и/или DAHR.

I.7.9 МЕНЮ CLOCK



Используйте кнопки **Вверх/Вниз**, чтобы прокручивать следующие экраны:

Enter Password **0000**

Enable bands
Hours per day **N**
Enable main fan off by band **N**

Daily time bands
Start **00:00**
End **00:00**

Summer mode time bands
Internal setpoint **00.0 °C**
External setpoint **00.0 °C**

Winter mode time bands
Internal setpoint **00.0 °C**
External setpoint **00.0 °C**

Enable unit OFF by weekly band **N**

Time bands
Mon N **Tue N** **Wed N**
Thu N **Fri N** **Sat N**
Sun N

New password **0000**

Диапазоны настройки недельного таймера

При выставлении времени начала и времени окончания работы в часах и минутах на вышеупомянутом экране два диапазона определяются автоматически: "внутренний диапазон" и "внешний диапазон".

Для каждого из этих диапазонов могут быть определены два значения уставки: одно для летнего режима, другое для зимнего (неактивно).

Также есть возможность разрешить или запретить отключение главного вентилятора во время "внешнего временного диапазона".

Диапазоны настройки недельного таймера

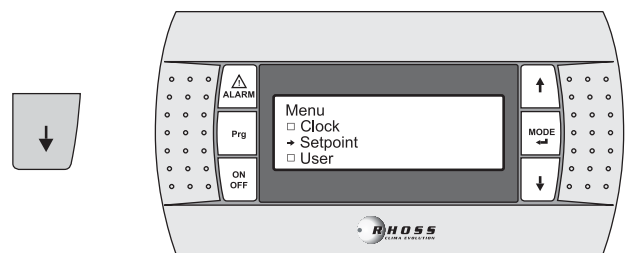
Есть возможность установки параметра, который управляет запуском и отключением агрегата каждый день недели. В полночь каждого дня недели происходит проверка значения On/Off этого параметра, и далее включение или выключение устройства.

Пример

Активация устройства	ON/OFF
Понедельник	ON
Вторник	ON
Среда	ON
Четверг	ON
Пятница	OFF
Суббота	OFF
Воскресенье	OFF

С этими настройками устройство будет включено с понедельника в 00:00 по четверг в 23:59, и будет выключено с пятницы в 00:00 по воскресенье в 23:59.

I.7.10 Меню Setpoint



Используйте кнопки **Вверх/Вниз**, чтобы прокручивать следующие экраны:

Temp. setpoint
Ext **25.0 °C**

Задание уставки температуры воздуха

Recovery air temperature diff.
01.0 °C

Задание погрешности для температуры воздуха

Humidity setpoint	
Ext	50.0 %

Задание уставки влажности воздуха

Setting rec. priority	
WATER	

Задание приоритета рекуперации (воздух или вода)

WATER RECOVERY	
Setpoint	30.0 °C
Diff.	03.0 °C

Если приоритет выставлен для воды, есть возможность задать температуру уставки и дифференциал

Winter compens.	
External temp.	--- °C
Diff.	--- °C
Max compens	--- °C

(Неактивно)

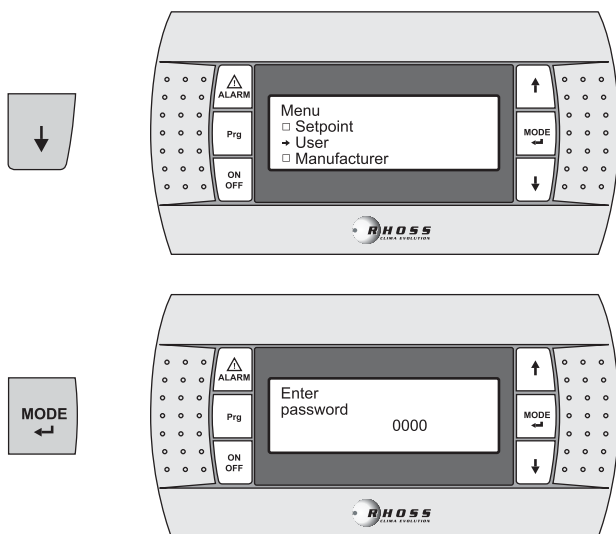
Delivery temperature minimum limit	
Setpoint	18.0 °C
Diff.	03.0 °C

Задание нижнего предела температуры подаваемого воздуха

Delivery temperature maximum limit	
Setpoint	30.0 °C
Diff.	03.0 °C

Задание верхнего предела температуры подаваемого воздуха

I.7.11 МЕНЮ USER



Меню User защищается паролем. Для ввода пароля используйте кнопки «Вверх/Вниз» и затем, нажав кнопку «MODE/Ввод», можете получить доступ к следующим экранам. Используйте кнопки «Вверх/Вниз», чтобы прокручивать следующие экраны:

Enablement		Работа компрессора
Compressor 1	S	Компрессор работает (S)
Compressor 2	N	Компрессор не работает (N)

Temperature setpoint limit		Задание границ уставки температуры воздуха
Upper	35.0 °C	
Lower	13.0 °C	

Temperature regul. band		Задание уставки температуры воздуха в летний и зимние периоды
Summer	02.0 °C	
Winter	02.0 °C	

Summer compens.		(Неактивно)
External temp.	--- °C	
Diff.	--- °C	
Max compens	--- °C	

Antifreeze during unit OFF		Задание уставки температуры подаваемого воздуха в режиме незамерзания
Delivery T. setpoint	02.0 °C	
Delivery T. diff.	00.5 °C	

Antifreeze during unit OFF		Открытие клапана горячей воды (если аксессуар имеется) в режиме незамерзания
Value opening	030 %	

Summer internal temp. threshold		Задание пределов температуры входящего воздуха
Upper	32.0 °C	
Lower	00.0 °C	

Internal temp. high / low alarm delay		Управление сигнализацией о низкой и высокой температуре входящего воздуха
Flowmeter enabled	030 min	N

Humidity setpoint limit		Задание границ уставки влажности воздуха
Upper	80.0 % Ur	
Lower	25.0 % Ur	

Humidity regul. band		Задание диапазона регулирования уставки влажности воздуха
Summer	05.0 % Ur	
Neutral zone	00.0 % Ur	

Electric heaters		Задание параметров активации электрического нагревателя (если аксессуар имеется)
Offset	02.0 °C	
Diff.	02.0 °C	

Offset hot valve		Задание значений для клапана горячей воды (если аксессуар имеется)
reg.	06.0 °C	
Diff.	02.0 °C	

Freecool (*) Differential in enthalpy		Значение дифференциала уставки для функции free cooling (энтальпийное)
	001.0 KJ / Kg	

**Freecooling damper (*)
(Summer setpoint)**
Offset -02.0 °C
Diff. 02.0 °C

Задание параметров управления заслонкой для free cooling по температуре

**Minimum opening (*)
external damper 20 %**
Winter opening
external damper **NORMAL**

Задание минимального процента открытия внешней заслонки (рециркуляция воздуха)

**Freecooling strength (*)
at start-up)
(wash) N**

(Неактивно)

**Heat recovery
activation**
Temp. delta 05.0 °C
Diff. 01.0 °C

Настройка активации рекуперации в воду (если аксессуар имеется)

**Enablement
remote ON /OFF N**
ON / OFF by superv. N
ON after blackout N

Включение (S) и отключение (N) пльта дистанционного управления

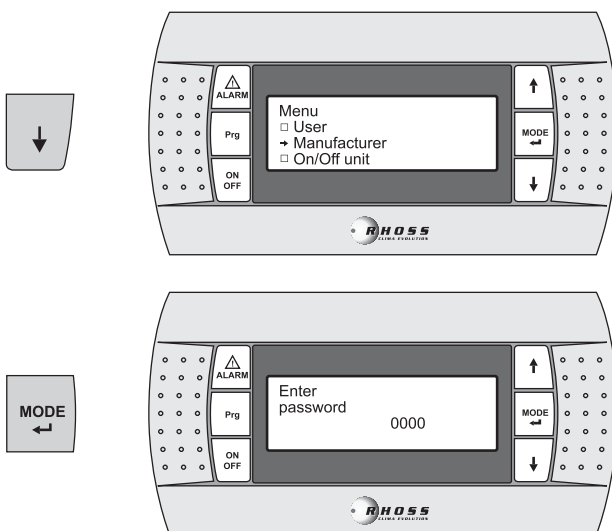
**ID number
for BSM network 000**
Baud rate 19200 bps
Protocol MODBUS

Настройка параметров последовательного порта

**New
user password
0000**

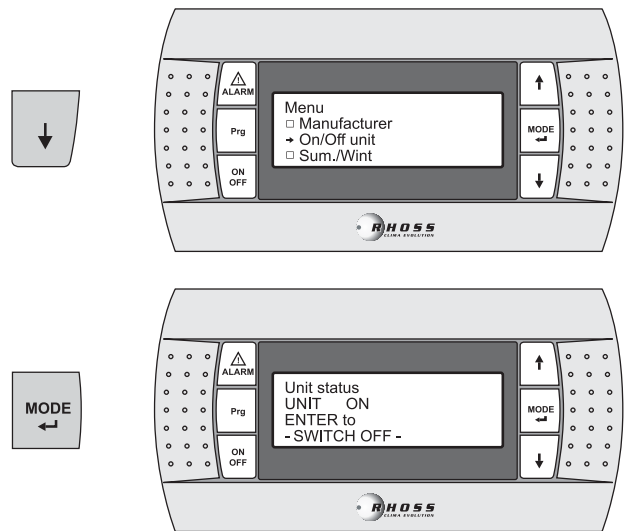
(*) Параметр активен, только если присутствует модуль DAFC и/или DAHR

1.7.12 МЕНЮ MANUFACTURER



Это меню может использоваться только квалифицированным персоналом, уполномоченным на работу с оборудованием RHOSS S.p.A., который может получить к нему доступ, введя правильный пароль.

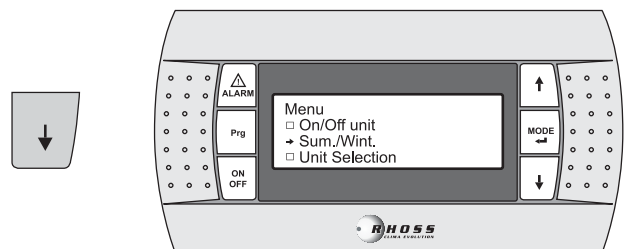
1.7.13 Меню On/Off unit



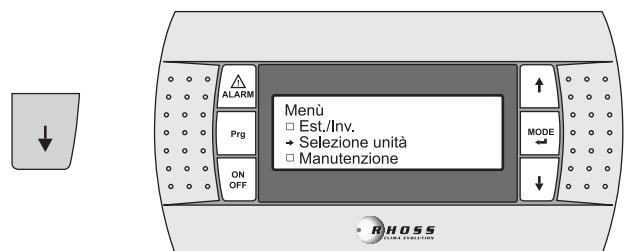
Агрегат может быть включен нажатием кнопки «MODE/Ввод»

**Unit status
UNIT OFF
ENTER to
- SWITCH ON -**

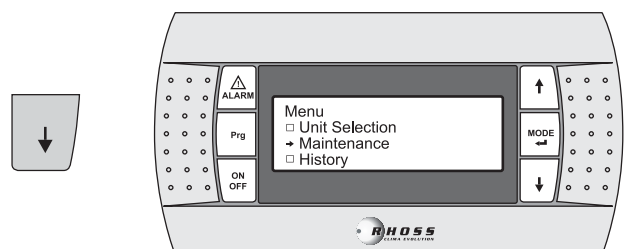
1.7.14 Меню Summer/Winter Menu (заблокировано)

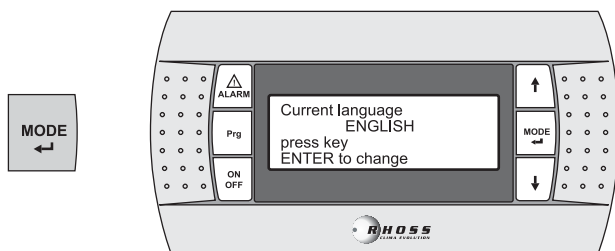


1.7.15 Меню Unit Selection (заблокировано)



1.7.16 Меню Maintenance



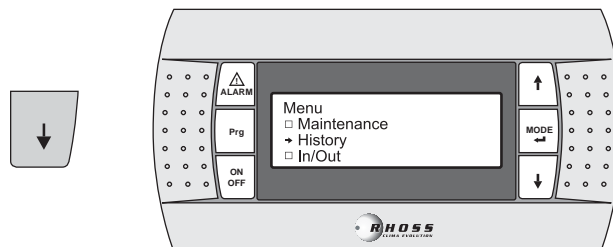


Используйте кнопки «Вверх/Вниз», чтобы прокручивать следующие экраны:

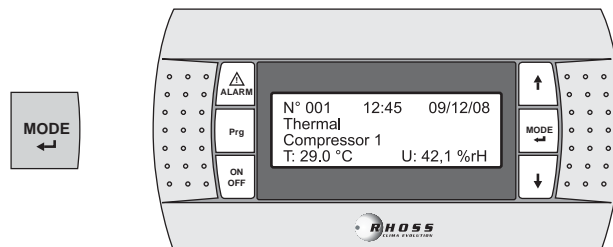
RHOSS S.p.A. Code FLRHSmDRYPOOL Ver.: 1.0 15/12/08	Код приложения, версия и дата
Bios: 4.22 20/11/07 Boot: 4.03 03/07/06	Версия Bios и Boot
Hardware installed Card: pCO3 Type: MEDIUM	Тип установленного оборудования
Operating hours Unit 000000 h	Время работы агрегата
Operating hours Comp. 1 000000 h Comp. 2 000000 h	Время работы компрессора
Enter password 0000	
Operating time threshold Unit 20000 h	Сигнализация об обслуживании агрегата
Operating time threshold Comp. 1 10000 h	Сигнализация об обслуживании компрессора 1
Operating time threshold Comp. 2 10000 h	Сигнализация об обслуживании компрессора 2
Unit timer reset N	Включение сброса таймера устройства

Unit timer Compressor 1 N Compressor 2 N	Сброс таймера компрессора
Temperature probe calibration Int. 0.0 19.7 °C Man. 0.0 22.2 °C	Коррекция замеров температуры воздуха
Temperature probe calibration Ext. 0.0 16.8 °C	Коррекция замеров температуры воздуха
Humidity probe calibration Int. 0.0 50.9 % RH Ext. 0.0 39.9 % RH	Коррекция замеров относительной влажности воздуха
Defrost probe calibration S.1 -.- -.- bar S.2 -.- -.- bar	(Неактивно)
Alarm history cancellation N	Очистка списка аварий
Enter new password 0000	

1.7.17 Меню History




При получении активных и неактивных аварий они появляются на следующих экранах.



Например, этот экран показывает аварию "Compressor 1 Thermal", которая произошла в 12:45 09 декабря 2008 года. На момент аварии замеренные температура воздуха и относительная влажность были 29°C и 42,1% соответственно.

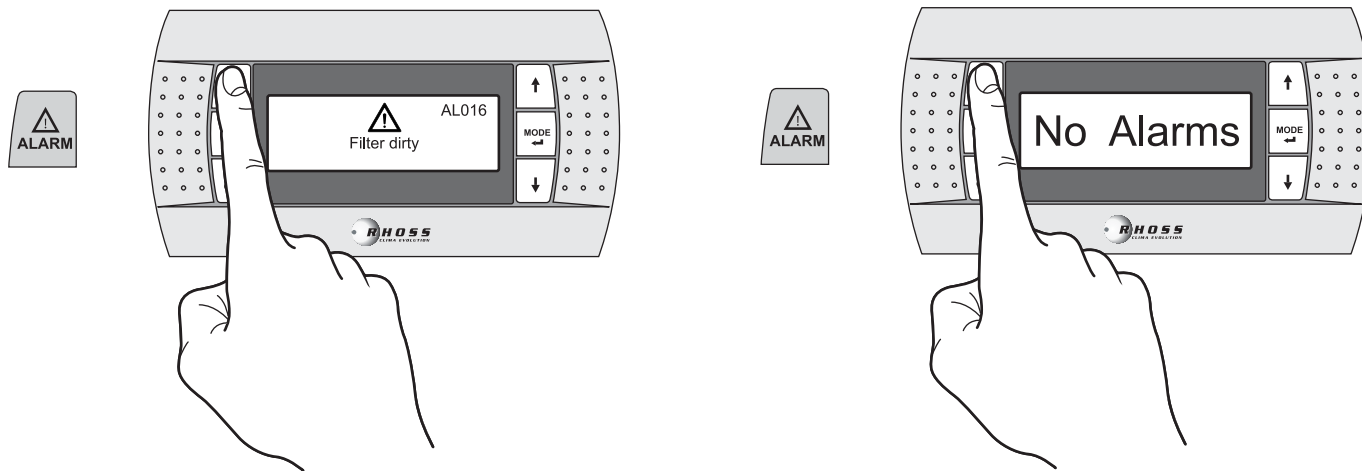
I.7.18 СИГНАЛИЗАЦИЯ АВАРИИ



ВАЖНО!
Отображающиеся неисправности и аварии НИКОГДА нельзя игнорировать. Проблема должна быть изучена и устранена как можно скорее. Если авария повторилась, обратитесь в службу технической поддержки.

Если система управления агрегата обнаруживает какие-либо неисправности, на пульте управления загорается кнопка **ALARM**, на дисплее отображается код аварии, см. следующую таблицу.

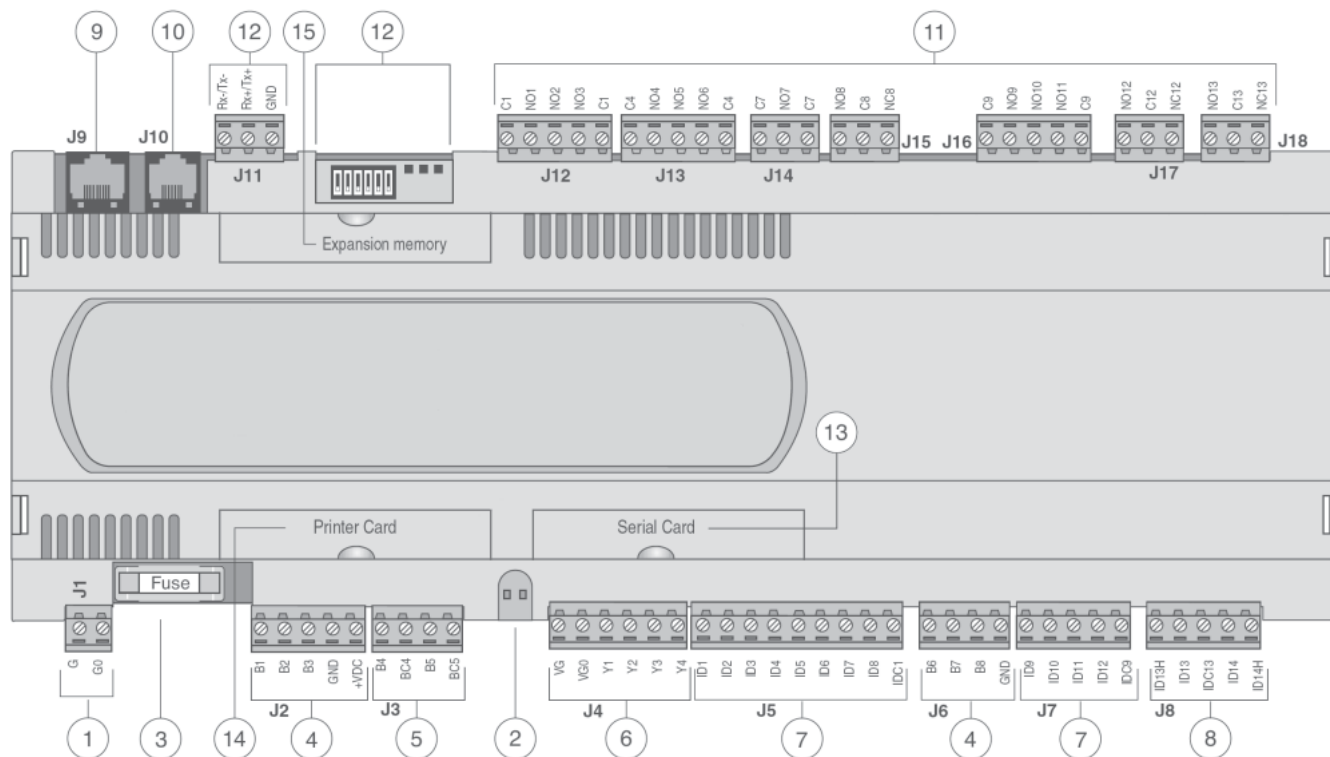
Если произошла авария типа **A**, она сбросится автоматически. Если произошла авария типа **M**, то, чтобы сбросить ее, необходимо удерживать кнопку **ALARM** в течение 3 секунд.



