

Технический каталог

CRIO



Чиллер с воздушным охлаждением конденсатора

Номинальная производительность охлаждения: от 7 до 185 кВт



EK **EUROKLIMAT**
Cooling System Solutions

CRIO



Требования рынка



Решения Euroklimat

Экологичный хладагент

Природный хладагент пропан R290

Высокая
энергоэффективность

Инверторная технология

Низкое воздействие на
окружающую среду

GWP = 3

CRIO

Содержание

Чиллер с пропановым хладагентом	4	
Почему пропан R290?	6	
Преимущества CRIО	7	
Природный хладагент пропан и воспламеняемость	8	
Безопасность	9	
Технические особенности	10	
Максимально допустимая заправка хладагентом R290	12	
Пределы эксплуатации	13	
Поршневой компрессор с инвертором на пропане R290	14	
Усовершенствованный контроллер	15	
Экологичная технология	16	
Детектор пропана R290 и калибровочный комплект	17	
Принципиальная схема	18	
Как выбрать	19	
Рекуперация тепла	20	
CRIО/BS	7-1-1 PE ↔ 19-1-1 PE	22
CRIО/BS	23-1-1 PE ↔ 55-1-1 PE	24
CRIО/BS	38-2-2 PE ↔ 95-2-2 PE	26
CRIО/BS	108-2-2 PE ↔ 173-2-2 PE	28
CRIО/BS	158-2-2 PV ↔ 182-2-2 PV	30
CRIО/HE	10-1-1 PE ↔ 24-1-1 PE	32
CRIО/HE	30-1-1 PE ↔ 56-1-1 PE	34
CRIО/HE	41-2-2 PE ↔ 116-2-2 PE	36
CRIО/HE	130-2-2 PV ↔ 185-2-2 PV	38
CRIО/HE⁺	10-1-1 PE ↔ 56-1-1 PE	40
CRIО/HE⁺	41-2-2 PE ↔ 116-2-2 PE	42
CRIО/HE⁺	130-2-2 PV ↔ 185-2-2 PV	44
CRIО/BS Таблица производительности по моделям охлаждение	46	
CRIО/HE Таблица производительности по моделям охлаждение	50	
CRIО/HE⁺ Таблица производительности по моделям охлаждение	54	
CRIО Стандартное оборудование и аксессуары	58	
CRIО/BS Стандартное оборудование и аксессуары	64	
CRIО/HE Стандартное оборудование и аксессуары	67	
CRIО/HE⁺ Стандартное оборудование и аксессуары	70	
Применение CRIО	73	
Акустические конфигурации	74	
Уровень шума	75	
Размеры и рабочее пространство	76	
Как производятся чиллеры Euroklimat	82	
Транспортировка оборудования с R290	84	
Стандартная и дополнительная упаковка	85	
Заказчики чиллеров хладагентом с R290	86	
Примеры установки CRIО	87	
Завод Euroklimat и управление качеством	89	

CRIO



ЖЁСТКАЯ И ЛЁГКАЯ КОНСТРУКЦИЯ

Конструкция корпуса специально разработана для обеспечения полной устойчивости к атмосферным воздействиям и коррозии. Основание из оцинкованного стального листа, окрашенного порошковой краской. Прочные опорные ножки обеспечивают простую и быструю установку.



ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

Самая передовая технология из доступных, с фирменным оптимизированным программным обеспечением, специально разработанным для этой линейки чиллеров



ВЫПУСКНОЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН

Предохранительный клапан выведен снаружи корпуса чиллера. Для торцевой части выпускной трубы поставляется специальный комплект. В случае утечек разбавленный пропан отводится вытяжным вентилятором в сторону вытяжной решетки.



Чиллер с пропановым хладагентом



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ КАБЕЛИ С ЗАЩИТОЙ ОТ УЛЬТРАФИОЛЕТА



Электрические кабели вентиляторов, расположенные снаружи. Они имеют специальную оболочку, которая защищает их от ультрафиолетового излучения и выдерживает даже низкие температуры.

ВЕНТИЛЯТОРЫ ЕС



Осевые вентиляторы премиум-класса с лопастями бионической формы и высокоэффективными двигателями ЕС (с электронной коммутацией) с внешним ротором.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПАНЕЛЬ



Распределительный щит, изготовленный в соответствии со стандартами IEC 204-1/EN60204-1, в комплекте с главным выключателем изолятора, предохранительным устройством блокировки двери. Индекс защиты: IP54. Электрическая панель изолирована от остальной части агрегата и установлена и установлена вне корпуса чиллера.

АВАРИЙНЫЙ ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР



Центробежный вентилятор класса Ex, обеспечивающий аварийную вентиляцию внутри компрессорной коробки в случае утечки хладагента R290.

ДЕТЕКТОР ГАЗА



Центробежный вентилятор класса Ex, обеспечивающий аварийную вентиляцию внутри компрессорной коробки в случае утечки хладагента R290.

Почему пропан R290?

Чиллеры CRIО с воздушным охлаждением предлагают вам оптимизированное решение на природном газе, сочетающие в себе множество преимуществ в компактном корпусе.

Надежность

Возможность использования пропана в качестве хладагента было известно с начала двадцатого века.

Его низкая плотность и термодинамические характеристики позволяют снизить заряд и относительно низкие рабочие давления.

Кроме того, он предлагает очень широкий спектр применения, поэтому его можно использовать как в холодильной технике, так и в кондиционировании или отоплении зданий.