Код	Описание аварии	Действие	Сброс	Задержка	Замечание
AL01	Компрессор 1 перегрелся	Компрессор 1 выкл. / Контур 1 выкл.	Вручную	Нет	-
AL02	Компрессор 2 перегрелся	Компрессор 2 выкл. / Контур 2 выкл.	Вручную	Нет	-
AL03	Высокое давление в компрессоре 1 (реле давления)	Контур 1 выкл.	Вручную	Нет	-
AL04	Высокое давление в компрессоре 2 (реле давления)	Контур 2 выкл.	Вручную	Нет	-
AL05	Угроза обмерзания	Контур выкл.	Автоматически	Нет	-
AL06	Высокая температура в помещении	-	Вручную	Выставляется	-
AL07	Низкая температура в помещении	-	Вручную	Выставляется	-
AL08	Низкое давление в компрессоре 1 (реле давления)	-	Вручную	Выставляется	-
AL09	Низкое давление в компрессоре 2 (реле давления)	-	Вручную	Выставляется	-
AL12	Техническое обслуживание компрессора 1	-	Вручную	Нет	Только отображение
AL13	Техническое обслуживание компрессора 2	-	Вручную	Нет	Только просмотр
AL14	Техническое обслуживание агрегата	-	Вручную	Нет	Только отображение
AL15	Основной вентилятор перегрелся	Агрегат выкл.	Вручную	Нет	-
AL16	Фильтр загрязнился	-	Вручную	Выставляется	Только отображение
AL17	Электрические нагреватели 1 и 2 перегрелись	Электрические нагреватели выкл.	Вручную	Нет	Только отображение
AL18	Авария переключателя потока	Агрегат выкл.	Вручную	Выставляется	-
AL19	Часовая карта неисправна или отсутствует	-	Вручную	Нет	-
AL21	Неисправен датчик B1	Полное отключение	Вручную	60 сек	-
AL22	Неисправен датчик B2	-	Вручную	60 сек	-
AL23	Неисправен датчик B6	-	Вручную	60 сек	-
AL24	Неисправен датчик B7	-	Вручную	60 сек	-
AL25	Неисправен датчик B4	-	Вручную	60 сек	-
AL26	Неисправен датчик B3	-	Вручную	60 сек	-
AL27	Неисправен датчик B8	-	Вручную	60 сек	-
AL28	Неисправен датчик B5	Полное отключение	Вручную	60 сек	-
AL29	Электрический нагреватель 1 перегрелся	Электрический нагреватель 1 выкл.	Вручную	Нет	-
AL30	Электрический нагреватель 2 перегрелся	Электрический нагреватель 2 выкл.	Вручную	Нет	-

I.7.19 Описание электронной платы

Аппаратура, которая управляет работой агрегата, состоит из ГЛАВНОЙ платы и ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ платы. Обе платы находятся на электрической панели. На рисунке показаны входы и выходы, и приведено их краткое описание.



1. Разъем для подключения источника питания [G(+), G0(-)];
2. Желтый светодиод указывает на наличие напряжения питания, красный светодиод сигнализирует об аварии;
3. Предохранитель 250 В ~, 2 А;
4. Универсальные аналоговые входы NTC, 0...1 В, 0...10 В, 0...20 мА;
5. Пассивные аналоговые входы NTC, PT1000;
6. Аналоговые выходы 0...10 В;
7. Цифровые входы 24 В =/~;
8. Цифровые входы 230 В или 24 В =/~;
9. Разъем для клеммы;
10. Разъем для всех стандартных клемм PCOT, PCOI, серия pCO2 и для загрузки приложения системы;
11. Релейные цифровые выходы;
12. Подключение и индикация локальной сети pLAN;
13. Заглушка разъема карты последовательного интерфейса RS485 (для подключения к системе диспетчеризации) или R232 (для модемного интерфейса);
14. Заглушка разъема карты для подключения к параллельному входу принтера;
15. Заглушка разъема программного ключа или модуля расширения памяти.

I.7.20 ВХОДЫ И ВЫХОДЫ

Аналоговые входы		
V1	4÷20 мА	Датчик влажности рециркуляционного воздуха
V2	4÷20 мА	Датчик влажности наружного воздуха (*)
V3	NTC	Датчик на входе воды в теплообменник
V4	NTC	Датчик температуры выходящего воздуха (датчик защиты рекуператора) (**)
V5	NTC	Датчик температуры осушенного входящего воздуха (ограничительный датчик для freecooling) (*)
V6	4÷20 мА	Датчик температуры рециркуляционного воздуха
V7	4÷20 мА	Датчик температуры наружного воздуха (*)
V8	Составной	Не назначенный

Цифровые входы		
ID1	24 В ~	Защита от обмерзания (внешний электромеханический термостат)
ID2	24 В ~	Сигнализация о загрязнении фильтра (реле дифференциального давления наружного воздуха)
ID3	24 В ~	Защита последовательности фаз (фазовый монитор)
ID4	24 В ~	Термозащита главного вентилятора (автомат вентилятора)
ID5	24 В ~	Дистанционное вкл. / выкл.
ID6	24 В ~	Термозащита электрического нагревателя (***)
ID7	24 В ~	Защита контура 1 по низкому давлению (реле низкого давления 1)
ID8	24 В ~	Термозащита компрессора 1 (встроенная защита компрессора 1)
ID9	24 В ~	Защита контура 2 по низкому давлению (реле низкого давления 2)
ID10	24 В ~	Термозащита компрессора 2 (встроенная защита компрессора 2)
ID11	24 В ~	Не назначенный
ID12	24 В ~	Обеспечение рекуперации в воду (реле дифференциального давления воды в рекуператоре)
ID13	24 В ~	Защита контура 1 по высокому давлению (реле высокого давления 1)
ID14	24 В ~	Защита контура 2 по высокому давлению (отключение высокого давления 2)

Аналоговые выходы		
A01	0÷10 В =	Заслонка модуля freecooling и/или перекрестно-точного рекуператора (*)
A02	0÷10 В =	Дополнительный клапан горячей воды (****)

Цифровые выходы

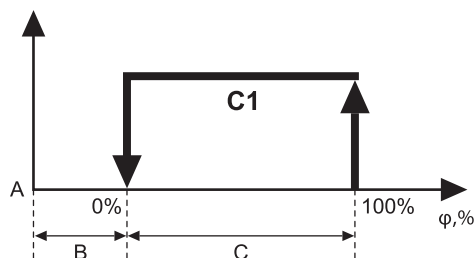
D01	HP	Компрессор контура 1
D02	HP	Водяной электромагнитный клапан контура 1 (100% рекуперация в воду) (**)
D03	HP	Водяной электромагнитный клапан контура 2 (100% рекуперация в воду) (**)
D04	HP	Компрессор контура 2
D05	HP	Воздушный электромагнитный клапан контура 1 (100% рекуперация в воду) (**)
D06	HP	Воздушный электромагнитный клапан контура 2 (100% рекуперация в воду) (**)
D07	HP	Главный вентилятор (выход и вход)
D08	HP	Общий сигнал аварии
D09	HP	Электрический нагреватель 1 (***)
D10	HP	Электрический нагреватель 2 (***)
D11	HP	Электрический нагреватель 2 (***)
D12	HP	Заслонка байпаса перекрестно-точного рекуператора (*)
D13	HP	Не назначенный

- (*) Активен только при наличии модуля DAFC и/или DANR.
- (**) Активен только при наличии устройств для рекуперации в воду.
- (***) Активен только при наличии электрического нагревателя.
- (****) Активен только при наличии клапана горячей воды.

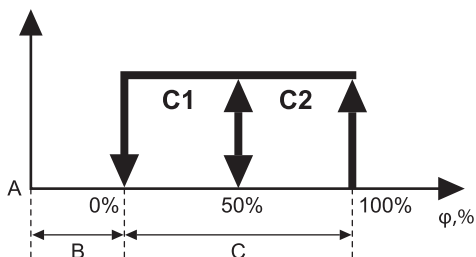
I.8 Регулирование влажности

Активация компрессоров зависит от относительной влажности воздуха, измеряемой компактным датчиком.

Регулирование при помощи одного контура/компрессора



Регулирование при помощи двух контуров/компрессоров



- A Уставка осушения;
- B Зона нечувствительности;
- C Диапазон регулирования;
- φ Относительная влажность в помещении;
- C1 Компрессор 1;
- C2 Компрессор 2;

Пропорциональный тип регулирования определяется желаемой рабочей точкой относительной влажности воздуха в помещении (уставкой). Воздействие, которое подводит систему к значению уставки как можно ближе, будет пропорционально рассогласованию текущего значения системы со значением уставки.

II РАЗДЕЛ II: МОНТАЖ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

II.1 ОПИСАНИЕ АГРЕГАТА

II.1.1 ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- Несущий каркас из высокопрочного экструдированного алюминиевого профиля 0x 0 мм со слоем теплоизоляции.

Профили оснащены потайными винтами для крепления к корпусу, что обеспечивает отсутствие завихрений воздушного потока внутри агрегата.

- Специальные уплотнения обеспечивают герметичность корпуса.

Агрегаты оснащены алюминиевой опорной рамой.

- Панели корпуса с двойными стенками из листовой стали (внутренняя стенка оцинкована, наружная – с защитным покрытием цвета RAL 9002). Между стенками находится теплоизолирующий слой пенополиуретана (средняя плотность: 5 кг/м³, класс огнестойкости: 2В). Панели крепятся саморезами из неокисляющегося сплава. Головки саморезов утоплены в панели и закрыты колпачками.
- Высокопроизводительный малошумный спиральный компрессор. Встроенная защита компрессора от перегрева и подогрев картера. Каждый компрессор установлен на резиновые виброизолирующие опоры. Прямой пуск электродвигателя от сети. Электропитание: 00 В, 3 фазы, 50 Гц.
- Теплообменник испарителя «хладагент-воздух» из медных труб с медным оребрением, оснащенный поддоном из нержавеющей стали для сбора конденсата.
- Теплообменник конденсатора «хладагент-воздух» из медных труб с алюминиевым оребрением.
- Теплообменник водяного контура: пластинчатый из нержавеющей стали для работы с хлорированной водой (агрегаты DRESY-DTESY) или кожухотрубный из медно-никелевого сплава для работы с водой, обработанной NaCl (агрегаты DRESY-DTESY Cu/Ni).
- Дифференциальное реле давления для защиты агрегата в случае перебоев в водоснабжении (только для агрегатов DRESY-DTESY-DEESY).
- Радиальный вентилятор двухстороннего всасывания с ременным приводом от электродвигателя с регулируемым металлическим шкивом. При стандартном варианте монтажа агрегата нагнетание воздуха осуществляется вертикально вверх.
- На входе воздуха установлена секция фильтра специальной конструкции. Фильтрующий материал из синтетического волокна калиброванной плотности обеспечивает высокую эффективность очистки воздуха. Эффективность фильтра Am 87 % (EN 779), Класс G3.
- Холодильный контур полностью отделен от воздушных каналов во избежание контакта его компонентов с рециркуляционным воздухом с высокой концентрацией хлора, который может вызвать коррозию.
- В зависимости от производительности агрегаты оснащаются одним или двумя полностью независимыми холодильными контурами. Холодильный контур выполнен из медных труб, соответствующих стандарту EN 12735-1-2, и включает в себя следующие компоненты: антикислотный фильтр-осушитель, индикатор содержания влаги в жидкостной линии, масляные манометры, запорочные штуцеры, реле высокого и низкого давления, терморегулирующий вентиль, ресивер жидкого хладагента на газовой линии (у агрегатов DRESY-DTESY-DEESY), предохранительный клапан на линии высокого давления. Агрегаты поставляются заправленными хладагентом R410A.

II.1.2 ЭЛЕКТРОШКАФ

- Электрошкаф расположен за лицевой панелью агрегата, которая открывается специальным инструментом. Панель отвечает требованиям стандартов МЭК и включает в себя:
 - электрические цепи для подключения к источнику питания 230 В/1 фаза + N/50 Гц (для агрегата типоразмера 108 с однофазным питанием) и 400 В/3 фазы + N/50 Гц (для агрегатов типоразмеров со 108 по 2140 с трехфазным питанием);
 - цель дополнительный питания 24 В/1 фаза/50 Гц, получаемого от основной цепи через трансформатор;
 - сблокированный с дверцей вводной выключатель;
 - автоматические выключатели для защиты каждого компрессора и вентилятора от перегрузок;
 - силовые контакторы для компрессоров и вентиляторов;
 - предохранители дополнительной цепи.

- Микропроцессорный контроллер со встроенной в агрегат панелью управления. Контроллер выполняет следующие функции:
 - управление компрессорами (минимальная продолжительность работы, минимальная продолжительность останова, минимальная задержка между двумя последовательными пусками одного компрессора, задержка между пусками двух компрессоров, очередность работы компрессоров);
 - переключение режимов работы компонентов агрегата.
 - Полная защита агрегата, автоматический аварийный останов, отображение сообщений о случившихся авариях.
- Самодиагностика с непрерывным мониторингом состояния агрегата.
- Меню с интуитивно понятным интерфейсом:
 - отображение заданных уставок, показаний датчиков температуры и давления, а также сообщений о неисправностях.
- Светодиодная индикация:
 - неисправность;
 - работа компрессоров;
 - работа вентилятора;
 - работа агрегата в режиме осушения воздуха;
 - запрос на пуск компрессора;
 - запрос на пуск вентилятора;
 - запрос на переключение в режим осушения воздуха.
- термостаты и датчики температуры для первой и второй ступени производительности.
- Компьютерная диагностика агрегатов.

II.1.3 ВОЗМОЖНЫЕ КОНФИГУРАЦИИ

EXT

Навес из окрашенной оцинкованной стали для установки агрегата снаружи здания.


USCO-A

Подача осушенного воздуха осуществляется в горизонтальном направлении с той же стороны, что и всасывание.

USCO-B

Подача осушенного воздуха в горизонтальном направлении со стороны, противоположной стороне всасывания.

II.2 ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

	<p>ВНИМАНИЕ! Используйте только оригинальные запасные части и дополнительные принадлежности. Компания RHOSS S.p.A. не несет ответственности за повреждения агрегата, полученные в результате работ, выполненных неквалифицированным персоналом, и за неисправности, вызванные использованием запасных частей и дополнительных принадлежностей сторонних производителей.</p>
---	--

II.2.1 ПРИНАДЛЕЖНОСТИ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ НА ЗАВОДЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЕ

BA - Дополнительный водяной воздушонагреватель из медных трубок с алюминиевым оребрением, устанавливаемый после конденсатора. Комплектуется регулирующим устройством и трехходовым клапаном.

BA RAP - Дополнительный водяной воздушонагреватель из медных трубок с алюминиевым оребрением, окрашенных в серый цвет. Комплектуется регулирующим устройством и трехходовым клапаном.

BA BRR - Дополнительный водяной воздушонагреватель из медных трубок с медным оребрением. Комплектуется регулирующим устройством и трехходовым клапаном.

BA EXT - Отсек для размещения дополнительного воздушонагревателя и внешнего трехходового клапана.

RAP - Конденсатор из медных трубок с алюминиевым оребрением, окрашенных в серый цвет.

BRR - Конденсатор из медных трубок с медным оребрением.

BE - Электрический нагреватель в дополнение к конденсатору (вместо водяного воздушонагревателя). Нагреватель поставляется в комплекте с регулирующим устройством.

VM150 - Нагнетательный вентилятор со статическим давлением 150 Па.

VM200 - Нагнетательный вентилятор со статическим давлением 200 Па.

VMEPOX - Нагнетательный вентилятор с эпоксидным порошковым напылением.

II.2.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО

KF - фильтр осушитель из ПВХ для версий DRESY-DTESY, латунный с сеткой из нержавеющей стали для версии DEESY. Удаляет твердые частицы из рабочей жидкости при помощи фильтрующей сетки с калибровкой 1.5, эквивалентное отверстие 500 микрон.

II.2.3 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ СТАНДАРТНОГО УПРАВЛЕНИЯ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО

KRS485 – плата последовательного интерфейса RS485 для создания диалоговых сетей между картами (максимум 200 агрегатов, максимальная дистанция 1000 м) и автоматикой здания, системами диспетчеризации других производителей или системами диспетчеризации Rhoss S.p.A. (поддерживаемые протоколы: собственный протокол, Modbus RTU).

KUSB - преобразователь RS485/USB для соединений между сетью последовательной передачи данных RS485 и системами диспетчеризации с последовательным соединением к ПК через USB-порт (USB-кабель поставляется в комплекте).

II.2.4 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ УЛУЧШЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО



KTR – удаленная панель для управления на расстоянии, с ЖК-дисплеем с фоновой подсветкой (те же функции, что и во встроенном управлении).

KRS485 – плата последовательного интерфейса RS485 для создания диалоговых сетей между картами (максимум 200 агрегатов, максимальная дистанция 1000 м) и автоматикой здания, системами диспетчеризации других производителей или системами диспетчеризации Rhoss S.p.A. (поддерживаемые протоколы: собственный протокол, Modbus RTU).



KFTT10 – плата последовательного интерфейса FTT 10 для связи с системами диспетчеризации (совместимая с системой LonWorks с протоколом Lonmark 8090-10).

KUSB - преобразователь RS485/USB для соединений между сетью последовательной передачи данных по RS485 и системами диспетчеризации с последовательным соединением к ПК через USB-порт (USB-кабель поставляется в комплекте).

II.3 ТРАНСПОРТИРОВКА, ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

	ВНИМАНИЕ! Избегайте столкновений агрегата с окружающими предметами.
	ОСТОРОЖНО! Перевозкой и перемещением агрегата должны заниматься только квалифицированные специалисты (такелажники, стропальщики, крановщики).

II.3.1 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

	ОСТОРОЖНО! Не вскрывайте и не нарушайте целостность упаковки до начала монтажа. Уберите упаковочные материалы в недоступное для детей место.
	ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ! Все упаковочные материалы должны быть утилизированы в соответствии с действующими федеральными и местными нормативными документами.

Агрегаты DRESY-DAESY 108 +2140 поставляются:



- упакованными в нейлоновую пленку.



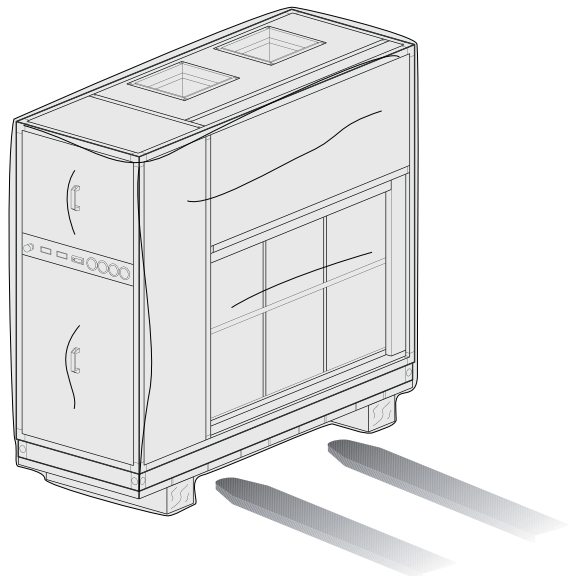
С каждым агрегатом поставляется следующее:

- Инструкция по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию;
- Схема электрических подключений;
- Гарантийные документы;
- Сальник для ввода кабеля электропитания;

II.3.2 ПОДЪЕМ И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ АГРЕГАТА

	ОСТОРОЖНО! При перемещении агрегата следует соблюдать осторожность, чтобы не повредить корпус, а также внутренние механические и электрические компоненты. Во избежание столкновения убедитесь, что на пути перемещения агрегата нет людей и препятствий. Убедитесь в исправности всех подъемных приспособлений.
	ОСТОРОЖНО! Центр тяжести не совпадает с геометрическим центром агрегата. Избегайте резких движений. При перемещении агрегата следует соблюдать осторожность, чтобы не повредить корпус, а также внутренние механические и электрические компоненты. Во избежание столкновения или опрокидывания подъемно-транспортного средства убедитесь, что на пути перемещения агрегата нет людей и препятствий.

Упаковка с агрегатом закреплена на поддоне. Это позволяет использовать для перемещения агрегата вилочный погрузчик или тележку. Переместите агрегат к месту монтажа указанным способом. После перемещения агрегата к месту монтажа уберите из-под него деревянный поддон.



II.3.3 УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Агрегаты нельзя ставить друг на друга. Диапазон температур хранения: от -20 до +60 °С.

II.4 МОНТАЖ

	ОСТОРОЖНО! Монтаж должны выполнять специалисты по системам кондиционирования и холодильным машинам. Неправильно выполненный монтаж может стать причиной неисправной работы или существенного ухудшения рабочих характеристик агрегата.
	ОСТОРОЖНО! Агрегат должен быть установлен в соответствии с действующими федеральными и местными нормативными документами. Документация на дополнительные принадлежности, поставляемые отдельно, входит в их комплект поставки.
	ОСТОРОЖНО! Данный агрегат предназначен для установки внутри здания. При наличии дополнительной принадлежности EХТ агрегат может быть установлен снаружи здания. Если агрегат устанавливается в месте, где он будет доступен детям младше 14 лет, то вокруг агрегата следует установить защитное ограждение.
	ОСТОРОЖНО! Неосторожное обращение с внутренними компонентами агрегата может стать причиной травм. Наденьте все необходимые средства индивидуальной защиты.

II.4.1 ТРЕБОВАНИЯ К МЕСТУ ДЛЯ МОНТАЖА

Место для монтажа агрегата должно отвечать требованиям стандартов EN 378-1 и EN 378-3. При выборе места для монтажа следует учитывать безопасность персонала, поскольку возможны утечки хладагента.

II.4.1.1 Установка внутри здания



Помещения для холодильных агрегатов должны отвечать требованиям действующих нормативных документов по технике безопасности. Как правило такие помещения рассчитаны на установку не только холодильных агрегатов. В большинстве случаев в них также находится другое оборудование (например, водогрейные котлы, работающие на газе, твердом или жидком топливе), что понижает уровень безопасности персонала. Агрегат должен быть установлен вне помещения плавательного бассейна или любого другого помещения, в котором требуется осушение воздуха. Не допускайте воздействия хлорсодержащих водяных паров на компоненты электрошкафа.