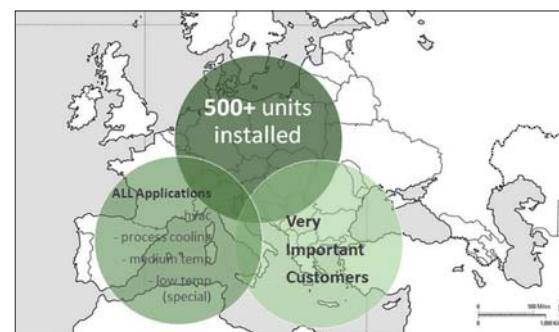
Компания Euroklimat имеет более чем 12-летний опыт работы с хладагентом R290 и установила более чем 500 чиллеров на пропане по всей Европе для различных применений.

Эффективность

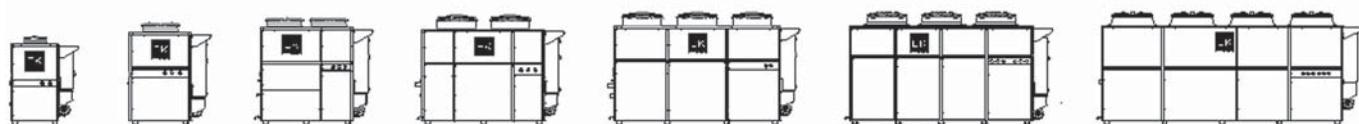
Все модели линейки чиллеров CRIО готовы к Eco-Design. Директива ЕС по Eco- Design, принятая в 2009 году, предусматривает правила повышения экологических показателей продукции путем установления минимальных обязательных требований к энергоэффективности для конкретных групп продукции. Все чиллеры CRIО с воздушным охлаждением соответствуют Регламенту (ЕС) № 2015/1095. Минимальное значение SEPR, требуемое настоящим регламентом, составляет 2,32 для агрегатов с номинальной холодопроизводительностью ниже 300 кВт, использующих экологические хладагенты, такие как R290. Линейка CRIО дополнительно разделена на серии: "БИЗНЕС" и "ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЕ" решения.

Модели CRIО/BS (БИЗНЕС) имеют средний индекс SEPR 2,85.

Модели CRIО/HE (ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЕ) имеют средний индекс SEPR 3,20.



Air-to-Water process chillers			
According to Commission Regulation (EU) 2015/2085 Implementing Directive 2008/105/EC "EcoDesign"			
Table 7 - Information requirements for medium temperature process chillers			
Model(s): CRIО T-1.5 PE			
Material(s)			
Type of condensing			
Indoor coil heat exchanger chiller			
Type:			
Driver of compressor:			
Refrigerant fluid(s):			
Item	Symbol	Value	Unit
Operating temperature	t	-4	°C
Seasonal Energy Performance Ratio	SEPR	5.539 (4.90)	—
Annual electricity consumption	G	75.049	kWh/a
Parameters at full load and reference ambient temperature at rating point A			
Rated refrigeration capacity	P _A	213.1/-	kW
Rated power input	D _A	145.10	kW
Rated energy efficiency ratio	EE _{PA, A}	2.32/-	—
Parameters at rating point B			
Declared refrigeration capacity	P _B	293.5/-	kW
Declared power input	D _B	205.40	kW
Declared energy efficiency ratio	EE _{PA, B}	2.77/-	—
Parameters at rating point C			
Declared refrigeration capacity	P _C	275.4/-	kW
Declared power input	D _C	187.43	kW
Declared energy efficiency ratio	EE _{PA, C}	2.32/-	—
Parameters at rating point D			
Declared refrigeration capacity	P _D	290.1/-	kW
Declared power input	D _D	77.32	kW
Declared energy efficiency ratio	EE _{PA, D}	3.239/-	—
Other items			
Capacity control			
Degradation coefficient for chillers	C _D	Fixed	—
Grade of the refrigerant	R290	3,3	1610,46 1800,00
Standard rating conditions used			Medium Temperature - LVI = +20°C
Contact details:	EUROKLIМАТ S.p.A. – Via Liguria, 8 – 27010 Salsomaggiore (PV) Italy		



CRIO Преимущества

Экологичная технология

R290 (пропан): Натуральный и эффективный хладагент, особенно подходит для среднетемпературных применений.

В последнее время углеводороды, такие как пропан, и другие природные хладагенты, часто устанавливаются в европейских странах, где внимание к экологическим вопросам и стремлению к сокращению выбросов CO₂ очень высоки.

R290 - это долгосрочное решение: благодаря своему очень низкому потенциалу глобального потепления (GWP). Коэффициент GWP пропана R290 = 3. Он подходит для использования до 2030 года без каких-либо ограничений, связанных с регулированием F-газов.



Высокая эффективность

R290 (пропан) - нетоксичное легковоспламеняющееся вещество. Для обеспечения максимального уровня безопасности на всех чиллерах Euroklimat в стандартной комплектации установлен

газовый детектор Ex-rated. Все модели CRIO разработаны и изготовлены с целью обеспечения герметичности пропана.

В случае утечки R290 включается аварийный вентилятор. Он разбавляет пропан и выводить смесь воздух/пропан из агрегата. Также использование предохранительного клапана и размещение электрической панели снаружи корпуса чиллера позволяют существенно повысить безопасность.



Plug & Play

Ассортимент чиллеров CRIO обеспечивает универсальное решение благодаря встроенному гидравлическому модулю (оноционально), который содержит все компоненты водяного контура,

необходимые для правильной работы системы.

Широкий выбор гидравлических муфт доступен в соответствии с конфигурацией чиллера: одинарный или сдвоенный насос с автоматическим переключением, стандартный насос или высокого давления(ы), муфты Victaulic и т.д.

Оптимизированные габаритные размеры позволяют легко установить агрегат на небольшой площади.

Быстрая, легкая, экономичная установка и ввод в эксплуатацию.



Природный хладагент пропан и воспламеняемость

Интерес к углеводородным (УВ) хладагентам и их применение растет, особенно сейчас, когда влияние хладагентов на глобальное потепление становится все более важным аспектом для индустрии охлаждения и кондиционирования воздуха.

Широко известно, что углеводороды являются отличными хладагентами с точки зрения производительности и незначительного воздействия на окружающую среду. Однако общепризнано, что их основная проблема связана с их воспламеняемостью.



Если контролировать эти компоненты, можно избежать пожара.

Чтобы добиться этого, Euroklimat учел три общих принципа:

Содержит хладагент R290 (пропан)



- Контура хладагента HERA герметичен и надежен на протяжении всего срока службы.
- Конструкция трубопроводов предусматривает небольшое количество стыков труб.
- Все материалы полностью совместимы с хладагентом НС.



Отсутствие источников возгорания

- Некоторые компоненты сертифицированы ATEX.
- Электрический щит расположен в отдельном отсеке.
- Кабельные вводы имеют степень защиты не ниже IP65 и двойной барьер.



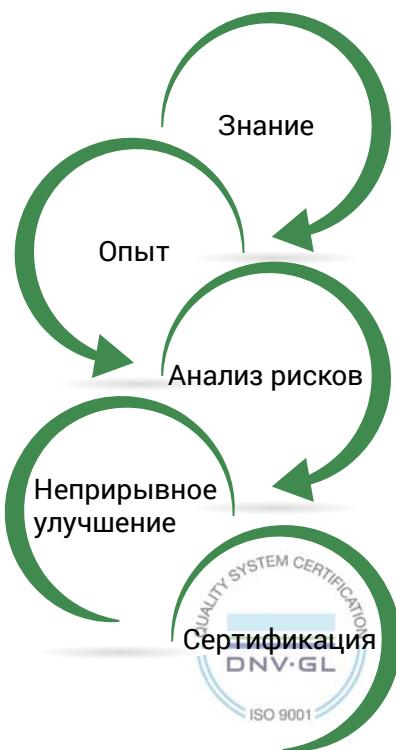
Использование детектора и системы вентиляции

- Каждый блок оснащен автономной системой обнаружения газов.
- Датчик утечки газа сертифицирован ATEX и предварительно откалиброван на заводе-изготовителе.
- Вентилятор сертифицирован ATEX и автоматически включается в случае маловероятной утечки пропана.

Защита людей, которые могут контактировать с легковоспламеняющейся атмосферой на рабочем месте.

Это может быть достигнуто за счет герметичной конструкции, вентиляции и определенных защитных систем. Там, где возможно образование легковоспламеняющейся атмосферы, лица, ответственные за размещение или установку оборудования, должны гарантировать, устранения потенциальных источников возгорания.

Безопасность



Подход Euroklimat

- Знания основных принципов безопасного использования легковоспламеняющихся хладагентов
- Исследование безопасной конструкции холодильных контуров с использованием легковоспламеняющихся газов
- Многолетний опыт работы с хладагентом R290 и установка чиллеров во многих странах

Постоянный анализ рисков с целью:

- Убедитесь, что была проведена детальная оценка безопасности
- Дать возможность определить пути и средства повышения уровня безопасности систем и оборудования путем детального изучения всех факторов, влияющих на риск

Сертификация качества ISO 9001 с целью:

- Сертифицировать оборудование
- Запустите процесс проверки проекта перед выпуском на рынок

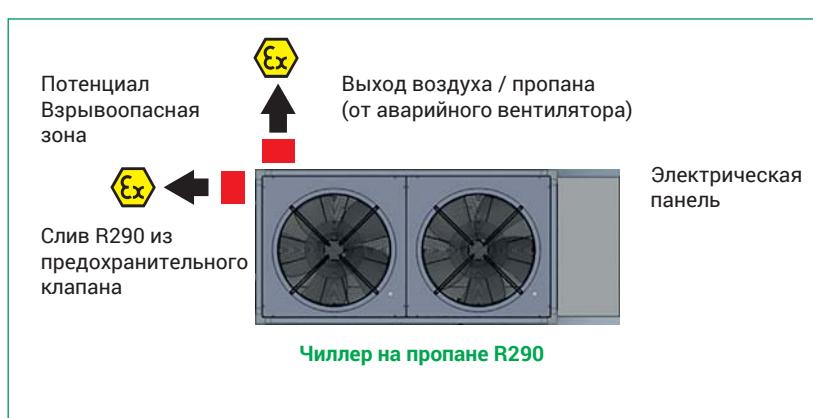
Containment of R290

С целью дальнейшего повышения уровня безопасности агрегатов и обеспечения более простой оценки установки Euroklimat разработал новую серию CRIO с основным принципом безопасности, основанным на локализации горючего вещества. Сдерживание вещества достигается за счет:

- Закрытый корпус, в который помещаются все компоненты, содержащие Хладагент (за исключением конденсатора).
- Детектор газа - сертифицированная система обнаружения ATEX
- Вытяжной вентилятор - тип EC
- Транспортировочный предохранительный клапан (-ы), выполненный таким образом, что при открытии клапана (-ов) включается вытяжной вентилятор.