II.4.1.2 Установка снаружи здания (конфигурация EХТ)

Место для монтажа агрегата должно быть выбрано так, чтобы в случае утечки хладагента исключить попадание его паров в помещение. Если агрегат устанавливается на крыше здания, то следует принять все необходимые меры безопасности, чтобы в случае утечки исключить возможность попадания паров хладагента внутрь здания через систему вентиляции, двери и т. п. В случае установки агрегата внутри закрытого уличного строения (как правило это делается из эстетических соображений), то следует обеспечить надлежащую вентиляцию данного строения во избежание скопления паров хладагента в опасной концентрации.

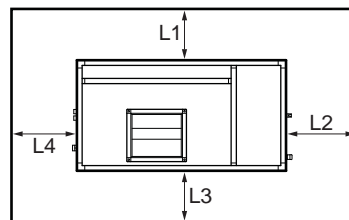
II.4.2 ВЫБОР МЕСТА ДЛЯ МОНТАЖА.

СВОБОДНОЕ ПРОСТРАНСТВО ВОКРУГ АГРЕГАТА

	ВНИМАНИЕ! Перед монтажом агрегата выясните, предъявляются ли требования к уровню шума в зоне установки агрегата.
	ВНИМАНИЕ! При установке агрегата следует соблюдать указанные требования по размерам свободного пространства. Место установки следует выбирать с учетом удобства подключения агрегата к водяному контуру и сети электропитания.

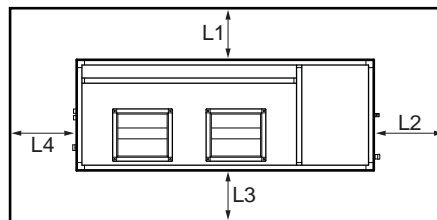
Агрегат может быть установлен внутри или снаружи здания (конфигурация EХТ). При установке агрегата следует соблюдать указанные требования по размерам свободного пространства. Место установки следует выбирать с учетом удобства подключения агрегата к водяному контуру и сети электропитания. Агрегат должен стоять ровно. Опорная поверхность должна быть достаточно прочной, чтобы выдержать вес агрегата. Агрегат нельзя вешать на кронштейны или ставить на стеллаж.

DRESY – DAESY 108÷131 / DRESY 108÷131 Cu/Ni



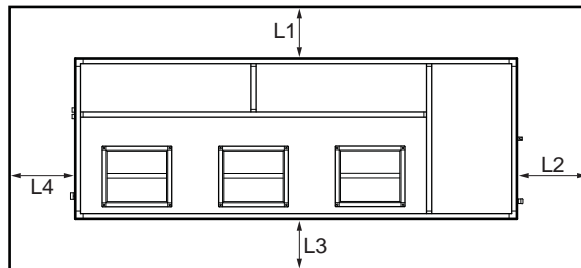
Размер	108÷131
L1	мм 500
L2	мм 800
L3	мм 500
L4	мм 500

DRESY – DAESY 136÷281 / DRESY 136÷281 Cu/Ni



Размер	136÷281
L1	мм 500
L2	мм 800
L3	мм 500
L4	мм 500

DRESY – DAESY 294÷2140 / DRESY 294÷2140 Cu/Ni



Размер	294÷2140
L1	мм 500
L2	мм 800
L3	мм 500
L4	мм 500



ВНИМАНИЕ!
При неправильной установке агрегата производимые им шум и вибрация могут усилиться.

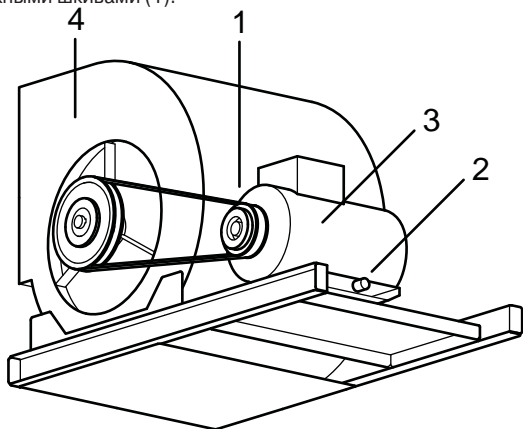
При монтаже помните следующее:

- стены без звукоизоляции рядом с агрегатом могут повысить уровень звукового давления на 3 дБ(А) каждая;
- при соединении труб водяного контура используйте виброкомпенсаторы. Трубы должны быть надежно закреплены. В местах прохождения труб через стены и перекрытия следует использовать эластичные гильзы. Если после монтажа и пуска агрегата на конструкции здания передаются настолько сильные вибрации, что создаваемый ими шум ошутим в других частях здания, то обратитесь к специалисту-акустику.

II.4.3 РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВЕНТИЛЯТОРА

	ОСТОРОЖНО! Регулировать производительность вентилятора можно, только когда агрегат отключен.
--	--

Расход воздуха в системе можно изменить за счет изменения скорости вращения вентиляторов (). Для этого электродвигатели (3) оснащены раздвижными шкивами (1).



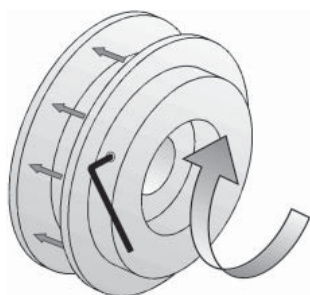
Ниже приведена формула зависимости скорости вращения вентилятора от диаметра шкива электродвигателя:

$$N = n \times (d/D)$$

N – скорость вращения вентилятора, об/мин
 n – частота вращения электродвигателя, об/мин
 d – диаметр регулируемого (ведущего) шкива, мм
 D – диаметр нерегулируемого (ведомого) шкива, мм

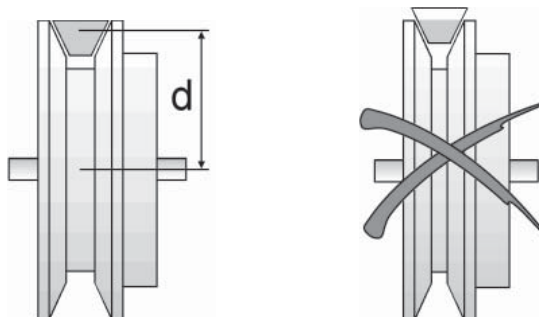
Изменение диаметра шкива осуществляется в следующем порядке:

- придвиньте салазки с электродвигателем (2) к вентилятору (), чтобы ослабить натяжение ремня;
- ослабьте винты, фиксирующие подвижную часть шкива;
- удерживая одной рукой неподвижную часть шкива, вращайте подвижную часть шкива другой рукой;
- при вращении по часовой стрелке канавка шкива будет сужаться, в результате чего частота вращения вентилятора (и, соответственно, расход воздуха) будет увеличиваться;
- при вращении против часовой стрелки канавка шкива будет расширяться, в результате чего частота вращения вентилятора (и, соответственно, расход воздуха) будет уменьшаться;
- зафиксируйте шкив винтами;



- проверьте и, при необходимости, отрегулируйте соосность шкивов двигателя и вентилятора;
- натяните ремень.

	ОСТОРОЖНО! Ремень не должен выходить за пределы канавки шкива или быть перекошен внутри нее.
	ВНИМАНИЕ! После натяжения ремня убедитесь, что потребляемая мощность двигателя соответствует значению, указанному на заводской табличке.

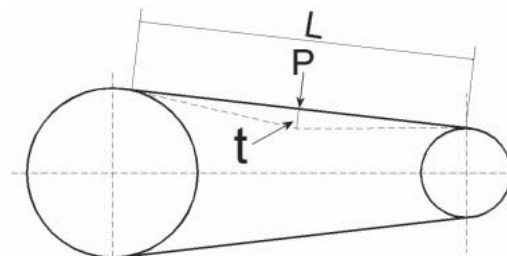


II.4.3.1 Натяжение приводного ремня

	ОСТОРОЖНО! Запрещается выполнять какие-либо операции с приводным ремнем во время работы агрегата.
	ВНИМАНИЕ! В течение первых 24 - 48 часов работы агрегата проверяйте натяжение приводного ремня как можно чаще.
	ВНИМАНИЕ! Чрезмерное натяжение приводного ремня сокращает срок службы подшипников и самого ремня. При недостаточном натяжении ремень будет проскальзывать, что приведет к снижению производительности агрегата.

Для того чтобы правильно отрегулировать натяжение приводного ремня, следуйте приведенным ниже указаниям:

Приложите к ремню в точке Р нагрузку в 2 кг. Прогиб t (мм) должен составлять 1,6 % от длины ремня L (мм). Если это так, то ремень натянут достаточно. Если прогиб t составляет более 1,6 %, то это свидетельствует о недостаточном натяжении ремня, а если менее 1,6 %, то это означает, что ремень натянут слишком туго.



Для проверки натяжения приводного ремня воспользуйтесь приведенной ниже формулой.

$$t = \frac{L \times 1,6}{100} \text{ (мм)}$$

Натяжения ремня регулируется винтом, который перемещает салазки с электродвигателем.

II.5 ПОДСОЕДИНЕНИЕ ВОДЯНОГО КОНТУРА

II.5.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СИСТЕМЕ

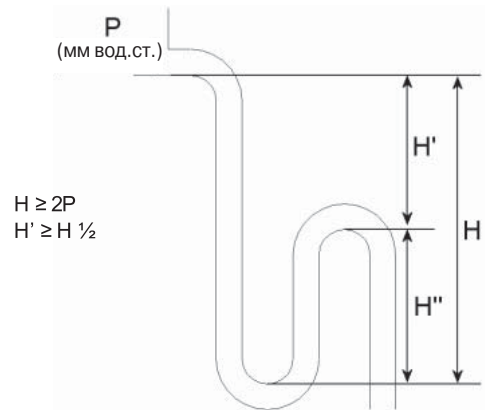
	ОСТОРОЖНО! Трубы водяного контура, подсоединяемого к агрегату, не должны быть изготовлены из оцинкованной стали (см. соответствующую нормативную документацию по коррозии в водопроводных трубах).
	ВНИМАНИЕ! Расположение труб водяного контура и их подсоединение к агрегату должны быть выполнены в соответствии с требованиями действующих региональных и федеральных стандартов.
	ВНИМАНИЕ! Рекомендуется установить запорные клапаны для отключения агрегата от системы водоснабжения.
	ВНИМАНИЕ! Фильтрующая сетка с калибровкой 1.5, эквивалентным отверстием 500 микрон должна быть установлена. Производите чистку фильтра время от времени.

- Агрегат оснащен резьбовыми патрубками для подсоединения к водяному контуру.
- Рекомендуется установить запорные клапаны для гидравлической изоляции агрегата от водяного контура. Рекомендуется также использовать виброкомпенсаторы для подсоединения трубопроводов водяного контура.
- Перед длительным перерывом в эксплуатации рекомендуется слить воду из системы.

После подсоединения водяного контура к агрегату убедитесь в отсутствии протечек и удалите воздух из системы.

II.5.1.1 Сифон

Во избежание проникновения в помещение неприятного запаха линию отвода конденсата следует оснастить сифоном.

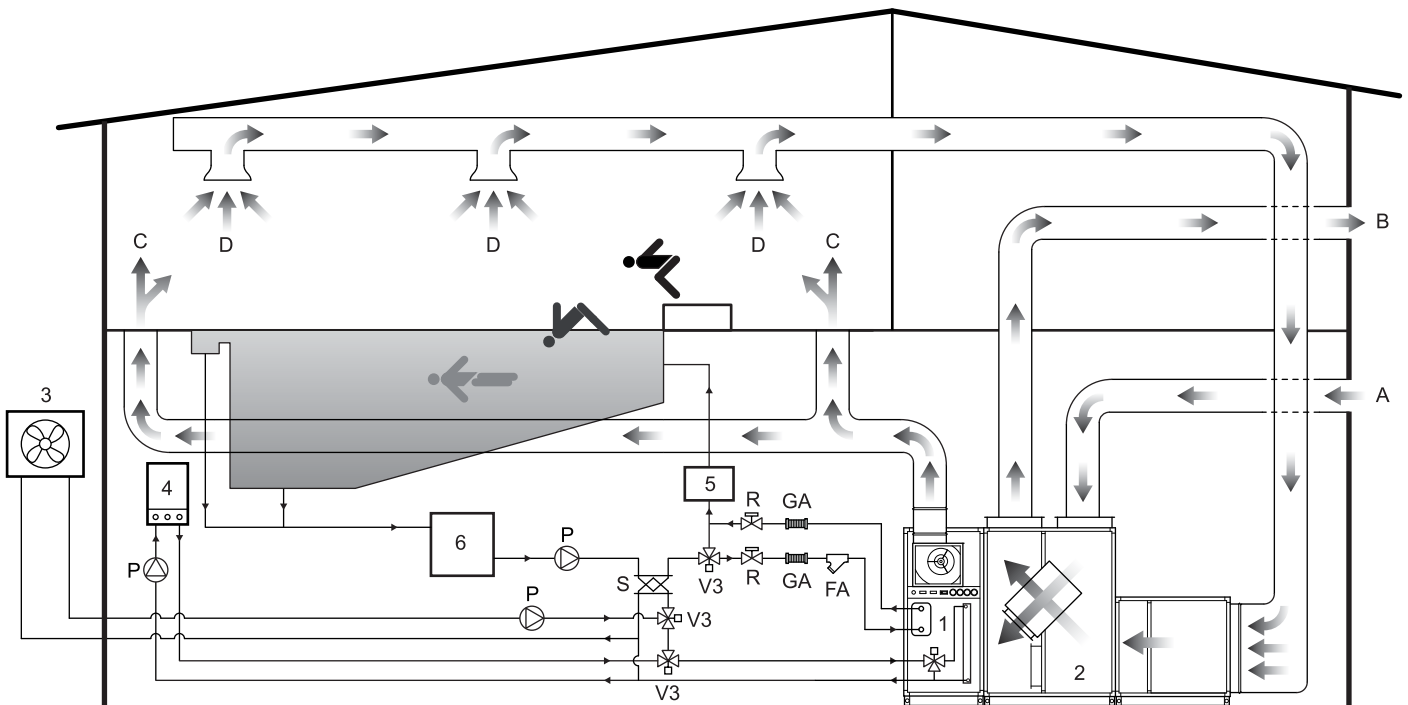


P: давление внутри агрегата, выраженное в миллиметрах водяного столба (1 мм. вод. ст. = 9,81 Па).

II.5.2 ЗАЩИТА ОТ ЗАМОРАЖИВАНИЯ

	ВНИМАНИЕ! Для защиты от замораживания во время перерыва в эксплуатации агрегат следует оснастить соответствующей системой защиты.
--	---

II.5.3 РЕКОМЕНДУЕМАЯ СХЕМА УСТАНОВКИ



1. DTESY + BA;
2. DANR;
3. Сухой охладитель;
4. Бойлер;
5. Установка для обработки воды (устанавливается в контур за теплоутилизатором;
6. Оборудование для очистки воды, поступающей из бассейна;

- P = Насос;
GA = Виброкомпенсатор водяного контура;
FA = Сетчатый водяной фильтр;
R = Кран;
V3 = 3-х ходовой клапан;
S = Промежуточный теплообменник;

- A = Вход наружного воздуха;
B = Выход воздуха;
C = Подача воздуха;
D = Забор воздуха.

II.6 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

	ОСТОРОЖНО! Обязательно установите в защищенном месте рядом с агрегатом главный автоматический выключатель с задержкой срабатывания. Характеристики выключателя должны соответствовать параметрам цепи, в которой он используется. Изоляционное расстояние между контактами выключателя должно быть не менее 3 мм. Кроме того, согласно требованиям техники безопасности и охраны труда, агрегат должен быть обязательно заземлен.
	ОСТОРОЖНО! Электрические подключения должен выполнять квалифицированный специалист в соответствии с требованиями действующих стандартов. Компания RHOSS S.p.A. не несет ответственности за имущественный ущерб или травмы персонала, полученные в результате неправильно выполненных электрических подключений. При выполнении электрических подключений следите за тем, чтобы кабели не касались сильно нагреваемых частей агрегата (компрессор, выпускной патрубков и линия жидкого хладагента). Также следите за тем, чтобы кабели не касались теплоизоляции.
	ВНИМАНИЕ! Электрические подключения к агрегату и дополнительным устройствам должны быть выполнены строго в соответствии с прилагаемыми схемами.

Наличие заблокированного с дверцей вводного выключателя гарантирует, что агрегат невозможно будет включить, если дверца электрощита открыта.

Открыв лицевую панель агрегата, проложите кабели, закрепив их с помощью кабельных зажимов снаружи, затем заведите их внутрь через ввод внизу электрощита.

К вводному выключателю агрегата необходимо подвести электропитание от однофазной или трехфазной сети.

Силовой кабель должен быть гибким, в оболочке из ПВХ (марки не ниже H05RN-F). Сечение жил кабеля указано в приведенной ниже таблице, а также на схемах электрических подключений.

Наличие заблокированного с дверцей вводного выключателя гарантирует, Проводник заземления должен быть длиннее остальных. Это необходимо для того, чтобы в случае отсоединения фазного проводника из-за ослабления зажима заземляющий проводник продолжал защищать систему.

Сечение кабеля (230 В)	108	
Фаза	мм ²	6
Заземление	мм ²	6
ДУ	мм ²	1,5
Сечение кабеля с модулем BE (230 В)	108	
Фаза	мм ²	10
Заземление	мм ²	10
ДУ	мм ²	1,5

Сечение кабеля (400 В)	108	108	115	118	122	128	131	136	
Фаза	мм ²	2,5	2,5	2,5	4	4	6	10	10
Заземление	мм ²	2,5	2,5	2,5	4	4	6	10	10
ДУ	мм ²	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Сечение кабеля+ BE (400 В)	108	108	115	118	122	128	131	136	
Фаза	мм ²	2,5	6	6	10	10	10	16	16
Заземление	мм ²	2,5	6	6	10	10	10	16	16
ДУ	мм ²	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Сечение кабеля (400 В)	237	242	250	254	262	271	281	294	2111	2126	2140	
Фаза	мм ²	10	10	16	16	16	25	25	25	35	50	50
Заземление	мм ²	10	10	16	16	16	16	16	16	16	35	35
ДУ	мм ²	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Сечение кабеля с модулем BE (400 В)	237	242	250	254	262	271	281	294	2111	2126	2140	
Фаза	мм ²	25	25	25	35	35	50	70	95	95	150	185
Заземление	мм ²	16	16	16	16	16	25	35	50	50	70	95
ДУ	мм ²	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

II.6.1 Дистанционное управление с помощью устройств, устанавливаемых монтажной организацией

Для подключения дистанционного выключателя или светового индикатора к контроллеру используйте экранированную витую пару с сечением жил 0,5 мм². Экранирующую оплетку следует подключить к винту защитного заземления в электрощите (только с одной стороны). Максимальная длина линии: 30 м. Прокладывайте кабели на удалении от силовых кабелей, кабелей с другим напряжением и кабелей, излучающих электромагнитные помехи.

- LFC** Индикатор работы компрессора (сухой контакт)
- LBG** Индикатор общей блокировки (сухой контакт)
- LFV** Индикатор работы вентилятора (сухой контакт)
- SCR** Дистанционный переключатель (сухой контакт)
- SDS** Переключатель двойной уставки (сухой контакт)

- Включение и отключение агрегата дистанционным выключателем SCR

	ВНИМАНИЕ! При отключении агрегата дистанционным выключателем на дисплей панели управления выводится сообщение OFF.
--	--

Удалите перемычку между выводами 5.7-5.11 на плате контроллера и подключите кабель, идущий от дистанционного выключателя (устанавливается монтажной организацией).

ВНИМАНИЕ!	Контакт разомкнут: агрегат отключен.
	Контакт замкнут: агрегат включен.

- Дистанционные светодиодные индикаторы LBG, LFC, LFV

Указания по подключению внешних индикаторов работы компрессора и блокировки приведены на схеме электрических подключений, прилагаемой к агрегату.

- Управление двумя уставками

Аксессуар DSP может использоваться для подсоединения переключателя между двумя уставками: по температуре и по влажности (устанавливается монтажной организацией).

ВНИМАНИЕ!	Контакт разомкнут: двойная уставка.
	Контакт замкнут: уставка.

II.7 ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

	ВНИМАНИЕ! Ввод агрегата в эксплуатацию должны выполнять специалисты технического центра, уполномоченного компанией RHOSS S.p.A. для работы с данным видом оборудования.
	ОСТОРОЖНО! Перед пуском агрегата убедитесь, что монтаж выполнен в соответствии с указаниями данного руководства, а электрические подключения выполнены в соответствии со схемой. Перед пуском также убедитесь, что рядом с агрегатом нет посторонних людей.
	ОСТОРОЖНО! Агрегаты оснащены предохранительными клапанами, которые расположены в компрессорном отсеке. При срабатывании клапанов происходит выброс хладагента и масла, сопровождаемый громким звуком. Следите за тем, чтобы давление не поднималось до значения, при котором срабатывает предохранительный клапан.

II.7.1 НАСТРОЙКА

Настройки устройств защиты		
Реле давления	Срабатывание	Сброс
высокое давление	0,2 бар	при 28,1 бар, автоматический
низкое давление	2 бар	при 3,3 бар, автоматический
дифференциальное реле протока (на пластинчатом теплообменнике)	105 мбар	при 80 бар, автоматический
дифференциальное реле протока (на теплообменнике Cu/Ni)	25 мбар	при 18 бар, автоматический

Параметры конфигурации	Заводская настройка
Продолжительность блокировки дифференциального реле давления воды при пуске агрегата	120"
Задержка отключения нагнетательного вентилятора	60"
Минимальная задержка между двумя последовательными пусками компрессора	360"

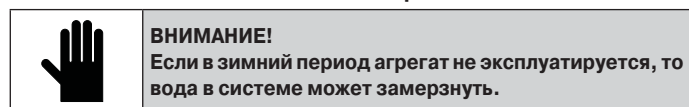
Все агрегаты проходят заводские испытания. Запрограммированные на заводе-изготовителе значения параметров подобраны таким образом, чтобы обеспечить нормальную работу агрегатов при номинальных условиях эксплуатации. Не рекомендуется самостоятельно изменять настройки. Обратитесь к производителю.

II.7.2 ПУСК АГРЕГАТА

Перед пуском агрегата проверьте следующее:

- Характеристики источника электропитания должны соответствовать характеристикам, указанным на заводской табличке, расположенной на корпусе агрегата, а также на схеме электрических подключений. Кроме того, источник питания должен удовлетворять следующим требованиям:
 - максимально допустимые отклонения частоты: ± 2 Гц;
 - максимальное отклонение напряжения: ± 10 % от номинального значения;
 - небаланс фазных напряжений: < 2 %;
 - фазные проводники должны быть подключены в правильном порядке (если на устройстве контроля чередования фаз, расположенном на панели с электроаппаратурой, горит желтый индикатор, значит, чередование фаз правильное).
- Система электропитания должна быть рассчитана на соответствующую нагрузку и должна обеспечивать необходимый для работы агрегата ток.
- Откройте панель с электроаппаратурой и убедитесь, что все зажимы плотно затянуты (они могли ослабнуть во время транспортировки).
- Убедитесь, что входная и выходная трубы водяного контура подсоединены правильно.
- Убедитесь, что теплообменник не загрязнен и не поврежден.

II.7.3 ОТКЛЮЧЕНИЕ АГРЕГАТА ПЕРЕД ДЛИТЕЛЬНЫМ ПЕРЕРЫВОМ В ЭКСПЛУАТАЦИИ



Если агрегат не будет эксплуатироваться в течение длительного периода времени, то его следует отключить от сети электропитания, разомкнув вводной выключатель.

II.7.4 ПУСК АГРЕГАТА ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ПЕРЕРЫВА В ЭКСПЛУАТАЦИИ

Перед пуском агрегата убедитесь в том, что:

- из водяного контура удален весь воздух;
- объем воды в системе достаточен для обеспечения требуемого расхода через теплообменник;
- конденсатор не загрязнен, а воздухозаборные и воздуховыпускные отверстия не загорожены посторонними предметами.

II.8 ПЕРЕЧЕНЬ РЕГУЛЯРНЫХ ПРОВЕРОК

	ОСТОРОЖНО! Технический осмотр и обслуживание агрегата должны проводить только квалифицированные специалисты, обладающие достаточными знаниями и опытом работы с системами кондиционирования и холодильными машинами.
	ОСТОРОЖНО! Перед проведением технического осмотра или обслуживания агрегата установите вводной выключатель в положение «ОТКЛ». Во избежание несанкционированного включения заблокируйте вводной выключатель в выключенном положении с помощью замка.

Для обеспечения исправной работы и длительного срока службы агрегата необходимо регулярно проводить полный технический осмотр.

КАЖДЫЕ 6 МЕСЯЦЕВ

- Проверьте количество хладагента.
- Убедитесь в отсутствии утечек хладагента.
- Проверьте энергопотребление агрегата.
- Проверьте работоспособность дифференциального реле давления воды.
- Удалите воздух из водяного контура.
- Проверьте состояние пускателей на панели с электроаппаратурой.
- Проверьте степень загрязнения теплообменника.
- Проверьте состояние фильтра водяного контура.
- Проверьте надежность электрических соединений и, при необходимости, затяните контактные зажимы.

II.9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

	ОСТОРОЖНО! Технический осмотр и обслуживание агрегата должны проводить только квалифицированные специалисты, обладающие достаточными знаниями и опытом работы с системами кондиционирования и холодильными машинами. Используйте индивидуальные средства защиты (перчатки, защитные очки и т.п.).
	ОСТОРОЖНО! Не вставляйте посторонние предметы в воздухозаборные и воздуховыпускные решетки.
	ОСТОРОЖНО! Перед проведением технического осмотра или обслуживания агрегата установите вводной выключатель в положение «ОТКЛ». Во избежание несанкционированного включения заблокируйте вводной выключатель в выключенном положении с помощью замка.
	ОСТОРОЖНО! В случае неисправности каких-либо компонентов холодильного контура, цепи питания вентилятора, а также при недостатке хладагента в системе верхняя часть компрессора и трубы линии нагнетания в отдельные периоды времени могут нагреваться до температуры 180 °С.

II.9.1 ПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

II.9.1.1 Холодильный контур

- Проверка количества хладагента в системе
- Отключите агрегат, вставьте один манометр в клапан контроля давления на линии нагнетания, а второй – в клапан контроля давления на линии всасывания. Включите агрегат и после того, как давление стабилизируется, проверьте показания манометров.
- Проверка холодильного контура на наличие утечек
- Отключите агрегат и проверьте холодильный контур течеискателем.
- Проверка состояния теплообменника-конденсатора
- Отключите агрегат. Осмотрите теплообменник и, в зависимости от степени его загрязнения, выполните следующее:
- удалите из оребрения теплообменника все инородные тела, которые могут препятствовать прохождению воздуха;
 - очистите теплообменник от пыли (по возможности, пылесосом);
 - аккуратно очистите теплообменник щеткой, смоченной в воде;
 - просушите теплообменник струей сжатого воздуха;
 - прочистите трубу для отвода конденсата.

II.9.1.2. Водяной контур**• Проверка реле дифференциального давления воды**

При работе агрегата в обычном режиме медленно закройте клапан на входной трубе водяного контура. Если реле дифференциального давления не сработало даже после того, как запорный клапан был полностью закрыт, незамедлительно отключите агрегат соответствующей кнопкой на панели управления и замените реле.

• Чистка водяного фильтра

Регулярно выполняйте чистку фильтра водяного контура. Отключите агрегат, закройте все клапаны вокруг фильтра, после чего извлеките картридж и прочистите коллектор.

• Чистка труб водяного контура

Если для чистки труб водяного контура будет использоваться раствор кислоты, то необходимо предварительно открыть клапан перепускного трубопровода для предотвращения попадания раствора в теплообменник. После чистки водяной контур следует промыть пресной водой или нейтрализующим раствором.

• Проверка состояния электродов кожухотрубного конденсатора (для моделей DRESY-DTESY Cu/Ni 122 ÷ 136 – 242 ÷ 2140)

Регулярно проверяйте состояние электродов кожухотрубного теплообменника у агрегатов DRESY Cu/Ni. Это позволит оценить агрессивность воды и правильно запланировать время проведения технического обслуживания и замены электродов. Для обеспечения эффективности электродов во время каждой проверки удаляйте с электродов оксидный слой.

II.9.1.3 Электрические цепи

Для электрических цепей рекомендуется выполнить следующее:

- проверьте энергопотребление с помощью токоизмерительных клещей амперметра и сравните показания со значениями, приведенными в таблице технических характеристик;
- отключите агрегат от сети электропитания и проверьте состояние контактов и плотность затяжки клемм.

II.9.1.4 Система воздухопроводов**• Чистка воздушного фильтра**

Регулярно проверяйте состояние воздушного фильтра, установленного на стороне всасывания. При необходимости замените фильтр. Для того чтобы извлечь фильтр, необходимо снять панель, которая закрывает холодильный контур агрегата. Для очистки фильтра рекомендуется промыть его теплой водой с добавлением моющего средства.

II.9.2 ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**II.9.2.1 Инструкции по замене компонентов**

Перед проведением ремонта агрегата из холодильного контура следует откачать весь хладагент. Если откачать хладагент только из линии высокого давления, то может произойти одновременное закрытие всасывающего и нагнетательного клапанов компрессора, в результате чего давление в холодильном контуре не выровняется. Вследствие этого сторона низкого давления и линия всасывания останутся под давлением. Это опасно, поскольку при выпайивании какого-либо компонента на стороне низкого давления может произойти выброс смеси хладагента и масла, что может привести к возгоранию смеси при контакте с пламенем горелки. Во избежание данной опасности следует перед выпайиванием убедиться, что обе части холодильного контура свободны от хладагента.

II.9.2.2 Заправка системы хладагентом

Быстрая заправка хладагента через линию всасывания может привести к тому, что компрессор не запустится или даже выйдет из строя. Во избежание данной ситуации рекомендуется закачивать хладагент одновременно через линию высокого и низкого давления.

У агрегатов, работающих на хладагенте R 10A (R32/R125), систему следует дозаправлять жидким хладагентом напрямую из баллона во избежание изменения его состава.

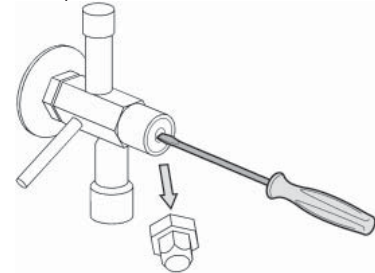
II.9.2.3 Добавление масла в компрессор

Количество масла, необходимое для исправной работы компрессора, указано на заводской табличке компрессора.

II.9.2.4 Терморегулирующий вентиль

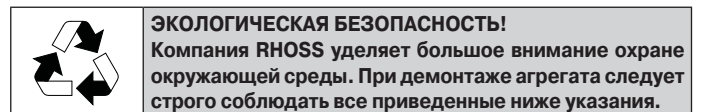
Терморегулирующий вентиль настроен таким образом, чтобы обеспечить перегрев паров хладагента не менее чем на 6 °С. Это необходимо для предотвращения попадания жидкого хладагента в компрессор. Для того чтобы изменить температуру перегрева, необходимо произвести регулировку TPV:

- для понижения температуры перегрева поверните регулировочный винт против часовой стрелки;
- для повышения температуры перегрева поверните регулировочный винт по часовой стрелке.



Снимите колпачок и поверните регулировочный винт отверткой в нужном направлении. Увеличив или уменьшив количество подаваемого хладагента, можно соответственно уменьшить или увеличить перегрев. Независимо от изменений тепловой нагрузки температура и давление в испарителе почти не изменяются.

После перенастройки терморегулирующего вентиля рекомендуется подождать несколько минут, пока работа системы стабилизируется.

II.10 ДЕМОНТАЖ АГРЕГАТА И УТИЛИЗАЦИЯ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ!**

Компания RHOSS уделяет большое внимание охране окружающей среды. При демонтаже агрегата следует строго соблюдать все приведенные ниже указания.

Демонтажом агрегата должна заниматься организация, имеющая разрешение на утилизацию металлолома.

Агрегат полностью изготовлен из материалов, которые можно использовать как вторичное сырье, поэтому должны быть выполнены следующие требования:

- Масло из компрессора должно быть слито, регенерировано и доставлено в пункт приема отработанного масла.
- Не сливайте воду из системы в окружающую среду, если в нее был добавлен антифриз, поскольку антифриз является загрязняющим веществом. Его следует собрать и, по возможности, использовать повторно.
- Выпускать хладагент в атмосферу запрещается. Его следует извлечь с помощью специального оборудования, закачать в баллоны и доставить в организацию по приему отработанного хладагента.
- Фильтр-осушитель и электронные компоненты (электролитические конденсаторы) являются отходами особого типа. Их следует доставить в организацию, имеющую разрешение на прием и работу с отходами данного типа.
- Пенополиуретан, используемый для теплоизоляции труб, полиэтиленовая сетка, пенополиуретановая теплоизоляция бака-накопителя, термоусадочная пленка, полистирол от упаковки и звукоизолирующий поропласт должны быть утилизированы как бытовые отходы.

**ОСТОРОЖНО!**

Предохранительный клапан настроен на 43,0 бар. Если в процессе заправки системы хладагентом давление в контуре достигнет значения, при котором срабатывает предохранительный клапан, то произойдет выброс хладагента, который может стать причиной травм.

II.12 ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

НЕИСПРАВНОСТЬ	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
1 – ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ НА ВЫХОДЕ	
Недостаточное охлаждение конденсатора.	Проверьте размеры свободного пространства и убедитесь, что теплообменник не загрязнен и не загорожен посторонними предметами.
Не работает вентилятор.	Проверьте, работает ли вентилятор.
Избыточное количество хладагента в системе.	Откачайте излишек хладагента.
Загрязнен воздушный фильтр.	Очистите или замените воздушный фильтр.
2 – НИЗКОЕ ДАВЛЕНИЕ НА ВЫХОДЕ	
Недостаточное количество хладагента в системе.	1. Проверьте, нет ли утечек хладагента, и если есть, устраните их. 2. Заправьте недостающее количество хладагента в систему.
Механическая неисправность компрессора.	Замените компрессор.
3 – ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ НА ВХОДЕ	
Избыточная тепловая нагрузка.	Убедитесь, что типоразмер агрегата подходит для данных условий эксплуатации, а также убедитесь в отсутствии утечек и целостности изоляции.
Неправильно работает терморегулирующий вентиль.	Проверьте исправность данного компонента.
Механическая неисправность компрессора.	Замените компрессор.
4 – НИЗКОЕ ДАВЛЕНИЕ НА ВХОДЕ	
Недостаточное количество хладагента в системе.	1. Проверьте, нет ли утечек хладагента, и если есть, устраните их. 2. Заправьте недостающее количество хладагента в систему.
Засорен фильтр (образовывается иней).	Замените фильтр.
Неправильно работает терморегулирующий вентиль.	Проверьте исправность данного компонента.
Наличие воздуха в водяном контуре.	Выпустите воздух из водяного контура.
Недостаточный расход воды.	Проверьте, работает ли насос.
5 – КОМПРЕССОР НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ	
Поступило аварийное сообщение:	Определите причину поступления сообщения и устраните ее.
Нет напряжения – выключатель разомкнут.	Замкните выключатель.
Сработала защита от перегрузки.	1. Верните защитное реле в рабочее состояние. 2. Выполните пуск агрегата и убедитесь, что он работает исправно.
Уставка режима охлаждения задана верно, но сигнал на режим охлаждения не поступил.	Убедитесь, что уставка задана верно, и дождитесь поступления сигнала на работу в режиме охлаждения.
Задано слишком большое значение уставки.	Проверьте и, при необходимости, измените значение уставки.
Повреждены пускатели	Замените пускатель.
Не включается двигатель компрессора.	Проверьте, не произошло ли короткое замыкание.
6 – ПРИ РАБОТЕ КОМПРЕССОРА СЛЫШЕН ПОСТОРОННИЙ ШУМ	
Напряжение не соответствует номинальному значению.	Измерьте напряжение и определите причину несоответствия.
Пригорел пускатель компрессора.	Замените пускатель.
Механическая неисправность компрессора.	Замените компрессор.
7 – КОМПРЕССОР ВКЛЮЧАЕТСЯ И СРАЗУ ОТКЛЮЧАЕТСЯ	
Неисправно реле низкого давления.	Проверьте работоспособность реле и убедитесь, что оно настроено на требуемое давление.
Недостаточное количество хладагента в системе.	1. Проверьте, нет ли утечек хладагента, и если есть, устраните их. 2. Заправьте недостающее количество хладагента в систему.
Засорился фильтр холодильного контура (образовывается иней).	Замените фильтр.
Неправильно работает терморегулирующий вентиль.	Проверьте исправность данного компонента.
8 – КОМПРЕССОР ОТКЛЮЧАЕТСЯ	
Неисправно реле высокого давления.	Проверьте работоспособность реле и убедитесь, что оно настроено на требуемое давление.
Недостаточное охлаждение конденсатора.	1. Убедитесь, что поступлению воздуха в агрегат ничто не мешает. 2. Проверьте, работает ли вентилятор.
Температура окружающего воздуха превышает допустимое значение.	Убедитесь, что соблюдаются предельные эксплуатационные параметры.
Избыточное количество хладагента в системе.	Откачайте избыток хладагента.
9 – ПРИ РАБОТЕ КОМПРЕССОРА ВОЗНИКАЮТ ШУМ И ВИБРАЦИИ	
В компрессор попал жидкий хладагент, избыточное количество хладагента в картере.	1. Проверьте работу терморегулирующего вентиля. 2. Проверьте перегрев пара. 3. Отрегулируйте перегрев пара. При необходимости замените терморегулирующий вентиль.
Механическая неисправность компрессора.	Замените компрессор.
Не обеспечиваются рабочие характеристики.	Убедитесь, что соблюдаются предельные эксплуатационные параметры.
10 – КОМПРЕССОР РАБОТАЕТ НЕПРЕРЫВНО	
Избыточная тепловая нагрузка.	Убедитесь в том, что типоразмер агрегата подходит для данных условий эксплуатации, а также убедитесь в отсутствии утечек и целостности изоляции.
Слишком низкая уставка температуры режима охлаждения (слишком высокая уставка режима нагрева).	Проверьте и, при необходимости, измените значения уставок.
Недостаточное количество хладагента в системе.	1. Проверьте, нет ли утечек хладагента, и если есть, устраните их. 2. Заправьте недостающее количество хладагента в систему.
Засорился фильтр холодильного контура (образовывается иней).	Замените фильтр.
Неисправен контроллер.	Замените плату.
Неправильно работает терморегулирующий вентиль.	Проверьте исправность данного компонента.
Пригорел пускатель компрессора.	Замените пускатель.
Недостаточное охлаждение конденсатора.	1. Убедитесь, что поступлению воздуха в агрегат ничто не мешает. 2. Убедитесь, что вентиляторы работают исправно.
11 – ВЕНТИЛЯТОР НЕ РАБОТАЕТ ИЛИ РАБОТАЕТ С ПЕРЕБОЯМИ	
Сработала тепловая защита.	1. Проверьте, не произошло ли короткое замыкание. 2. Замените вентилятор.

A1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

DAESY-DRESY-DTESY-DEESY		108	112	115	118	122	128	131	136
Производительность осушения (**)	л/ч	7,7	11,3	13,1	16,5	19,5	25,2	28,0	33,0
Теплопроизводительность при расходе 100 % тепла на нагрев воздуха (**)	кВт	12,6	18,8	23,0	30,1	33,9	43,7	49,6	57,6
Суммарная потребляемая мощность (**)	кВт	3,2	4,9	5,4	7,0	7,4	10,0	11,3	13,1
Количество компрессоров	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1
Количество холодильных контуров	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1

Модель DRESY		108	112	115	118	122	128	131	136
Производительность осушения (*)	л/ч	7,8	11,3	14,5	18,1	21,6	27,4	30,5	36,2
Явная холодопроизводительность при передаче холода воздуху (*)	кВт	4,2	4,9	7,0	7,9	9,8	13,1	14,9	18,4
Теплопроизводительность при расходе тепла на нагрев воды (*)	кВт	6,9	10,1	11,4	13,8	15,9	19,6	23,4	27,3
Суммарная потребляемая мощность (*)	кВт	2,6	4,1	4,4	5,6	5,8	8,3	9,4	10,5

Модель DTESY		108	112	115	118	122	128	131	136
Производительность осушения (***)	л/ч	8,5	12,3	14,5	18,2	21,3	27,4	30,1	36,0
Производительность осушения (****)	л/ч	7,9	11,4	14,6	18,2	21,8	27,6	30,7	36,5
Теплопроизводительность при расходе тепла на нагрев воды (****)	кВт	14,7	20,8	24,8	31,9	35,6	45,4	51,5	60,0
Теплопроизводительность при расходе тепла на нагрев воды (****)	кВт	8,7	12,3	14,7	18,9	21,2	27,0	30,6	35,7
Явная холодопроизводительность при передаче холода воздуху (****)	кВт	12,0	16,5	20,3	26,1	29,6	36,9	41,9	49,2
Явная холодопроизводительность при передаче холода воздуху (****)	кВт	6,3	8,5	10,6	13,7	15,7	19,2	21,8	25,8
Суммарная потребляемая мощность (****)	кВт	2,7	4,3	4,5	5,8	6,0	8,5	9,6	10,8
Суммарная потребляемая мощность (****)	кВт	2,4	3,9	4,1	5,3	5,5	7,8	8,8	9,9

Модель DEESY DRY-COOLER		108	112	115	118	122	128	131	136
Производительность осушения (•)	л/ч	8,3	11,9	14,2	18,2	21,3	26,6	30,1	35,9
Производительность осушения (••)	л/ч	8,1	11,7	13,1	18,0	21,1	27,2	30,0	36,0
Производительность осушения (•••)	л/ч	6,9	10,5	10,8	15,5	18,8	23,8	26,1	31,5
Теплопроизводительность при расходе 100 % тепла на нагрев воды (•)	кВт	14,7	19,7	23,7	30,7	35,6	45,4	50,2	58,6
Теплопроизводительность при расходе 100 % тепла на нагрев воды (••)	кВт	13,6	19,7	22,4	31,8	36,5	46,7	52,5	61,1
Теплопроизводительность при расходе 100 % тепла на нагрев воды (•••)	кВт	13,6	18,4	22,4	30,6	35,4	44,3	50,3	58,7
Суммарная потребляемая мощность (•)	кВт	2,8	4,5	4,8	5,9	6,4	8,9	10,0	11,3
Суммарная потребляемая мощность (••)	кВт	3,4	5,2	5,7	7,1	7,7	10,5	11,8	13,3
Суммарная потребляемая мощность (•••)	кВт	4,2	6,0	7,0	8,5	9,2	12,4	14,0	15,9

Размеры DRESY-DAESY-DTESY-DEESY		108	112	115	118	122	128	131	136
Ширина (L)	мм	790	790	850	850	850	850	850	850
Глубина (P)	мм	1300	1300	1600	1600	1600	1600	1600	2100
Глубина (P) DTESY Cu/Ni	мм	1300	1300	1600	1600	1600	1800	1800	2100
Высота (H)	мм	1380	1380	1580	1580	1890	1890	1890	1890
Вес DAESY	кг	292	312	392	432	472	492	502	552
Вес DRESY	кг	300	320	400	440	480	500	510	560
Вес DTESY и DEESY	кг	310	330	410	450	500	530	540	580
Вес DRESY Cu/Ni	кг	320	350	430	470	510	520	540	590
Вес DTESY Cu/Ni	кг	330	360	440	480	530	550	570	610

(*) Передача тепла воздуху и воде бассейна. Температура окружающего воздуха 27°C, отн. вл. 65%. Температура воды бассейна на входе/выходе 26/32°C.