В случае утечки вышеупомянутые компоненты позволяют вентилировать закрытый корпус и разбавлять пропан ниже нижнего предела воспламеняемости.

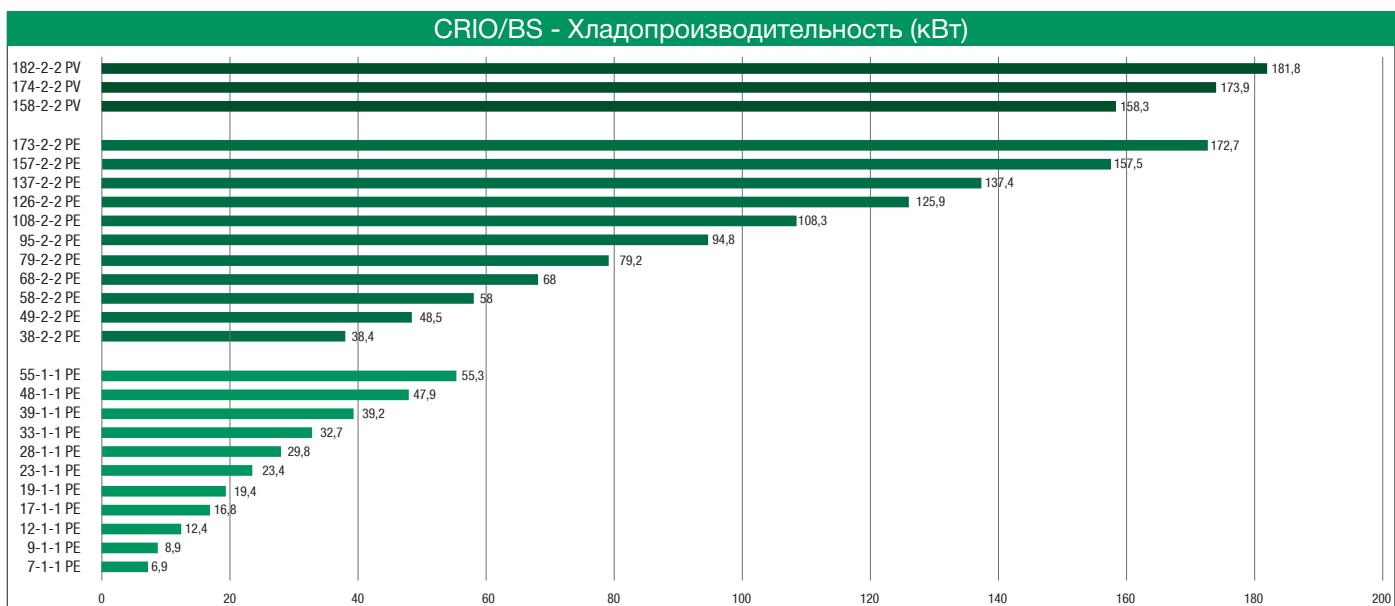
Эта система упрощает оценку рисков в зоне установки устройства. На выходе из предохранительного клапана (ов) и на выходе из аварийного вентилятора (см. рисунок) может образоваться потенциально взрывоопасная зона: при необходимости установщик может легко переместить эти два элемента в безопасную зону.



Технические особенности

CRIO/BS: БИЗНЕС СЕРИЯ

Average SEPR:
2.85



CRIO/BS: БИЗНЕС СЕРИЯ

Хладопроизводительность 7кВт ↔ 182кВт

Количество контуров охлаждения	Количество компрессоров	Количество вентиляторов	Тип испарителя	Тип конденсатора
7-1-1 PE ↔ 28-1-1 PE	1	1	1	Cu/Al
33-1-1 PE ↔ 55-1-1 PE	1	1	2	Cu/Al
38-2-2 PE ↔ 68-2-2 PE	2	1	2	Cu/Al
79-2-2 PE ↔ 137-2-2 PE	2	2	3	Cu/Al
157-2-2 PE ↔ 173-2-2 PE	2	2	4	Cu/Al
158-2-2 PV ↔ 182-2-2 PV	2	2	4	MCX