(**) Передача тепла только воздуху. Температура окружающего воздуха 27°C, отн. вл. 65%.

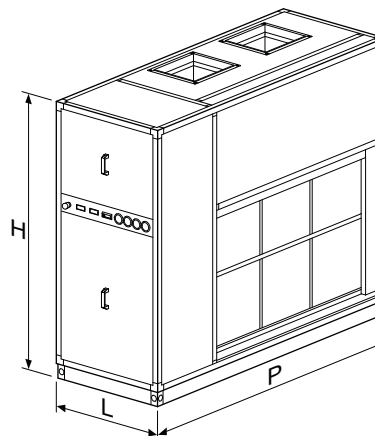
(***) Передача тепла только воде бассейна. Температура окружающего воздуха 27°C, отн. вл. 65%. Температура воды бассейна на входе/выходе 26/32°C.

(****) Передача тепла воздуху и воде бассейна. Температура окружающего воздуха 27°C, отн. вл. 65%. Температура воды бассейна на входе 26°C.

(•) Передача тепла только воде драйкулера. Температура окружающего воздуха 27°C, отн. вл. 65%. Температура воды бассейна на входе/выходе 31/37°C.

(••) Передача тепла только воде драйкулера. Температура окружающего воздуха 29°C, отн. вл. 65%. Температура воды бассейна на входе/выходе 39/45°C.

(•••) Передача тепла только воде драйкулера. Температура окружающего воздуха 29°C, отн. вл. 65%. Температура воды бассейна на входе/выходе 49/55°C.



Вентиляторы		108	112	115	118	122	128	131	136	
Количество вентиляторов	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	
Количество двигателей вентилятора	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	
Номинальный воздушный поток	м/ч	2200	3000	3500	4500	4700	6200	7200	8200	
Потребляемая мощность вентилятора для агрегатов без водяного воздухонагревателя с DAFC модулем и без него										
Внешнее статическое давление 100 Па (Стандарт)	кВт	0,33	0,52	0,47	0,75	0,53	1,01	1,46	1,13	
Внешнее статическое давление 150 Па	кВт	0,38	0,59	0,54	0,82	0,61	1,12	1,57	1,32	
Внешнее статическое давление 200 Па	кВт	0,43	0,66	0,60	0,90	0,71	1,22	1,69	1,52	
Потребляемая мощность двигателя вентилятора для агрегатов без водяного воздухонагревателя с DAFC модулем и без него										
Внешнее статическое давление 100 Па (Стандарт)	кВт	0,55	0,55	0,75	1,10	0,75	1,50	2,20	1,50	
Внешнее статическое давление 150 Па	кВт	0,55	0,75	0,75	1,10	0,75	1,50	2,20	2,20	
Внешнее статическое давление 200 Па	кВт	0,55	1,10	0,75	1,10	1,10	1,50	2,20	2,20	
Потребляемая мощность вентилятора для агрегатов с водяным воздухонагревателем с модулем DAFC и без него										
Внешнее статическое давление 100 Па (Стандарт)	кВт	0,36	0,57	0,50	0,77	0,57	1,05	1,52	1,23	
Внешнее статическое давление 150 Па	кВт	0,41	0,64	0,57	0,85	0,66	1,16	1,64	1,43	
Внешнее статическое давление 200 Па	кВт	0,46	0,71	0,64	0,92	0,75	1,27	1,76	1,63	
Потребляемая мощность электродвигателя вентилятора для агрегатов с водяным воздухонагревателем с модулем DAFC и без него										
Внешнее статическое давление 100 Па (Стандарт)	кВт	0,55	0,75	0,75	1,10	0,75	1,50	2,20	1,50	
Внешнее статическое давление 150 Па	кВт	0,55	1,10	0,75	1,10	1,10	1,50	2,20	2,20	
Внешнее статическое давление 200 Па	кВт	0,55	1,10	0,75	1,10	1,10	1,50	2,20	2,20	
Потребляемая мощность вентилятора для агрегатов без водяного воздухонагревателя с модулем DAHR										
Внешнее статическое давление 100 Па (Стандарт)	кВт	0,45	0,69	0,68	0,97	0,81	1,35	1,85	1,77	
Внешнее статическое давление 150 Па	кВт	0,50	0,76	0,76	1,05	0,91	1,47	1,98	1,99	
Внешнее статическое давление 200 Па	кВт	0,55	0,84	0,83	1,14	1,02	1,59	2,11	2,22	
Потребляемая мощность двигателя вентилятора для агрегатов без водяного воздухонагревателя с модулем DAHR										
Внешнее статическое давление 100 Па (Стандарт)	кВт	0,55	1,10	1,10	1,50	1,10	2,20	3,0	2,2	
Внешнее статическое давление 150 Па	кВт	0,75	1,10	1,10	1,50	1,50	2,20	3,0	3,0	
Внешнее статическое давление 200 Па	кВт	0,75	1,10	1,10	1,50	1,50	2,20	3,0	3,0	
Потребляемая мощность вентилятора для агрегатов с водяным воздухонагревателем с модулем DAHR										
Внешнее статическое давление 100 Па (Стандарт)	кВт	0,48	0,74	0,72	1,00	0,85	1,40	1,92	1,88	
Внешнее статическое давление 150 Па	кВт	0,53	0,81	0,79	1,08	0,96	1,52	2,05	2,10	
Внешнее статическое давление 200 Па	кВт	0,59	0,89	0,87	1,17	1,07	1,64	2,19	2,33	
Потребляемая мощность электродвигателя вентилятора для агрегатов с водяным воздухонагревателем с модулем DAHR										
Внешнее статическое давление 100 Па (Стандарт)	кВт	0,75	1,10	1,10	1,50	1,10	2,20	3,0	3,0	
Внешнее статическое давление 150 Па	кВт	0,75	1,10	1,10	1,50	1,50	2,20	3,0	3,0	
Внешнее статическое давление 200 Па	кВт	0,75	1,10	1,10	1,50	1,50	2,20	3,0	3,0	
Пластинчатый теплообменник с частичной утилизацией тепла										
Расход воды	л/ч	989	1448	1634	1978	2279	2809	3354	3913	
Гидравлическое сопротивление	кПа	9,6	11,2	10,4	12,8	15,6	20,2	22,2	24,7	
Диаметр патрубков для подсоединения водяного контура (GF)	ø	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1"	1"	1"	1"	
Кожухотрубный теплообменник с частичной утилизацией тепла (Cu/Ni)										
Расход воды	л/ч	989	1448	1634	1978	2279	2809	3354	3913	
Гидравлическое сопротивление	кПа	7,3	7,3	9,0	15,9	11,4	16,1	11,5	16,8	
Диаметр патрубков для подсоединения водяного контура (GF)	ø	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1"	1"	1"	1"	
Пластинчатый теплообменник с полной утилизацией тепла										
Расход воды	л/ч	2109	2977	3554	4566	5101	6511	7384	8604	
Гидравлическое сопротивление	кПа	14,9	13,6	14,1	52,9	45,1	53,2	48,0	49,1	
Диаметр патрубков для подсоединения водяного контура (GF)	ø	3/4"	3/4"	1"	1"1/4	1"1/4	1"1/2	1"1/2	1"1/2	
DEESY										
Расход воды	л/ч	2109	2977	3554	4566	5101	6511	7384	8604	
Гидравлическое сопротивление	кПа	14,4	22,5	15,4	61,3	51,0	61,9	49,2	50,7	
Диаметр патрубков для подсоединения водяного контура (GF)	ø	1"	1"	1"1/4	1"1/4	1"1/2	1"1/2	2"	2"	
Кожухотрубный теплообменник (Cu/Ni) с полной утилизацией тепла										
Расход воды	л/ч	2109	2977	3554	4566	5101	5101	7384	8604	
Гидравлическое сопротивление	кПа	19,0	23,0	18,6	20,9	15,1	15,1	20,3	27,0	
Диаметр патрубков для подсоединения водяного контура (GF)	ø	3/4"	1"	1"	1"1/4	1"1/4	1"1/2	1"1/2	1"1/2	
Электрические характеристики										
		108	108	112	115	118	122	128	131	136
Электропитание	В-фаз-Гц	230-1-50			400-3-50					
Номинальный потребляемый ток	A	17,0	6,3	7,2	9,5	12,7	14,2	19,6	22,3	22,6
Максимальный потребляемый ток	A	28,5	9,6	14,7	14,7	18,6	20,2	27,2	34,8	34,8
Пусковой ток	A	102,5	50,0	66,8	76,8	98,8	114,8	123,2	164,8	204,8
Максимальный ток (с аксессуаром BE)	A	54,5	18,2	27,7	27,7	35,6	37,2	53,2	64,6	69,8
Пусковой ток (с аксессуаром BE)	A	128,5	58,0	79,8	89,8	115,8	131,8	159,2	194,8	239,8

Модель DAESY		237	242	250	254	262	271	281
Производительность осушения (**)	л/ч	34,0	38,3	43,6	49,3	56,0	64,8	72,4
Теплопроизводительность при расходе тепла на нагрев воздуха (*)	кВт	59,8	67,8	78,1	88,0	100,5	116,4	121,7
Суммарная потребляемая мощность (**)	кВт	13,8	15,1	18,5	20,1	22,1	27,0	32,1
Количество компрессоров	шт.	2	2	2	2	2	2	2
Количество холодильных контуров	шт.	2	2	2	2	2	2	2

Модель DRESY		237	242	250	254	262	271	281
Производительность осушения (*)	л/ч	37,3	42,0	48,7	53,9	61,2	71,0	80,7
Явная холодопроизводительность при передаче холода воздуху (*)	кВт	18,1	20,2	26,2	25,3	29,7	35,7	46,6
Теплопроизводительность при расходе тепла на нагрев воды (*)	кВт	27,4	31,8	39,0	41,4	46,8	56,1	61,0
Суммарная потребляемая мощность (*)	кВт	10,8	11,9	14,2	16,0	18,1	21,8	25,2

Модель DTESY		237	242	250	254	262	271	281
Производительность осушения (***)	л/ч	37,3	41,7	48,3	53,5	60,6	70,5	80,0
Производительность осушения (****)	л/ч	37,6	42,3	49,1	54,3	61,6	71,5	81,3
Теплопроизводительность при расходе тепла на нагрев воды (***)	кВт	61,5	69,5	81,0	89,6	103,0	119,3	127,6
Теплопроизводительность при расходе тепла на нагрев воды (****)	кВт	36,5	41,3	48,1	53,2	61,2	70,9	75,8
Явная холодопроизводительность при передаче холода воздуху (***)	кВт	50,4	57,3	66,4	73,1	84,4	96,9	101,7
Явная холодопроизводительность при передаче холода воздуху (****)	кВт	26,4	30,1	34,8	38,2	44,2	50,4	52,2
Суммарная потребляемая мощность (***)	кВт	11,1	12,2	14,6	16,5	18,6	22,4	25,9
Суммарная потребляемая мощность (****)	кВт	10,1	11,2	13,3	15,0	17,0	20,5	23,7

Модель DEESY DRY-COOLER		237	242	250	254	262	271	281
Производительность осушения (•)	л/ч	37,3	41,0	48,1	52,4	60,2	70,3	78,8
Производительность осушения (••)	л/ч	36,8	41,7	48,1	53,6	60,6	70,7	80,4
Производительность осушения (•••)	л/ч	32,0	36,7	42,0	46,7	53,3	62,7	71,5
Теплопроизводительность при расходе 100 % тепла на нагрев воды (•)	кВт	60,8	68,2	79,8	89,6	101,5	118,0	126,3
Теплопроизводительность при расходе 100 % тепла на нагрев воды (••)	кВт	63,2	70,8	82,0	91,8	104,1	121,6	129,8
Теплопроизводительность при расходе 100 % тепла на нагрев воды (•••)	кВт	60,8	69,4	79,8	89,3	101,5	117,7	126,6
Суммарная потребляемая мощность (•)	кВт	11,3	12,8	15,3	17,3	19,1	23,1	26,7
Суммарная потребляемая мощность (••)	кВт	13,6	15,4	18,3	20,5	22,4	27,1	31,2
Суммарная потребляемая мощность (•••)	кВт	16,5	18,4	22,0	24,4	26,7	32,1	37,1

Размеры DRESY-DAESY-DTESY-DEESY		237	242	250	254	262	271	281
Ширина (L)	мм	850	850	850	1230	1230	1230	1230
Глубина (P)	мм	2270	2270	2270	2870	2870	2870	2870
Высота (H)	мм	1890	1890	1890	2000	2000	2000	2000
Вес DAESY	кг	604	615	625	775	785	795	875
Вес DRESY	кг	620	640	650	800	810	820	900
Вес DTESY и драйкулера	кг	640	670	680	840	850	930	950
Вес DRESY Cu/Ni	кг	670	690	700	850	860	880	950
Вес DTESY Cu/Ni	кг	690	720	730	890	900	970	1000

(*) Передача тепла воздуху и воде бассейна. Температура окружающего воздуха 27°C, отн. вл. 65%. Температура воды бассейна на входе/выходе 26/32°C.

(**) Передача тепла только воздуху. Температура окружающего воздуха 27°C, отн. вл. 65%.

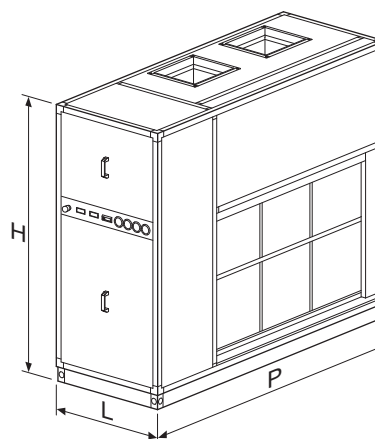
(***) Передача тепла только воде бассейна. Температура окружающего воздуха 27°C, отн. вл. 65%. Температура воды бассейна на входе/выходе 26/32°C.

(****) Передача тепла воздуху и воде бассейна. Температура окружающего воздуха 27°C, отн. вл. 65%. Температура воды бассейна на входе 26°C.

(•) Передача тепла только воде драйкулера. Температура окружающего воздуха 27°C, отн. вл. 65%. Температура воды бассейна на входе/выходе 31/37°C.

(••) Передача тепла только воде драйкулера. Температура окружающего воздуха 29°C, отн. вл. 65%. Температура воды бассейна на входе/выходе 39/45°C.

(•••) Передача тепла только воде драйкулера. Температура окружающего воздуха 29°C, отн. вл. 65%. Температура воды бассейна на входе/выходе 49/55°C.



Вентиляторы		237	242	250	254	262	271	281
Количество вентиляторов	шт.	1	1	1	1	1	1	1
Количество двигателей вентилятора	шт.	1	1	1	1	1	1	1
Номинальный воздушный поток	м/ч	9000	9300	11000	12400	14400	16500	18000
Потребляемая мощность вентилятора для агрегатов без водяного воздухонагревателя с DAFC модулем и без него								
Внешнее статическое давление 100 Па (Стандарт)	кВт	1,18	1,28	1,89	1,60	2,31	3,24	3,89
Внешнее статическое давление 150 Па	кВт	1,37	1,48	2,11	1,86	2,60	3,56	4,22
Внешнее статическое давление 200 Па	кВт	1,58	1,69	2,34	2,14	2,91	3,89	4,57
Потребляемая мощность двигателя вентилятора для агрегатов без водяного воздухонагревателя с DAFC модулем и без него								
Внешнее статическое давление 100 Па (Стандарт)	кВт	1,5	2,2	3,0	2,2	3,0	4,0	5,5
Внешнее статическое давление 150 Па	кВт	2,2	2,2	3,0	2,2	4,0	5,5	5,5
Внешнее статическое давление 200 Па	кВт	2,2	2,2	3,0	3,0	4,0	5,5	5,5
Потребляемая мощность вентилятора для агрегатов с водяным воздухонагревателем с модулем DAFC и без него								
Внешнее статическое давление 100 Па (Стандарт)	кВт	1,26	1,38	2,01	1,69	2,44	3,42	4,16
Внешнее статическое давление 150 Па	кВт	1,46	1,58	2,24	1,96	2,74	3,75	4,50
Внешнее статическое давление 200 Па	кВт	1,67	1,79	2,48	2,24	3,05	4,09	4,86
Потребляемая мощность электродвигателя вентилятора для агрегатов с водяным воздухонагревателем с модулем DAFC и без него								
Внешнее статическое давление 100 Па (Стандарт)	кВт	2,2	2,2	3,0	2,2	3,0	5,5	5,5
Внешнее статическое давление 150 Па	кВт	2,2	2,2	3,0	3,0	4,0	5,5	5,5
Внешнее статическое давление 200 Па	кВт	2,2	2,2	3,0	3,0	4,0	5,5	7,5
Потребляемая мощность вентилятора для агрегатов без водяного воздухонагревателя с модулем DAHR								
Внешнее статическое давление 100 Па (Стандарт)	кВт	1,84	2,00	2,70	2,48	3,30	4,26	5,17
Внешнее статическое давление 150 Па	кВт	2,06	2,23	2,96	2,79	3,63	4,62	5,55
Внешнее статическое давление 200 Па	кВт	2,29	2,46	3,22	3,10	3,98	4,99	5,94
Потребляемая мощность двигателя вентилятора для агрегатов без водяного воздухонагревателя с модулем DAHR								
Внешнее статическое давление 100 Па (Стандарт)	кВт	2,2	3,0	4,0	3,0	4,0	5,5	7,5
Внешнее статическое давление 150 Па	кВт	3,0	3,0	4,0	4,0	5,5	5,5	7,5
Внешнее статическое давление 200 Па	кВт	3,0	3,0	4,0	4,0	5,5	7,5	7,5
Потребляемая мощность вентилятора для агрегатов с водяным воздухонагревателем с модулем DAHR								
Внешнее статическое давление 100 Па (Стандарт)	кВт	1,93	2,11	2,85	2,59	3,45	4,47	5,47
Внешнее статическое давление 150 Па	кВт	2,16	2,34	3,11	2,90	3,79	4,83	5,86
Внешнее статическое давление 200 Па	кВт	2,39	2,58	3,37	3,22	4,14	5,21	6,27
Потребляемая мощность электродвигателя вентилятора для агрегатов с водяным воздухонагревателем с модулем DAHR								
Внешнее статическое давление 100 Па (Стандарт)	кВт	3,0	3,0	4,0	4,0	5,5	5,5	7,5
Внешнее статическое давление 150 Па	кВт	3,0	3,0	4,0	4,0	5,5	7,5	7,5
Внешнее статическое давление 200 Па	кВт	3,0	4,0	4,0	4,0	5,5	7,5	7,5
Пластинчатый теплообменник с частичной утилизацией тепла								
Расход воды	л/ч	3927	4558	5590	5934	6708	8041	8743
Гидравлическое сопротивление	кПа	16,0	21,0	18,5	20,0	24,7	21,6	26,2
Диаметр патрубков для подсоединения водяного контура (GF)	ø	3/4"	1"	1"	1"	1"	1"	1"1/4
Кожухотрубный теплообменник с частичной утилизацией тепла (Cu/Ni)								
Расход воды	л/ч	3927	4558	5590	5934	6708	8041	8743
Гидравлическое сопротивление	кПа	17,2	11,4	11,9	13,9	13,3	18,1	18,4
Диаметр патрубков для подсоединения водяного контура (GF)	ø	3/4"	1"	1"	1"	1"	1"	1"
Пластинчатый теплообменник с полной утилизацией тепла								
Расход воды	л/ч	8814	9966	11603	12837	14761	17098	18291
Гидравлическое сопротивление	кПа	52,1	45,8	43,6	54,4	55,5	49,5	50,4
Диаметр патрубков для подсоединения водяного контура (GF)	ø	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/2
DEESY								
Расход воды	л/ч	8814	9966	11603	12837	14761	17098	18291
Гидравлическое сопротивление	кПа	60,4	56,1	53,4	50,7	50,7	49,7	50,4
Диаметр патрубков для подсоединения водяного контура (GF)	ø	1"1/4	1"1/4	1"1/2	-	-	-	-
Кожухотрубный теплообменник (Cu/Ni) с полной утилизацией тепла								
Расход воды	л/ч	8814	9966	11603	12837	14761	17098	18291
Гидравлическое сопротивление	кПа	20,5	25,0	21,5	27,6	21,1	27,6	26,0
Диаметр патрубков для подсоединения водяного контура (GF)	ø	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4
Электрические характеристики								
Электропитание	В-фаз-Гц	400-3-50						
Номинальный потребляемый ток	А	25,0	28,0	32,5	37,0	41,1	46,5	54,5
Максимальный потребляемый ток	А	37,4	41,8	49,8	54,2	68,0	72,0	80,0
Пусковой ток	А	117,1	136,4	147,4	149,6	198,0	242,0	250,4
Максимальный ток (с аксессуаром BE)	А	72,4	76,8	92,8	106,2	120,0	137,0	145,4
Пусковой ток (с аксессуаром BE)	А	152,1	171,4	190,4	201,6	250,0	307,0	315,4

Модель DAESY		294	2111	2126	2140
Производительность осушения (**)	л/ч	83,4	96,4	110,7	126,0
Теплопроизводительность при расходе тепла на нагрев воздуха (*)	кВт	143,2	183,3	204,8	231,7
Суммарная потребляемая мощность (**)	кВт	35,9	44,9	53,7	60,0
Количество компрессоров	шт.	2	2	2	2
Количество холодильных контуров	шт.	2	2	2	2

Модель DRESY		294	2111	2126	2140
Производительность осушения (*)	л/ч	93,7	111,1	127,1	144,6
Явная холодопроизводительность при передаче холода воздуху (*)	кВт	50,8	51,3	61,3	71,0
Теплопроизводительность при расходе тепла на нагрев воды (*)	кВт	69,7	84,2	96,7	109,6
Суммарная потребляемая мощность (*)	кВт	28,5	34,6	40,8	45,4

Модель DTESY		294	2111	2126	2140
Производительность осушения (***)	л/ч	92,0	110,3	127,1	144,6
Производительность осушения (****)	л/ч	94,4	111,9	128,0	145,6
Теплопроизводительность при расходе тепла на нагрев воды (****)	кВт	149,2	185,1	208,6	234,0
Теплопроизводительность при расходе тепла на нагрев воды (****)	кВт	88,7	110,0	124,0	139,1
Явная холодопроизводительность при передаче холода воздуху (***)	кВт	119,8	149,6	167,4	187,5
Явная холодопроизводительность при передаче холода воздуху (****)	кВт	61,9	77,5	85,6	96,4
Суммарная потребляемая мощность (****)	кВт	29,4	35,5	41,3	46,5
Суммарная потребляемая мощность (****)	кВт	26,8	32,5	38,4	42,7

Модель DEESY DRY-COOLER		294	2111	2126	2140
Производительность осушения (●)	л/ч	91,6	109,8	124,8	142,4
Производительность осушения (●●)	л/ч	92,1	112,4	129,1	146,7
Производительность осушения (●●●)	л/ч	80,3	100,6	114,7	130,4
Теплопроизводительность при расходе 100 % тепла на нагрев воды (●)	кВт	147,5	184,7	206,8	232,3
Теплопроизводительность при расходе 100 % тепла на нагрев воды (●●)	кВт	152,5	190,2	210,6	239,3
Теплопроизводительность при расходе 100 % тепла на нагрев воды (●●●)	кВт	147,3	183,2	206,0	234,0
Суммарная потребляемая мощность (●)	кВт	30,1	35,8	43,1	48,5
Суммарная потребляемая мощность (●●)	кВт	35,1	42,2	50,0	56,5
Суммарная потребляемая мощность (●●●)	кВт	42,2	49,9	59,7	67,5

Размеры DRESY-DAESY-DTESY-DEESY		294	2111	2126	2140
Ширина (L)	мм	1230	1230	1230	1230
Глубина (P)	мм	3370	3870	3870	3870
Высота (H)	мм	2000	2000	2000	2300
Вес DAESY	кг	1190	1310	1340	1450
Вес DRESY	кг	1220	1340	1400	1510
Вес DTESY и драйкулера	кг	1260	1380	1440	1550
Вес DRESY Cu/Ni	кг	1300	1430	1500	1610
Вес DTESY Cu/Ni	кг	1330	1460	1550	1660

(*) Передача тепла воздуху и воде бассейна. Температура окружающего воздуха 27°C, отн. вл. 65%. Температура воды бассейна на входе/выходе 26/32°C.

(**) Передача тепла только воздуху. Температура окружающего воздуха 27°C, отн. вл. 65%.

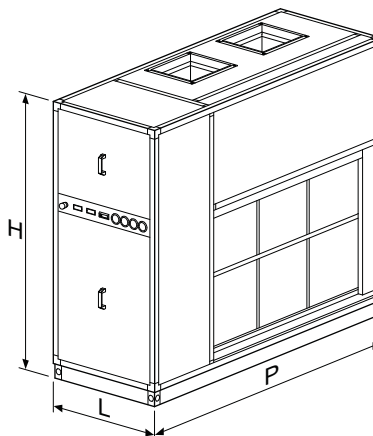
(***) Передача тепла только воде бассейна. Температура окружающего воздуха 27°C, отн. вл. 65%. Температура воды бассейна на входе/выходе 26/32°C.

(****) Передача тепла воздуху и воде бассейна. Температура окружающего воздуха 27°C, отн. вл. 65%. Температура воды бассейна на входе 26°C.

(●) Передача тепла только воде драйкулера. Температура окружающего воздуха 27°C, отн. вл. 65%. Температура воды бассейна на входе/выходе 31/37°C.

(●●) Передача тепла только воде драйкулера. Температура окружающего воздуха 29°C, отн. вл. 65%. Температура воды бассейна на входе/выходе 39/45°C.

(●●●) Передача тепла только воде драйкулера. Температура окружающего воздуха 29°C, отн. вл. 65%. Температура воды бассейна на входе/выходе 49/55°C.



Вентиляторы		294	2111	2126	2140
Количество вентиляторов	шт.	3	3	3	3
Количество двигателей вентилятора	шт.	3	3	3	3
Номинальный воздушный поток	м/ч	21000	22000	25000	27000

Потребляемая мощность вентилятора для агрегатов без водяного воздухонагревателя с DAFC модулем и без него

Внешнее статическое давление 100 Па (Стандарт)	кВт	1,23	1,12	1,45	1,59
Внешнее статическое давление 150 Па	кВт	1,38	1,25	1,60	1,74
Внешнее статическое давление 200 Па	кВт	1,53	1,40	1,75	1,89

Потребляемая мощность двигателя вентилятора для агрегатов без водяного воздухонагревателя с DAFC модулем и без него

Внешнее статическое давление 100 Па (Стандарт)	кВт	2,2	1,5	2,2	2,2
Внешнее статическое давление 150 Па	кВт	2,2	2,2	2,2	2,2
Внешнее статическое давление 200 Па	кВт	2,2	2,2	2,2	2,2

Потребляемая мощность вентилятора для агрегатов с водяным воздухонагревателем с модулем DAFC и без него

Внешнее статическое давление 100 Па (Стандарт)	кВт	1,33	1,20	1,55	1,67
Внешнее статическое давление 150 Па	кВт	1,48	1,34	1,70	1,82
Внешнее статическое давление 200 Па	кВт	1,64	1,48	1,86	1,98

Потребляемая мощность электродвигателя вентилятора для агрегатов с водяным воздухонагревателем с модулем DAFC и без него

Внешнее статическое давление 100 Па (Стандарт)	кВт	2,2	1,5	2,2	2,2
Внешнее статическое давление 150 Па	кВт	2,2	2,2	2,2	2,2
Внешнее статическое давление 200 Па	кВт	2,2	2,2	3,0	3,0

Потребляемая мощность вентилятора для агрегатов без водяного воздухонагревателя с модулем DAHR

Внешнее статическое давление 100 Па (Стандарт)	кВт	1,65	1,56	1,95	2,10
Внешнее статическое давление 150 Па	кВт	1,81	1,72	2,11	2,26
Внешнее статическое давление 200 Па	кВт	1,97	1,88	2,29	2,44

Потребляемая мощность двигателя вентилятора для агрегатов без водяного воздухонагревателя с модулем DAHR

Внешнее статическое давление 100 Па (Стандарт)	кВт	2,2	2,2	3,0	3,0
Внешнее статическое давление 150 Па	кВт	3,0	2,2	3,0	3,0
Внешнее статическое давление 200 Па	кВт	3,0	3,0	3,0	3,0

Потребляемая мощность вентилятора для агрегатов с водяным воздухонагревателем с модулем DAHR

Внешнее статическое давление 100 Па (Стандарт)	кВт	1,76	1,65	2,07	2,19
Внешнее статическое давление 150 Па	кВт	1,92	1,81	2,24	2,36
Внешнее статическое давление 200 Па	кВт	2,09	1,97	2,41	2,54

Потребляемая мощность электродвигателя вентилятора для агрегатов с водяным воздухонагревателем с модулем DAHR

Внешнее статическое давление 100 Па (Стандарт)	кВт	2,2	2,2	3,0	3,0
Внешнее статическое давление 150 Па	кВт	3,0	3,0	3,0	3,0
Внешнее статическое давление 200 Па	кВт	3,0	3,0	3,0	3,0

Пластинчатый теплообменник с частичной утилизацией тепла

Расход воды	л/ч	9990	12069	13865	15713
Гидравлическое сопротивление	кПа	22,3	26,2	30,6	33,3
Диаметр патрубков для подсоединения водяного контура (GF)	ø	1"1/4	1" 1/4	2"	2"

Кожухотрубный теплообменник с частичной утилизацией тепла (Cu/Ni)

Расход воды	л/ч	9990	12069	13865	15713
Гидравлическое сопротивление	кПа	20,1	25,8	27,1	26,7
Диаметр патрубков для подсоединения водяного контура (GF)	ø	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4

Пластинчатый теплообменник с полной утилизацией тепла

Расход воды	л/ч	21383	26537	29906	33541
Гидравлическое сопротивление	кПа	50,3	58,6	52,9	56,0
Диаметр патрубков для подсоединения водяного контура (GF)	ø	1"1/2	-	-	-
Диаметр патрубков для подсоединения водяного контура (GM)	ø	-	1"1/2	1"1/4	1"1/4

DEESY

Расход воды	л/ч	21383	26537	29906	33541
Гидравлическое сопротивление	кПа	44,8	51,2	48,4	50,4
Диаметр патрубков для подсоединения водяного контура (GF)	ø	2"	2"	2" 1/2	2" 1/2

Кожухотрубный теплообменник (Cu/Ni) с полной утилизацией тепла

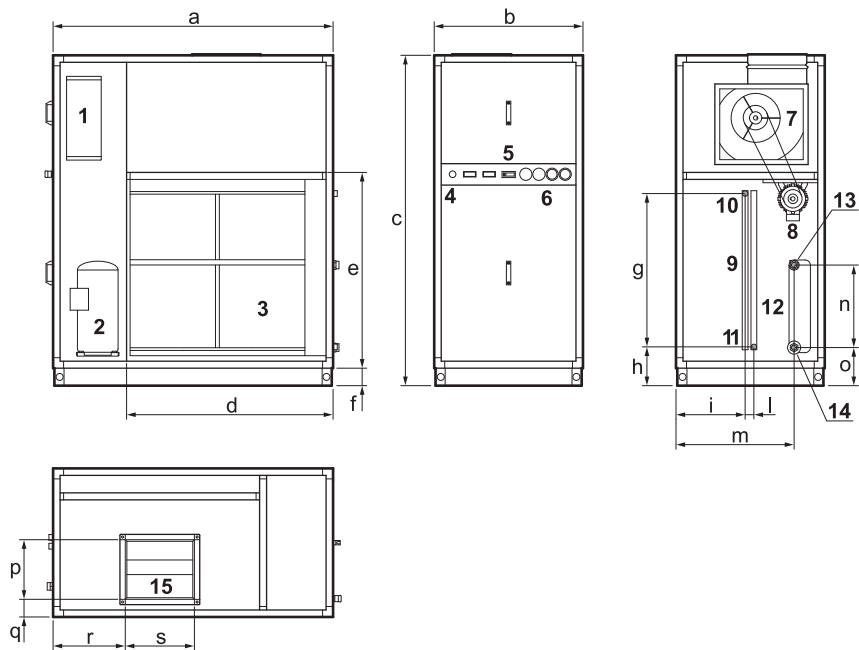
Расход воды	л/ч	21383	26537	29906	33541
Гидравлическое сопротивление	кПа	27,5	40,6	36,8	31,3
Диаметр патрубков для подсоединения водяного контура (GF)	ø	2"	2"	-	-
Диаметр патрубков для подсоединения водяного контура (GM)	ø	-	-	2"	2"

Электрические характеристики

Электропитание	В-фаз-Гц	108	112	115	118
Номинальный потребляемый ток	A	58,8	70,8	91,3	102,0
Максимальный потребляемый ток	A	93,6	110,2	124,1	138,4
Пусковой ток	A	282,2	337,3	375,1	389,4
Максимальный ток (с аксессуаром BE)	A	177,4	194,0	233,5	247,8
Пусковой ток (с аксессуаром BE)	A	366,0	421,1	484,5	498,8

A2 РАЗМЕРЫ АГРЕГАТОВ

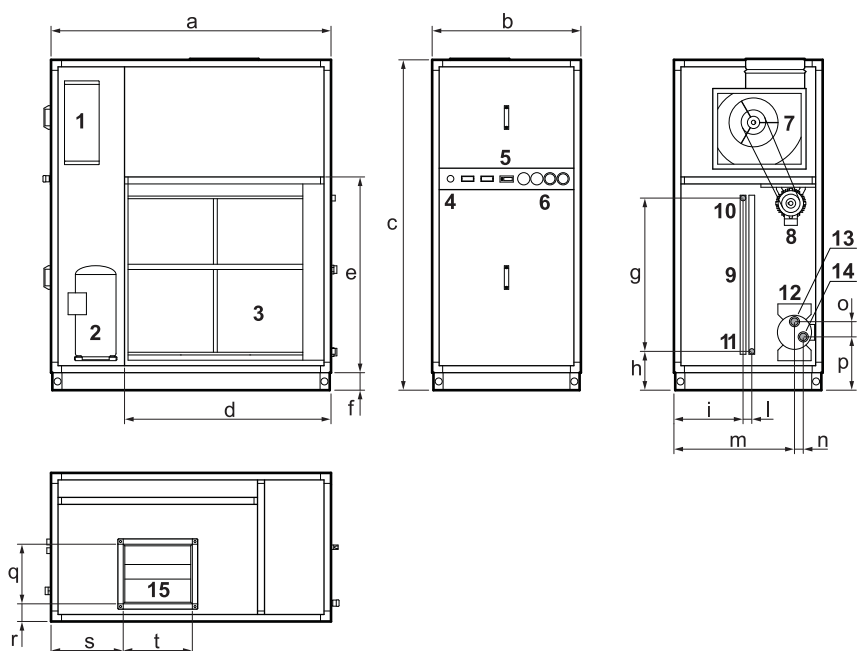
DRESY – DAESY 108÷131



Модель		a	b	c	d	e	f	g	h	i	l	m	n	o	p	q	r	s
108	мм	1300	790	1380	920	670	100	427	222	395	50	610	162	243	289	119	328	265
112	мм	1300	790	1380	920	670	100	427	222	395	50	610	162	243	289	119	295	331
115	мм	1600	850	1580	1220	870	100	427	222	395	50	670	242	273	289	119	445	331
118	мм	1600	850	1580	1220	870	100	627	222	395	50	670	242	273	289	119	445	331
122	мм	1600	850	1890	1220	1120	100	877	222	395	50	675	472	218	341	101	413	395
128	мм	1600	850	1890	1220	1120	100	877	222	395	50	675	472	218	341	101	413	395
131	мм	1600	850	1890	1220	1120	100	877	222	395	50	675	472	218	341	101	413	395

1. Электрощкаф
2. Компрессор
3. Воздушный фильтр
4. Аварийная кнопка
5. Электронная плата управления
6. Манометры
7. Вентилятор
8. Электродвигатель вентилятора
9. Водяной воздушонагреватель (дополнительная принадлежность ВА)
10. Выходной патрубок дополнительного водяного воздушонагревателя
11. Входной патрубок дополнительного водяного воздушонагревателя
12. Теплоутилизатор водяного контура
13. Выходной патрубок теплоутилизатора
14. Входной патрубок теплоутилизатора
15. Нагнетательное отверстие вентилятора

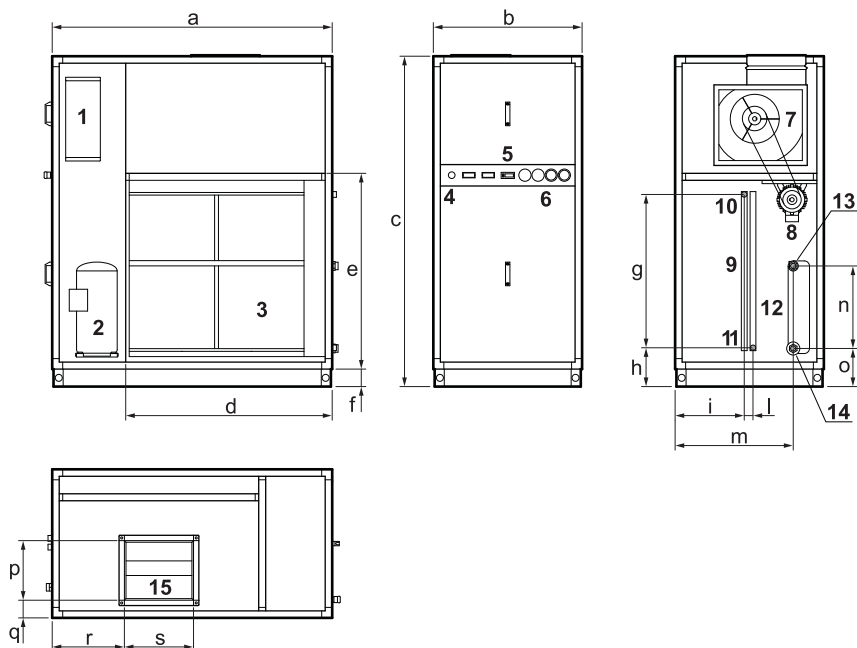
DRESY 108÷131 Cu/Ni



Модель		a	b	c	d	e	f	g	h	i	l	m	n	o	p	q	r	s	t
108	мм	1300	790	1380	920	670	100	427	222	395	50	634	44	79	285	289	119	328	265
112	мм	1300	790	1380	920	670	100	427	222	395	50	639	42	77	287	289	119	328	265
115	мм	1600	850	1580	1220	870	100	427	222	395	50	694	42	77	287	289	119	445	331
118	мм	1600	850	1580	1220	870	100	627	222	395	50	694	42	77	287	289	119	445	331
122	мм	1600	850	1890	1220	1120	100	877	222	395	50	694	50	87	305	341	101	413	395
128	мм	1600	850	1890	1220	1120	100	877	222	395	50	694	50	87	305	341	101	413	395
131	мм	1600	850	1890	1220	1120	100	877	222	395	50	694	50	87	305	341	101	413	395

1. Электрощаф
2. Компрессор
3. Воздушный фильтр
4. Аварийная кнопка
5. Электронная плата управления
6. Манометры
7. Вентилятор
8. Электродвигатель вентилятора
9. Водяной воздухонагреватель (дополнительная принадлежность ВА)
10. Выходной патрубок дополнительного водяного воздухонагревателя
11. Входной патрубок дополнительного водяного воздухонагревателя
12. Теплоутилизатор водяного контура
13. Выходной патрубок теплоутилизатора
14. Входной патрубок теплоутилизатора
15. Нагнетательное отверстие вентилятора

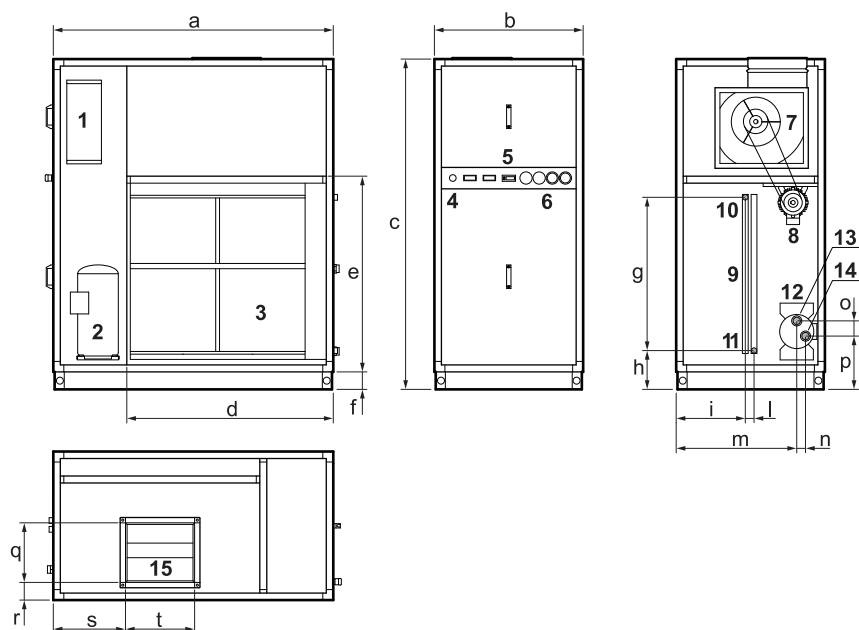
DTESY-DAESY 108÷131



Модель		a	b	c	d	e	f	g	h	i	l	m	n	o	p	q	r	s
108	мм	1300	790	1380	920	670	100	427	222	395	50	610	162	243	289	119	328	265
112	мм	1300	790	1380	920	670	100	427	222	395	50	610	162	243	289	119	295	331
115	мм	1600	850	1580	1220	870	100	427	222	395	50	670	242	273	289	119	445	331
118	мм	1600	850	1580	1220	870	100	627	222	395	50	670	285	230	289	119	445	331
122	мм	1600	850	1890	1220	1120	100	877	222	395	50	675	472	218	341	101	413	395
128	мм	1600	850	1890	1220	1120	100	877	222	395	50	675	472	218	341	101	413	395
131	мм	1600	850	1890	1220	1120	100	877	222	395	50	675	472	218	341	101	413	395