Описание иконок



Хладагент
R290 | GWP=3



Полугерметичный
поршневой
компрессор



Осевый
вентиляторы



Паяный
пластинчатый
теплообменник



Одинарный контур



Двойной контур



Медь/Алюминий
конденсатор

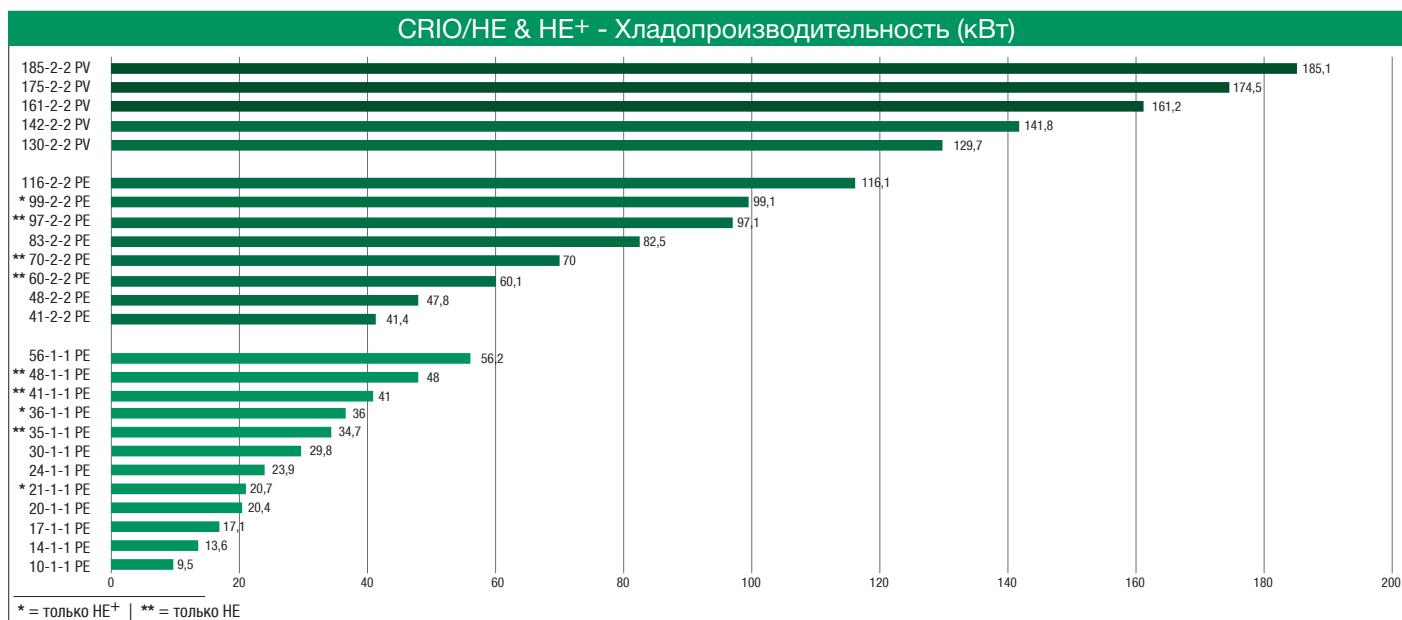
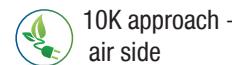


Микроканальный
конденсатор

Технические особенности

CRIO/HE & HE+: ВЫСОКОЭФФЕКТИВНАЯ СЕРИЯ

Average SEPR:
3.20



Новинка! Специальная линейка CRIO/HE+ - Высокая эффективность плюс

- Максимальная мощность вентилятора 21 Вт на кВт мощности конденсатора
 - Подвод 10К на конденсаторе поддерживается до температуры окружающей среды + 13 ° С
- Более подробная информация на стр. 40-45.

CRIO/HE & HE+: ВЫСОКОЭФФЕКТИВНАЯ СЕРИЯ

Хладопроизводительность 9,5кВт ↔ 185кВт

	Количество контуров охлаждения	Количество компрессоров	Количество вентиляторов	Тип испарителя	Тип конденсатора
10-1-1 PE ↔ 17-1-1 PE	1	1	1		
20-1-1 PE ↔ 48-1-1 PE	1	1	2		
56-1-1 PE	1	1	3		
41-2-2 PE ↔ 97-2-2 PE	2	2	3		
116-2-2 PE	2	2	4		
130-2-2 PV ↔ 142-2-2 PV	2	2	4		
161-2-2 PV ↔ 158-2-2 PV	2	2	6		

Описание иконок



Хладагент
R290 | GWP=3



Полугерметичный
поршневой
компрессор



Осевой
вентиляторы



Паяный
пластинчатый
теплообменник



Одинарный контур



Двойной контур



Медь/Алюминий
конденсатор



Микроканальный
конденсатор

Дистрибутор в России:

ООО "ВИВТЕХ"

+7 495 755-91-45

127254, Москва, ул. Руставели д. 14, стр. 6, оф. 11

info@vivtech.ru

www.vivchiller.ru

Максимально допустимая заправка хладагентом R290

Предельно допустимая загрузка холодильных систем и тепловых насосов должна оцениваться в соответствии с EN378:2016. EN378:2016 - это стандарт безопасности и охраны окружающей среды, опубликованный CEN, который содержит руководство по проектированию, строительству, монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию холодильных систем и тепловых насосов.

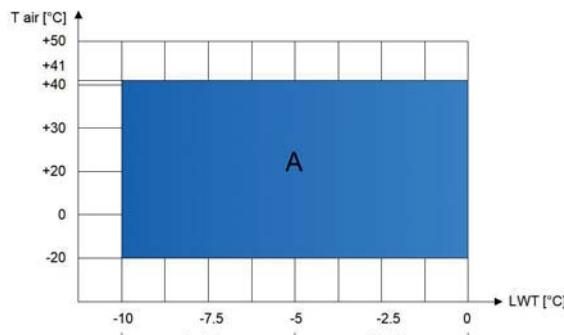
ТЕПЛОВОЙ НАСОС HERA	
Классификация газа.	A3 (высокая воспламеняемость, низкая токсичность)
Тип применения	Комфорт
Размещение	Наружнее
Установочные характеристики 1	Одругие
Установочные характеристики 2	на поверхности земли
Тип установки	На полу
Тип оборудования	Фиксированная система
Категория доступа	Основной, контролируемый, авторизованный

Максимально допустимая заправка зависит от:

Категория доступа	Максимально допустимая заправка R290		CRIO/BS	CRIO/HE & HE ⁺
	Основной		5 Кг 7-1-1 PE 38-2-2 PE	33-1-1 PE 79-2-2 PE 10-1-1 PE 41-2-2 PE 24-1-1 PE
	Контролируемый		10 Кг 7-1-1 PE 38-2-2 PE 157-2-2 PV	55-1-1 PE 137-2-2 PE 182-2-2 PV 10-1-1 PE 41-2-2 PE 130-2-2 PV 48-1-1 PE 97-2-2 PE 142-2-2 PV
	Авторизованный		БЕЗ ЛИМИТА	ВСЕ МОДЕЛИ

Пределы эксплуатации

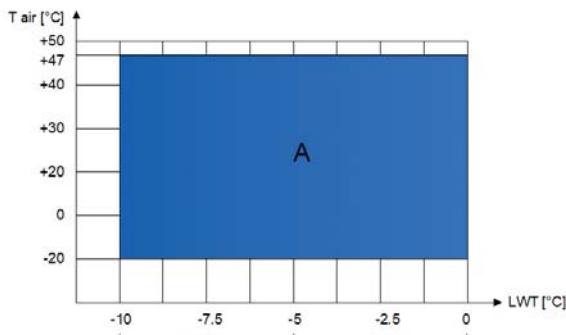
CRIOD/BS: Пределы эксплуатации - охлаждение



Стандартные пределы эксплуатации
[dT воды со стороны конденсатора:мин. 3 макс. 7K]

T air: Температура наружного воздуха [°C] (DB)
LWT: Температура на выходе из испарителя [°C]

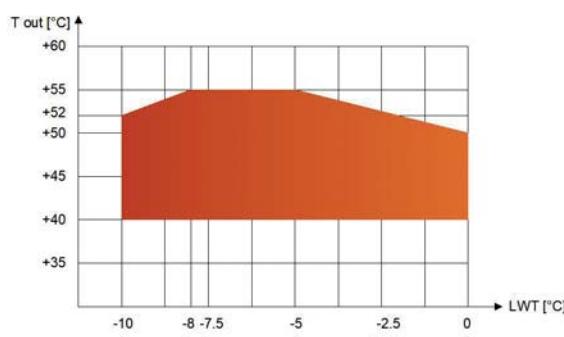
CRIOD/HE & HE+: Пределы эксплуатации - охлаждение



Стандартные пределы эксплуатации
[dT воды со стороны конденсатора:мин. 3 макс. 7K]

T air: Температура наружного воздуха [°C] (DB)
LWT: Температура на выходе из испарителя [°C]

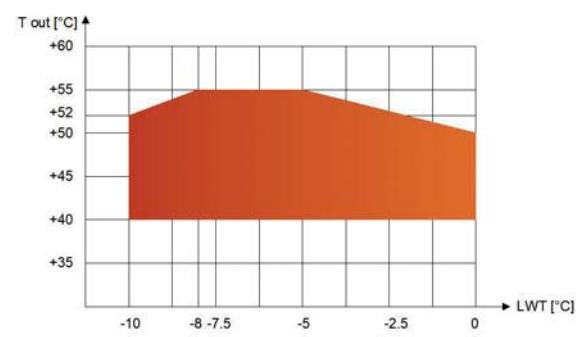
CRIOD/BS: Пределы эксплуатации - полная рекуперация тепла



Стандартные пределы эксплуатации
[dT воды со стороны конденсатора:мин. 3 макс. 7K]

T out: Температура воды на выходе из теплообменника с рекуперацией тепла [°C] (DB)
T air: Температура наружного воздуха [°C] (DB)

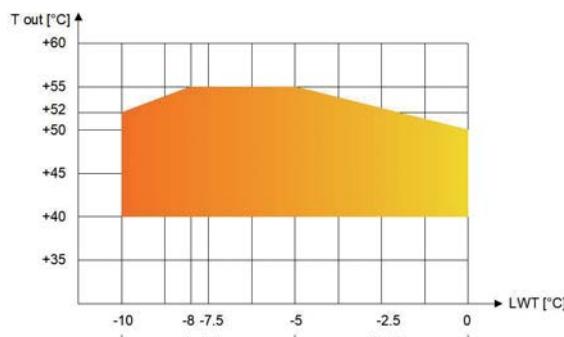
CRIOD/HE & HE+: Пределы эксплуатации - полная рекуперация тепла



Стандартные пределы эксплуатации
[dT воды со стороны конденсатора:мин. 3 макс. 7K]

T out: Температура воды на выходе из теплообменника с рекуперацией тепла [°C] (DB)
T air: Температура наружного воздуха [°C] (DB)

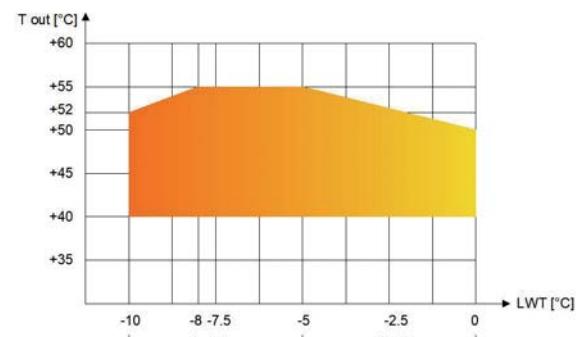
CRIOD/BS: Пределы эксплуатации - рекуперация тепла



Стандартные пределы эксплуатации с рекуперацией тепла

T out: Температура воды на выходе из теплообменника с рекуперацией тепла [°C] (DB)
T air: Температура наружного воздуха [°C] (DB)

CRIOD/HE & HE+: Пределы эксплуатации - рекуперация тепла



Стандартные пределы эксплуатации с рекуперацией тепла

T out: Температура воды на выходе из теплообменника с рекуперацией тепла [°C] (DB)
T air: Температура наружного воздуха [°C] (DB)

Поршневой компрессор с инвертором на пропане R290

Преимущества

По сравнению с альтернативными системами управления и технологиями преобразователь частоты является оптимальной системой регулирования энергии для управления компрессорами.