1. Электрощкаф
2. Компрессор
3. Воздушный фильтр
4. Аварийная кнопка
5. Электронная плата управления
6. Манометры
7. Вентилятор
8. Электродвигатель вентилятора
9. Водяной воздушонагреватель (дополнительная принадлежность ВА)
10. Выходной патрубок дополнительного водяного воздушонагревателя
11. Входной патрубок дополнительного водяного воздушонагревателя
12. Теплоутилизатор водяного контура
13. Выходной патрубок теплоутилизатора
14. Входной патрубок теплоутилизатора
15. Нагнетательное отверстие вентилятора

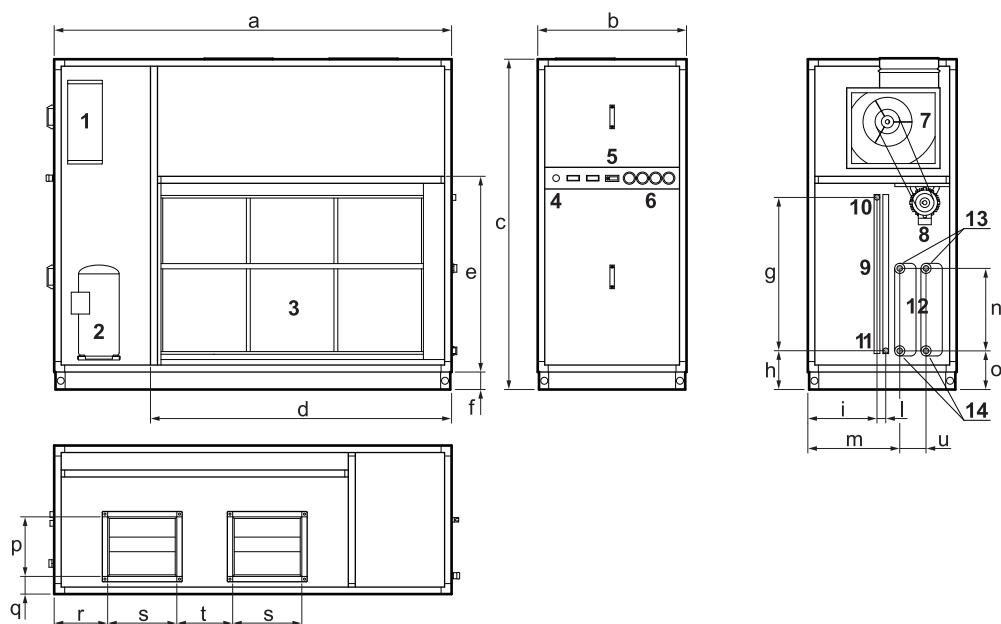
DTESY 108+131 Cu/Ni



Модель		a	b	c	d	e	f	g	h	i	l	m	n	o	p	q	r	s	t
108	мм	1300	790	1380	920	670	100	427	222	395	50	639	42	77	287	289	119	328	265
112	мм	1300	790	1380	920	670	100	427	222	395	50	639	50	87	307	289	119	328	265
115	мм	1600	850	1580	1220	870	100	427	222	395	50	639	50	87	307	289	119	445	331
118	мм	1600	850	1580	1220	870	100	627	222	395	50	694	50	87	307	289	119	445	331
122	мм	1600	850	1890	1220	1120	100	877	222	395	50	694	50	87	307	341	101	413	395
128	мм	1800	850	1890	1220	1120	100	877	222	395	50	714	-	80	247	341	101	413	395
131	мм	1800	850	1890	1220	1120	100	877	222	395	50	714	-	80	247	341	101	413	395

1. Электрощкаф
2. Компрессор
3. Воздушный фильтр
4. Аварийная кнопка
5. Электронная плата управления
6. Манометры
7. Вентилятор
8. Электродвигатель вентилятора
9. Водяной воздухонагреватель (дополнительная принадлежность ВА)
10. Выходной патрубок дополнительного водяного воздухонагревателя
11. Входной патрубок дополнительного водяного воздухонагревателя
12. Теплоутилизатор водяного контура
13. Выходной патрубок теплоутилизатора
14. Входной патрубок теплоутилизатора
15. Нагнетательное отверстие вентилятора

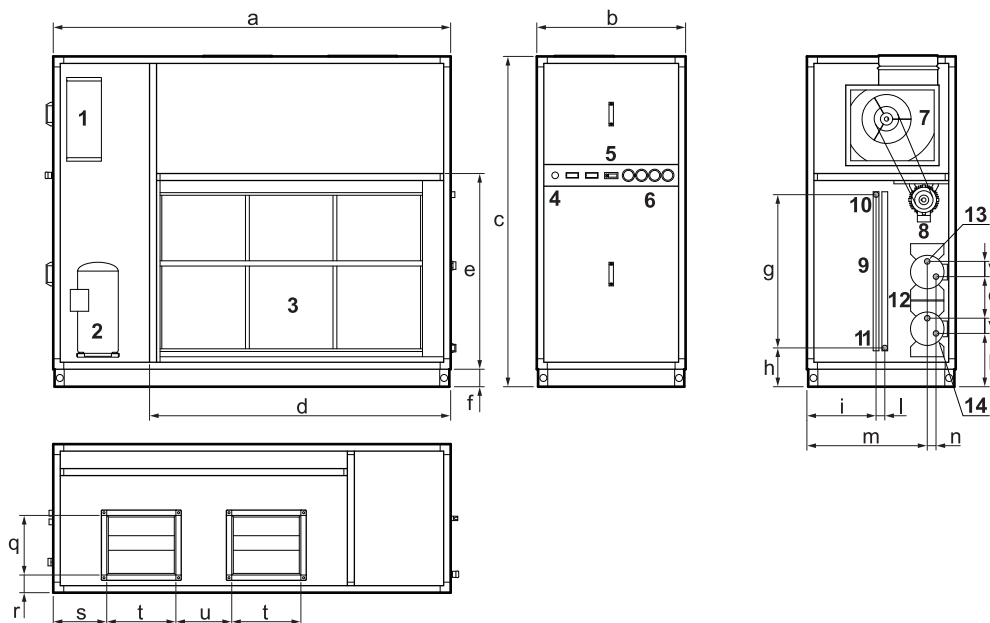
DRESY – DAESY 136÷281



Модель		a	b	c	d	e	f	g	h	i	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u
136	мм	2100	850	1890	1720	1120	100	877	222	395	50	675	472	218	341	101	306	395	319	-
237	мм	2270	850	1890	1720	1120	100	877	222	395	50	525	472	218	341	101	306	395	319	150
242	мм	2270	850	1890	1720	1120	100	877	222	395	50	525	472	218	341	101	306	395	319	150
250	мм	2270	850	1890	1720	1120	100	877	222	395	50	525	472	218	341	101	306	395	319	150
254	мм	2870	1230	2000	2220	1120	100	877	222	388	65	905	472	218	123	404	446	471	386	150
262	мм	2870	1230	2000	2220	1120	100	877	222	388	65	905	472	218	123	404	446	471	386	150
271	мм	2870	1230	2000	2220	1120	100	877	222	388	65	905	472	218	123	404	446	471	386	150
281	мм	2870	1230	2000	2220	1120	100	877	222	388	65	905	472	218	123	404	446	471	386	150

1. Электрощкаф
2. Компрессор
3. Воздушный фильтр
4. Аварийная кнопка
5. Электронная плата управления
6. Манометры
7. Вентилятор
8. Электродвигатель вентилятора
9. Водяной воздушонагреватель (дополнительная принадлежность ВА)
10. Выходной патрубок дополнительного водяного воздушонагревателя
11. Входной патрубок дополнительного водяного воздушонагревателя
12. Теплоутилизатор водяного контура
13. Выходной патрубок теплоутилизатора
14. Входной патрубок теплоутилизатора
15. Нагнетательное отверстие вентилятора

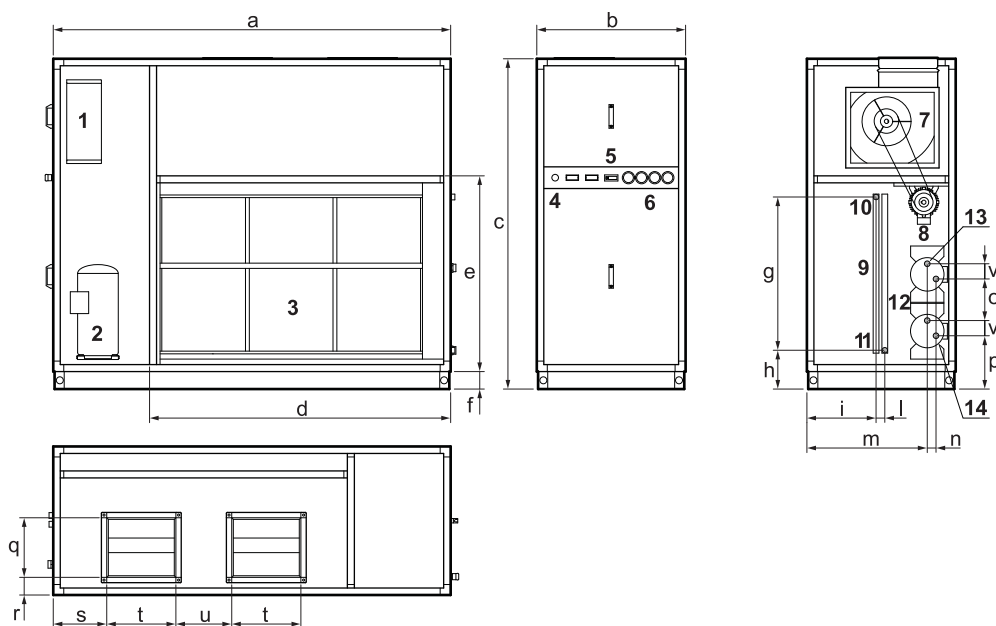
DRESY 136÷281 Cu/Ni



Модель		a	b	c	d	e	f	g	h	i	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v
136	мм	2100	850	1890	1720	1120	100	877	222	395	50	694	50	-	305	341	101	306	319	395	87
237	мм	2270	850	1890	1720	1120	100	877	222	395	50	694	44	205	284	341	101	306	319	395	79
242	мм	2270	850	1890	1720	1120	100	877	222	395	50	694	50	238	305	341	101	306	319	395	87
250	мм	2270	850	1890	1720	1120	100	877	222	395	50	694	50	238	305	341	101	306	319	395	87
254	мм	2870	1230	2000	2220	1120	100	877	222	388	65	1069	50	238	305	123	404	446	386	471	87
262	мм	2870	1230	2000	2220	1120	100	877	222	388	65	1069	50	238	305	123	404	446	386	471	87
271	мм	2870	1230	2000	2220	1120	100	877	222	388	65	1069	50	238	305	123	404	446	386	471	87
281	мм	2870	1230	2000	2220	1120	100	877	222	388	65	1069	50	238	305	123	404	446	386	471	87

1. Электрощаф
2. Компрессор
3. Воздушный фильтр
4. Аварийная кнопка
5. Электронная плата управления
6. Манометры
7. Вентилятор
8. Электродвигатель вентилятора
9. Водяной воздушонагреватель (дополнительная принадлежность ВА)
10. Выходной патрубок дополнительного водяного воздушонагревателя
11. Входной патрубок дополнительного водяного воздушонагревателя
12. Теплоутилизатор водяного контура
13. Выходной патрубок теплоутилизатора
14. Входной патрубок теплоутилизатора
15. Нагнетательное отверстие вентилятора

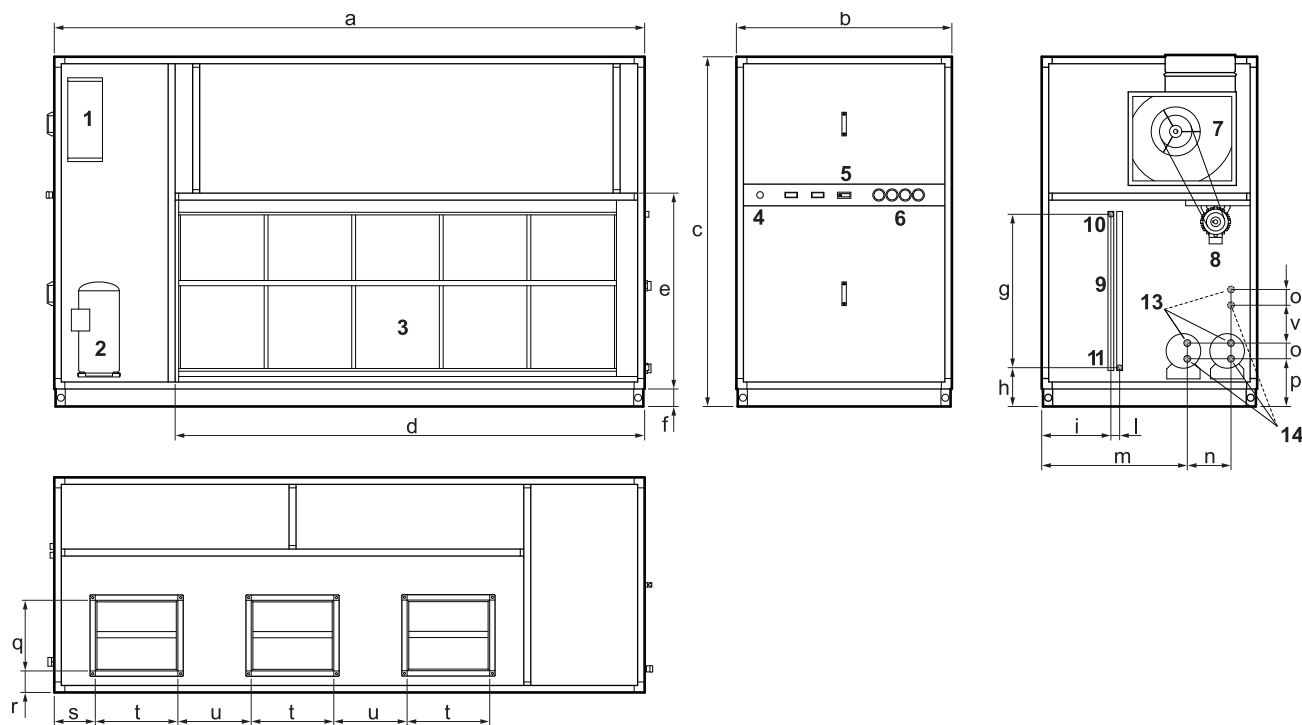
DRESY – DAESY 294÷2140



Модель		a	b	c	d	e	f	g	h	i	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u
294	мм	3370	1230	2000	2720	1120	100	868	227	388	65	905	472	218	404	123	235	471	419	150
2111	мм	3870	1230	2000	3220	1120	100	868	227	388	65	905	472	218	404	123	315	471	589	150
2126	мм	3870	1230	2000	3220	1120	100	868	227	388	65	905	472	218	404	123	315	471	589	150
2140	мм	3870	1230	2300	3220	1320	100	868	227	388	65	675	472	263	404	223	315	471	589	380

1. Электрощкаф
2. Компрессор
3. Воздушный фильтр
4. Аварийная кнопка
5. Электронная плата управления
6. Манометры
7. Вентилятор
8. Электродвигатель вентилятора
9. Водяной воздушонагреватель (дополнительная принадлежность ВА)
10. Выходной патрубок дополнительного водяного воздушонагревателя
11. Входной патрубок дополнительного водяного воздушонагревателя
12. Теплоутилизатор водяного контура
13. Выходной патрубок теплоутилизатора
14. Входной патрубок теплоутилизатора
15. Нагнетательное отверстие вентилятора

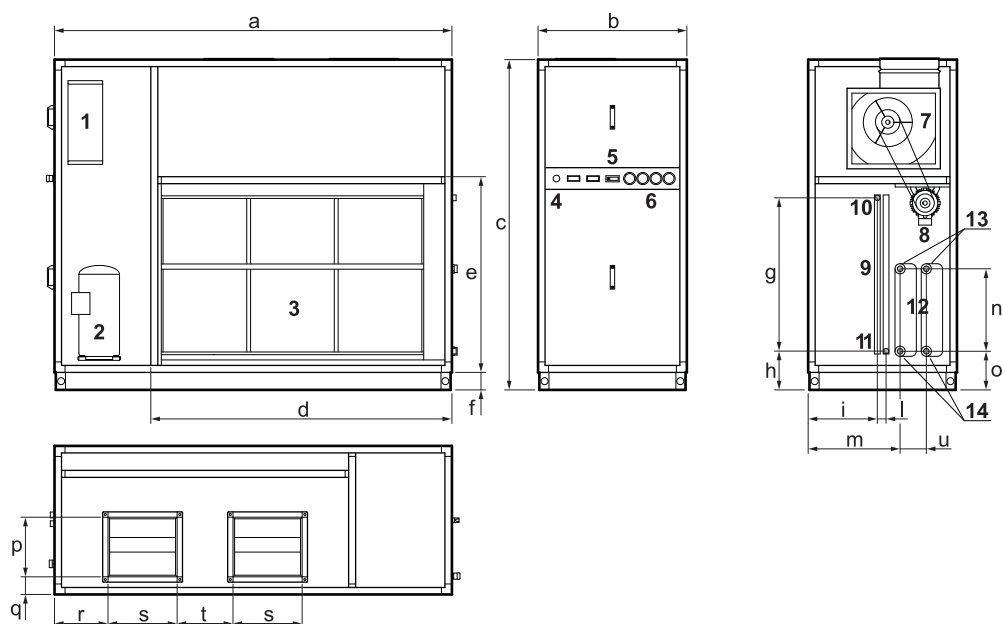
DRESY 294÷2140 Cu/Ni



Модель		a	b	c	d	e	f	g	h	i	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u
294	мм	3370	1230	2000	2720	1080	100	868	227	388	65	824	240	80	248	404	123	235	471	419
2111	мм	3870	1230	2000	3220	1080	100	868	227	388	65	824	240	80	248	404	123	485	471	419
2126	мм	3870	1230	2000	3220	1120	100	868	227	388	65	824	240	80	248	412	123	485	471	419
2140	мм	3870	1230	2300	3220	1320	100	868	227	388	65	824	240	80	248	412	123	485	471	419

1. Электрощкаф
2. Компрессор
3. Воздушный фильтр
4. Аварийная кнопка
5. Электронная плата управления
6. Манометры
7. Вентилятор
8. Электродвигатель вентилятора
9. Водяной воздухонагреватель (дополнительная принадлежность ВА)
10. Выходной патрубок дополнительного водяного воздухонагревателя
11. Входной патрубок дополнительного водяного воздухонагревателя
12. Теплоутилизатор водяного контура
13. Выходной патрубок теплоутилизатора
14. Входной патрубок теплоутилизатора
15. Нагнетательное отверстие вентилятора

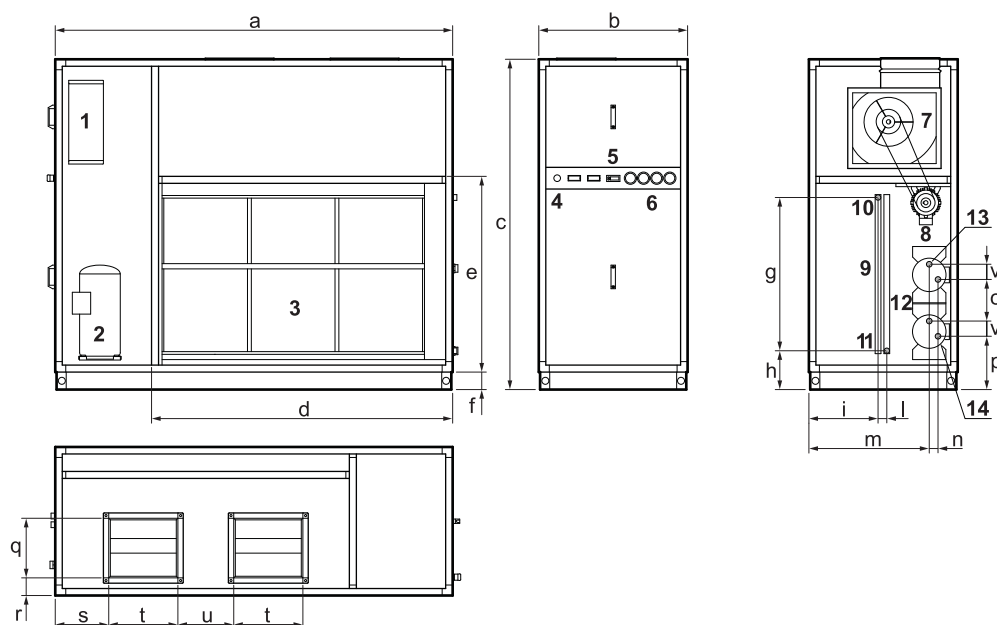
DTESY – DEESY 136÷281



Модель		a	b	c	d	e	f	g	h	i	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u
136	мм	2100	850	1890	1720	1120	100	877	222	395	50	675	472	218	341	101	306	319	395	-
237	мм	2270	850	1890	1720	1120	100	877	222	395	50	525	472	218	341	101	306	319	395	150
242	мм	2270	850	1890	1720	1120	100	877	222	395	50	525	472	218	341	101	306	319	395	150
250	мм	2270	850	1890	1720	1120	100	877	222	395	50	525	472	218	341	101	306	319	395	150
254	мм	2870	1230	2000	2220	1120	100	877	222	388	65	765	472	218	123	404	446	386	471	290
262	мм	2870	1230	2000	2220	1120	100	877	222	388	65	765	472	218	123	404	446	386	471	290
271	мм	2870	1230	2000	2220	1120	100	877	222	388	65	765	472	218	123	404	446	386	471	290
281	мм	2870	1230	2000	2220	1120	100	877	222	388	65	765	472	218	123	404	446	386	471	290

1. Электрошкаф
2. Компрессор
3. Воздушный фильтр
4. Аварийная кнопка
5. Электронная плата управления
6. Манометры
7. Вентилятор
8. Электродвигатель вентилятора
9. Водяной воздушонагреватель (дополнительная принадлежность ВА)
10. Выходной патрубок дополнительного водяного воздушонагревателя
11. Входной патрубок дополнительного водяного воздушонагревателя
12. Теплоутилизатор водяного контура
13. Выходной патрубок теплоутилизатора
14. Входной патрубок теплоутилизатора
15. Нагнетательное отверстие вентилятора

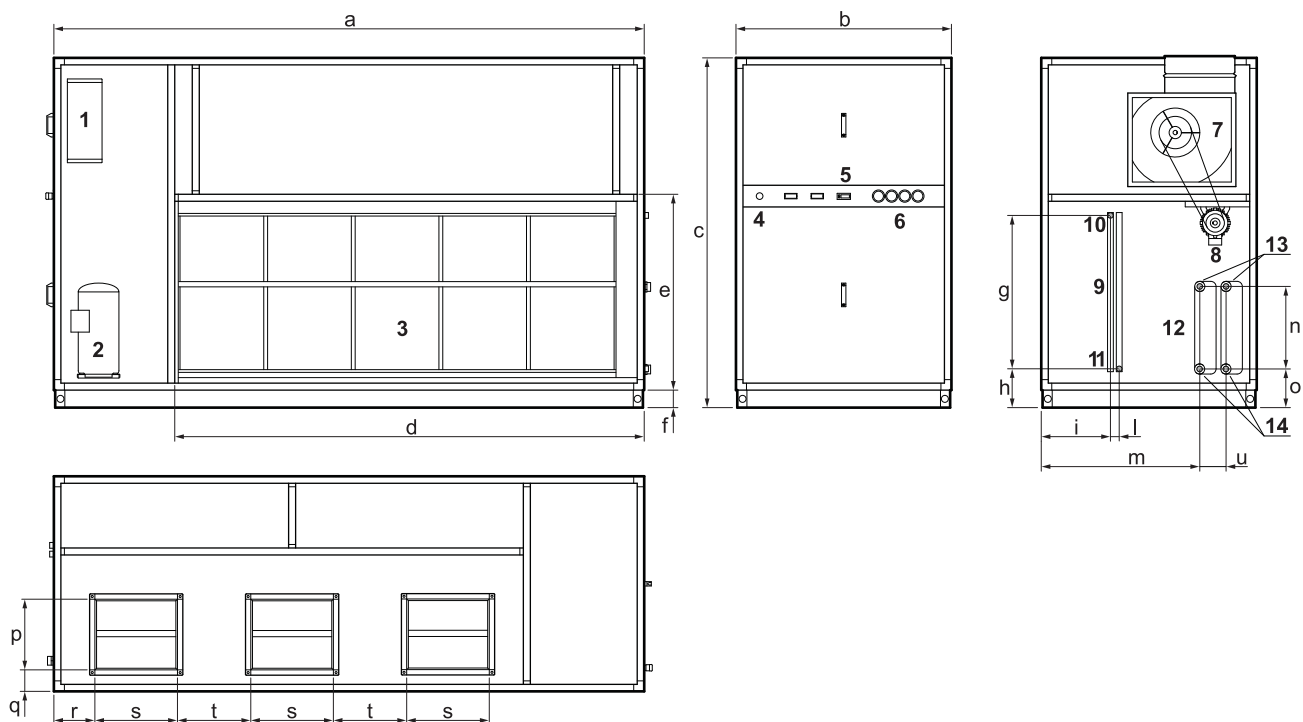
DTESY 136÷281 Cu/Ni



Модель		a	b	c	d	e	f	g	h	i	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v
136	мм	2100	850	1890	1720	1120	100	877	395	50	222	714	-	-	247	341	101	306	319	395	80
237	мм	2270	850	1890	1720	1120	100	877	395	50	222	693	50	238	305	341	101	306	319	395	87
242	мм	2270	850	1890	1720	1120	100	877	395	50	222	693	50	238	305	341	101	306	319	395	87
250	мм	2270	850	1890	1720	1120	100	877	395	50	222	714	-	187	278	341	101	306	319	395	80
254	мм	2870	1230	2000	2220	1120	100	877	388	65	222	1089	-	186	278	123	404	446	386	471	80
262	мм	2870	1230	2000	2220	1120	100	877	388	65	222	1089	-	186	278	123	404	446	386	471	80
271	мм	2870	1230	2000	2220	1120	100	877	388	65	222	1089	-	186	278	123	404	446	386	471	80
281	мм	2870	1230	2000	2220	1120	100	877	388	65	222	1094	-	195	278	123	404	446	386	471	80

1. Электрощкаф
2. Компрессор
3. Воздушный фильтр
4. Аварийная кнопка
5. Электронная плата управления
6. Манометры
7. Вентилятор
8. Электродвигатель вентилятора
9. Водяной воздухонагреватель (дополнительная принадлежность ВА)
10. Выходной патрубок дополнительного водяного воздухонагревателя
11. Входной патрубок дополнительного водяного воздухонагревателя
12. Теплоутилизатор водяного контура
13. Выходной патрубок теплоутилизатора
14. Входной патрубок теплоутилизатора
15. Нагнетательное отверстие вентилятора

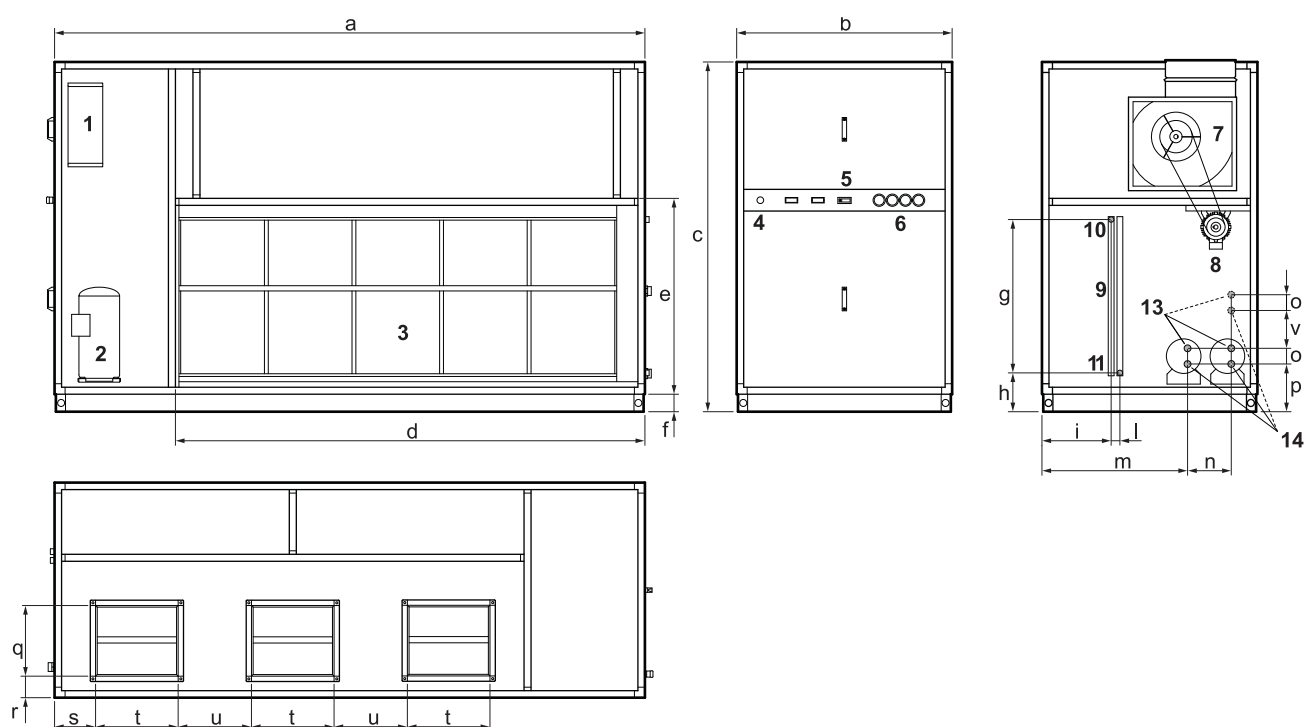
DTESY - DEESY 294÷2140



Модель		a	b	c	d	e	f	g	h	i	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u
294	мм	3370	1230	2000	2720	1120	100	868	227	388	65	765	472	218	404	123	235	419	471	290
2111	мм	3870	1230	2000	3220	1120	100	868	227	388	65	565	456	285	404	123	485	419	471	380
2126	мм	3870	1230	2000	3220	1120	100	868	227	388	65	565	456	285	404	123	485	419	471	380
2140	мм	3870	1230	2300	3220	1320	100	868	227	388	65	565	456	285	404	223	485	419	471	380

1. Электрошкаф
2. Компрессор
3. Воздушный фильтр
4. Аварийная кнопка
5. Электронная плата управления
6. Манометры
7. Вентилятор
8. Электродвигатель вентилятора
9. Водяной воздушонагреватель (дополнительная принадлежность ВА)
10. Выходной патрубок дополнительного водяного воздушонагревателя
11. Входной патрубок дополнительного водяного воздушонагревателя
12. Теплоутилизатор водяного контура
13. Выходной патрубок теплоутилизатора
14. Входной патрубок теплоутилизатора
15. Нагнетательное отверстие вентилятора

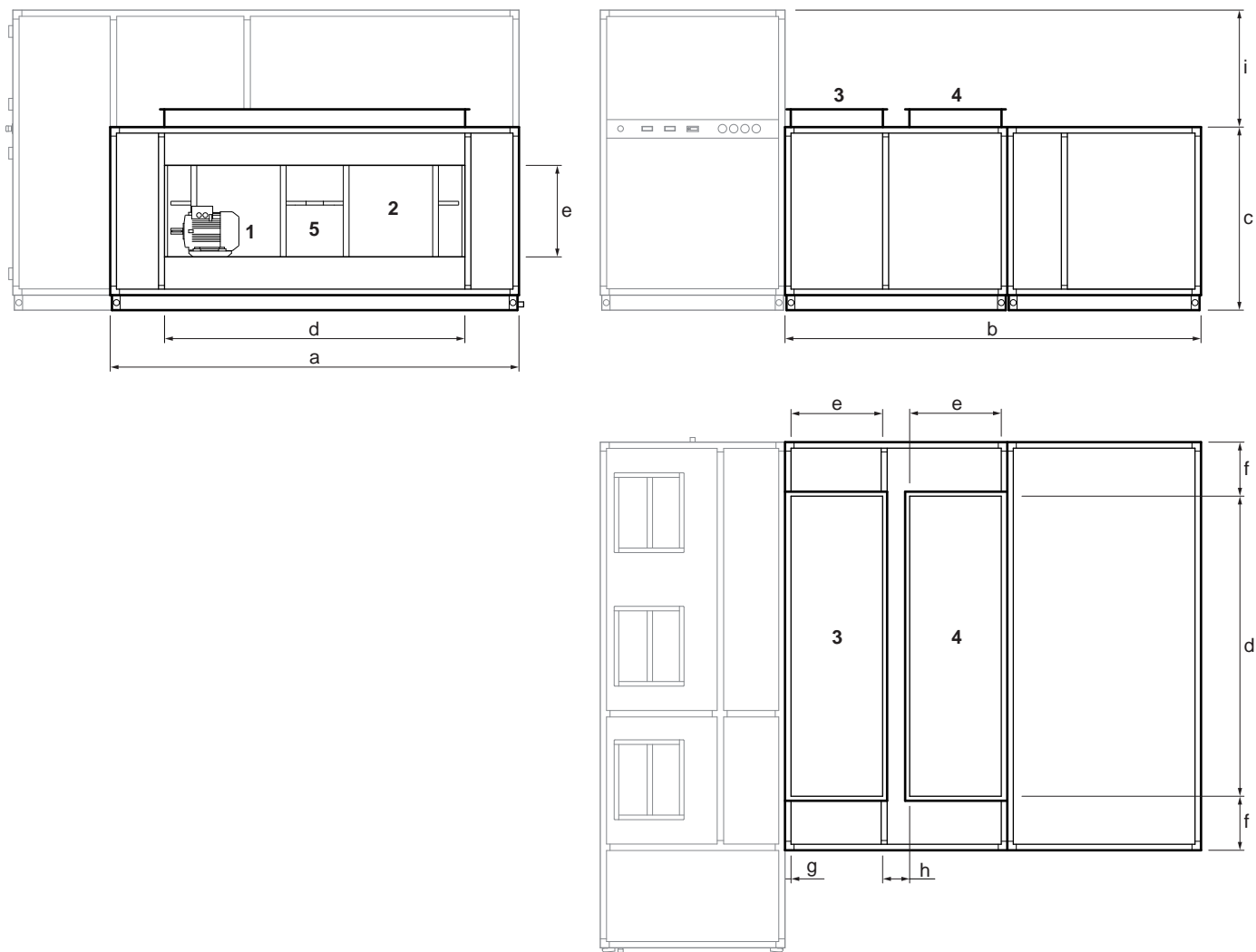
DTESY 294-2140 Cu/Ni



Модель		a	b	c	d	e	f	g	h	i	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v
294	мм	3370	1230	2000	2720	1080	100	868	227	388	65	829	265	90	256	404	123	235	471	419	-
2111	мм	3870	1230	2000	3220	1080	100	868	227	388	65	829	265	90	256	404	123	485	471	419	-
2126	мм	3870	1230	2000	3220	1120	100	868	227	388	65	1094	-	90	256	404	123	485	471	419	207
2140	мм	3870	1230	2300	3220	1320	100	868	227	388	65	712	340	120	278	404	223	485	471	419	-

1. Электрощкаф
2. Компрессор
3. Воздушный фильтр
4. Аварийная кнопка
5. Электронная плата управления
6. Манометры
7. Вентилятор
8. Электродвигатель вентилятора
9. Водяной воздухонагреватель (дополнительная принадлежность ВА)
10. Выходной патрубок дополнительного водяного воздухонагревателя
11. Входной патрубок дополнительного водяного воздухонагревателя
12. Теплоутилизатор водяного контура
13. Выходной патрубок теплоутилизатора
14. Входной патрубок теплоутилизатора
15. Нагнетательное отверстие вентилятора

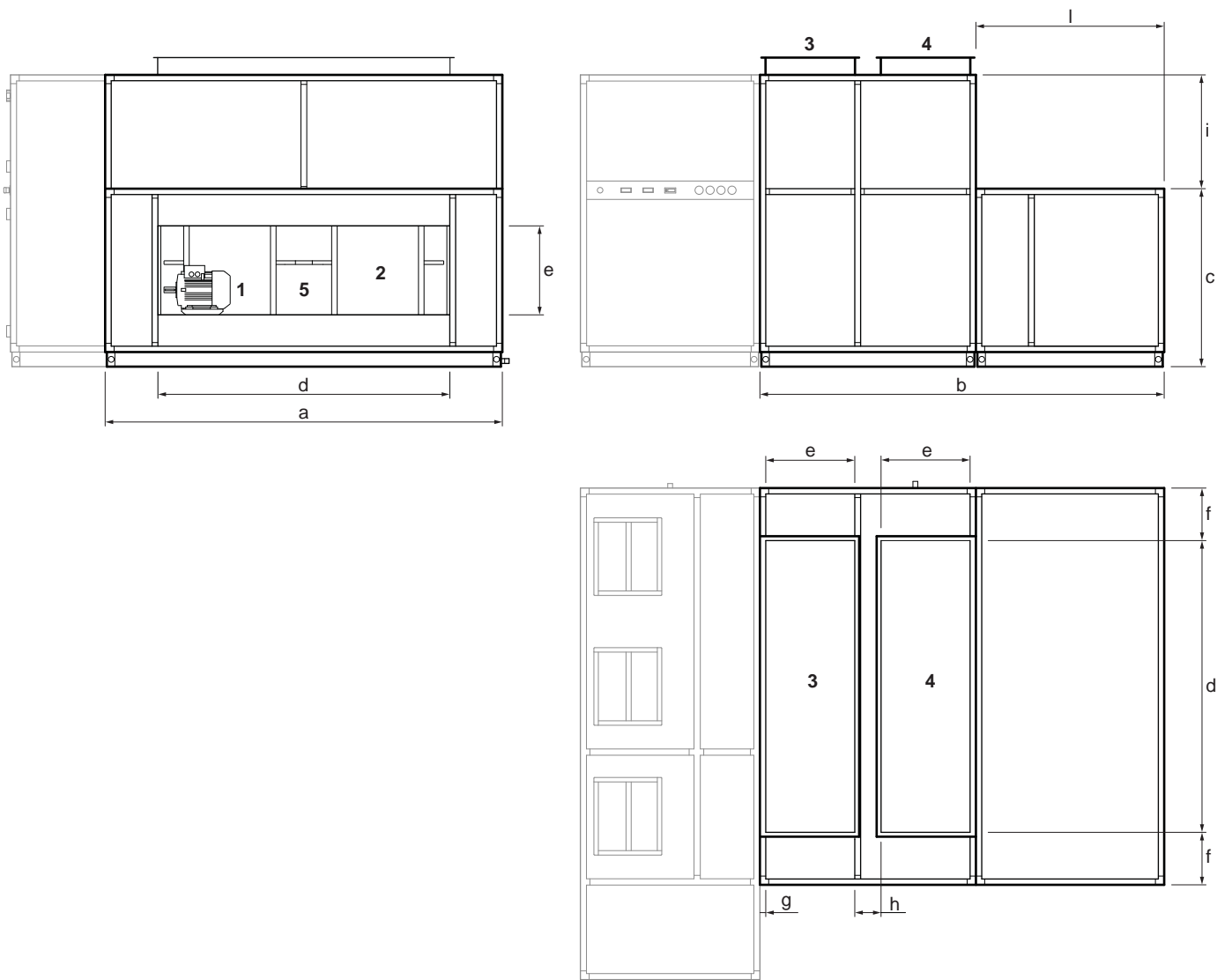
DAFC 108÷2140



Модель		a	b	c	d	e	f	g	h	i
108	мм	920	1650	770	700	210	110	90	230	610
112	мм	920	1650	770	700	210	110	90	230	610
115	мм	1220	1860	970	800	310	210	90	230	610
118	мм	1220	1860	970	800	310	210	90	230	610
122	мм	1220	2160	1220	750	410	235	90	230	670
128	мм	1220	2160	1220	900	410	160	90	230	670
131	мм	1220	2160	1220	900	410	160	90	230	670
136	мм	1720	2400	1220	1200	410	260	140	230	670
237	мм	1720	2400	1220	1200	410	260	140	230	670
242	мм	1720	2400	1220	1200	510	260	90	230	670
250	мм	1720	2400	1220	1200	510	260	90	230	670
254	мм	2220	2560	1220	1400	610	410	40	110	780
262	мм	2220	2560	1220	1400	610	410	40	110	780
271	мм	2220	2560	1220	1700	610	260	40	110	780
281	мм	2220	2560	1220	1700	610	260	40	110	780
294	мм	2720	2770	1220	2000	610	360	40	180	780
2111	мм	3220	2770	1220	2200	610	510	40	180	780
2126	мм	3220	2770	1220	2200	610	510	40	180	780
2140	мм	3220	2940	1420	2200	710	510	40	150	880

1. Электродвигатель
2. Вентилятор
3. Выходная заслонка
4. Заслонка на входе наружного воздуха
5. Входное отверстие туюплутилизатора

DAHR 108÷2140



Модель		a	b	c	d	e	f	g	h	i	l
108	мм	920	2075	770	700	210	110	145	470	610	895
112	мм	920	2075	770	700	210	110	145	470	610	895
115	мм	1220	2145	970	800	310	210	90	440	610	895
118	мм	1220	2145	970	800	310	210	90	440	610	895
122	мм	1220	2645	1220	750	410	235	90	650	670	995
128	мм	1220	2645	1220	900	410	160	90	650	670	995
131	мм	1220	2645	1220	900	410	160	90	650	670	995
136	мм	1720	2660	1220	1200	410	260	90	560	670	1010
237	мм	1720	2660	1220	1200	410	260	110	420	670	1010
242	мм	1720	2660	1220	1200	510	260	110	420	670	1010
250	мм	1720	2660	1220	1200	510	260	110	420	670	1010
254	мм	2870	2830	1220	1500	510	685	140	310	780	1150
262	мм	2870	2830	1220	1500	510	685	140	310	780	1150
271	мм	2870	2830	1220	1500	710	685	40	180	780	1150
281	мм	2870	2830	1220	1500	710	685	40	180	780	1150
294	мм	3370	2920	1220	2000	610	685	40	330	780	1290
2111	мм	3870	2920	1220	2200	610	835	40	330	780	1290
2126	мм	3870	2920	1220	2200	610	835	40	330	780	1290
2140	мм	3870	3180	1420	2200	710	835	40	360	880	1320

1. Электродвигатель
2. Вентилятор
3. Выходная заслонка
4. Заслонка на входе наружного воздуха
5. Входное отверстие туюплотителя



RHOSS S.p.A.

Via Oltre Ferrovia - 33033 Codroipo (UD) Italia - Тел.: 0432.911611 – Факс: 0432.911600 - rhoss@rhoss.it - www.rhoss.it - www.rhoss.com