- Повышение качества системы за счет поддержания постоянной температуры воды на выходе
- Более широкий диапазон мощности нагрева или охлаждения
- Повышенная мощность за счет увеличения скорости компрессора с регулируемой скоростью
- Сохранение энергии
- Увеличенный срок службы компрессора
- Широкая возможность обеспечения мониторинга, удаленной настройки и диагностики



Сведение к минимуму потребления энергии и максимальный уровень комфорта благодаря ИНВЕРТОРУ

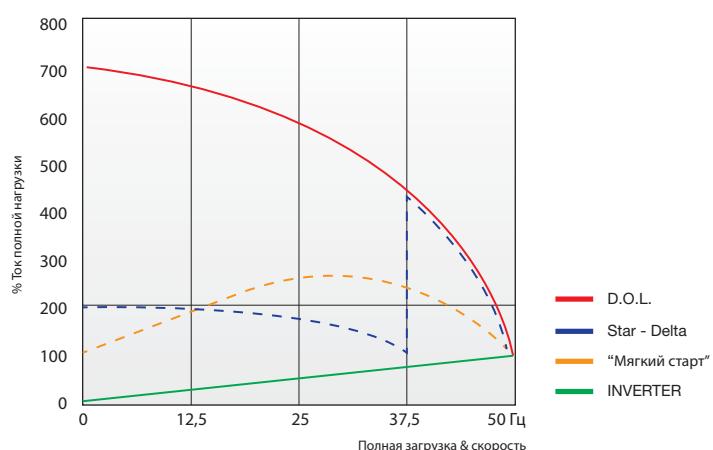
Точная производительность

Благодаря усовершенствованному управлению Р. I. D., инверторной системе частотного регулирования последнего поколения и электронному алгоритму управления расширительным клапаном тепловой насос HERA способен поддерживать постоянную температуру на выходе (LWT) очень близко к требуемой установке, даже когда колебания нагрузки, требуемые системой, очень высоки.



Функции Star/Delta или “мягкий старт” не требуется

При запуске больших двигателей во многих странах необходимо использовать оборудование, ограничивающее пусковой ток. В более традиционных системах широко используется стартер Star/Delta или “мягкий старт”. Такие пускатели двигателя не требуются, если используется преобразователь частоты.



CRIO

Усовершенствованный контроллер

Усовершенствованный контроллер имеет многозадачную операционную систему с использованием стандартных протоколов и возможностью локального, а также удалённого подключения. Этот тип контроллера, используемый тепловых насосах HERA является самым передовым из доступных технологий



НОВАЯ ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

Новая многозадачная операционная система обеспечивает оптимальное использование системных ресурсов, расширенные типы данных для пользовательского приложения (32-битные числа с плавающей запятой), увеличение скорости приложения и независимые механизмы протоколов



СВЯЗЬ

Контроллер имеет два встроенных интерфейса Ethernet, три последовательных интерфейса и два USB порта.

Возможен большой выбор коммуникационных протоколов (Modbus, Carel, BACNet, LON, Konnex, TCP/IP, HTTP, FTP, DHCP, DNS, NTP, SNMP и другие).



ОБЛАЧНЫЙ СЕРВИС

Plug & Play решение для подключения платформы tERA. Все услуги tERA доступны только при подключении штекера Ethernet к вашей домашней или офисной сети, без необходимости использования внешнего соединительного блока

CARIO

Экологичная технология

Линейка чиллеров CARIO специально разработана для удовлетворения требований самых сложных задач в области энергоэффективности и с особым вниманием к экологическим вопросам.

Благодаря своим специфическим особенностям чиллеры CARIO позволяют иметь доступ к государственным системам стимулирования в разных европейских странах: таким образом, внимание к экологическим вопросам может быть переведено в реальную экономическую выгоду для заказчика!



- Система рекуперации тепла позволяет повторно использовать тепло, которое в противном случае было бы «потрачено впустую» и выброшено в окружающую среду;
- Компрессоры с инверторным приводом, обеспечивающие более высокий КПД при частичной нагрузке и плавном регулировании
- Низкие подходы (ΔT) на конденсаторах между температурой окружающей среды и температурой конденсации Хладагент, которые обеспечивают более высокий КПД компрессора и более высокий общий КПД агрегатов.
- Низкое энергопотребление вентиляторов конденсаторов, которые должны иметь удельную потребляемую мощность конденсатора не более 21 Вт на выходную мощность конденсатора.

Основные особенности	CRIO/BS	CRIO/HE	CRIO/HE+
Инвертор	○	○	○
Рекуперация тепла	○	○	○
Полная рекуперация	○	○	○
$\Delta T 10K$	-	●	●
21 Вт/кВт	-	-	●

● Стандартное оборудование ○ доступно по запросу - недоступно

В зависимости от страны установки, пожалуйста, ознакомьтесь со следующими правилами:



<https://english.rvo.nl/subsidies-programmes/energy-investment-allowance-eia>



<https://certificats-economie-energie.net/>

Детектор пропана R290 и калибровочный комплект

Детектор газа. Основные характеристики

PX2 - PolyXeta®2 газоанализатор для пропана R290 предназначен для обнаружения горючих газов во взрывоопасных зонах 2 в соответствии с Директивой 2014/34 / EU.

- » Сертификат ATEX
- » Стандартная настройка сигнализации: 10% от нижнего предела воспламеняемости
- » Выходной сигнал 4-20 mA
- » Выходной сигнал RS485-Modbus
- » Реле аварийной сигнализации
- » Отдельный источник питания 230V-1ph-50Hz

Полное руководство компонента всегда прилагается в конце руководства по установке чиллеров Euroklimat Crio



Комплект для калибровки

Не реже одного раза в год детектор газа должен проверяться и калиброваться должным образом, чтобы соответствовать требованиям европейских правил и стандартов.

Евроклимат может предоставить оборудование, необходимое для калибровки. Калибровочный комплект, доступный в качестве аксессуара для всех моделей, состоит из следующих компонентов:

- » Комплект для подачи газа:
его необходимо надеть на сенсорную головку для подачи тестового газа / нулевого газа. Это позволяет лучше и точнее измерить содержание вещества.



- » Сервисный инструмент:
необходим для версии газового детектора без дисплея. Позволяет легко и просто получить доступ к калибровке нуля и усиления.



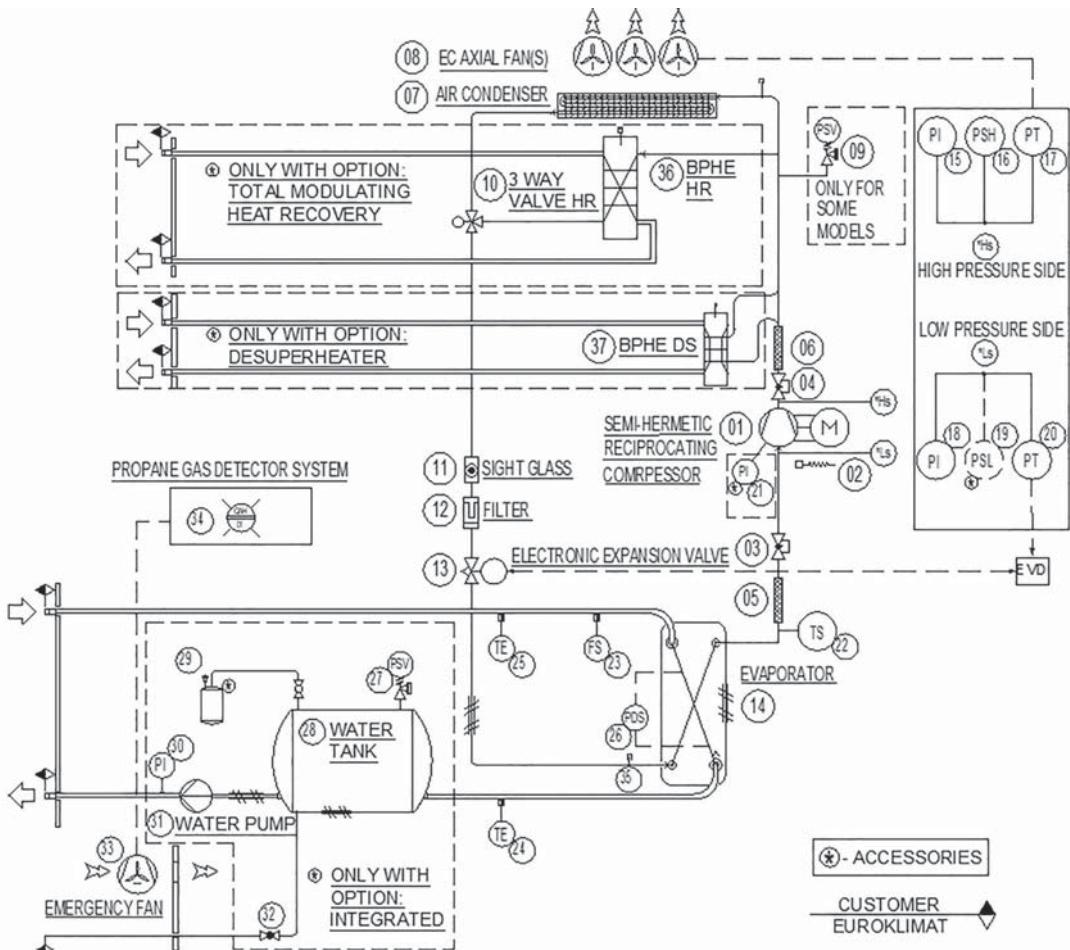
- » Комплект для отвода газа, состоящий из расходомера и индикаторов регулятора давления



ПРИМЕЧАНИЕ: Процедуру калибровки должен выполнять только квалифицированный специалист. Нулевой газ - Синтетический воздух (20% O₂, 80% N, < 10% RH) и тестовые газовые баллоны не входят в комплект калибровочного комплекта, предлагаемый компанией Euroklimat.

CRIO

Принципиальная схема



Толстостенные медные трубы



Медные трубы, используемые в холодильном контуре, имеют высокое качество, сделаны в Европе, сертифицированы и испытаны в соответствии с самыми строгими отраслевыми стандартами. Они имеют большую срок службы благодаря большой толщине.

Современная технология пайки



Все наши сварщики сертифицированы и постоянно проходят курсы улучшения техники сварки. Мы используем специальные сплавы с серебром, чтобы получать чрезвычайно безопасные и надежные швы, качество которых со временем не меняется.

PED тестирование и сертификация



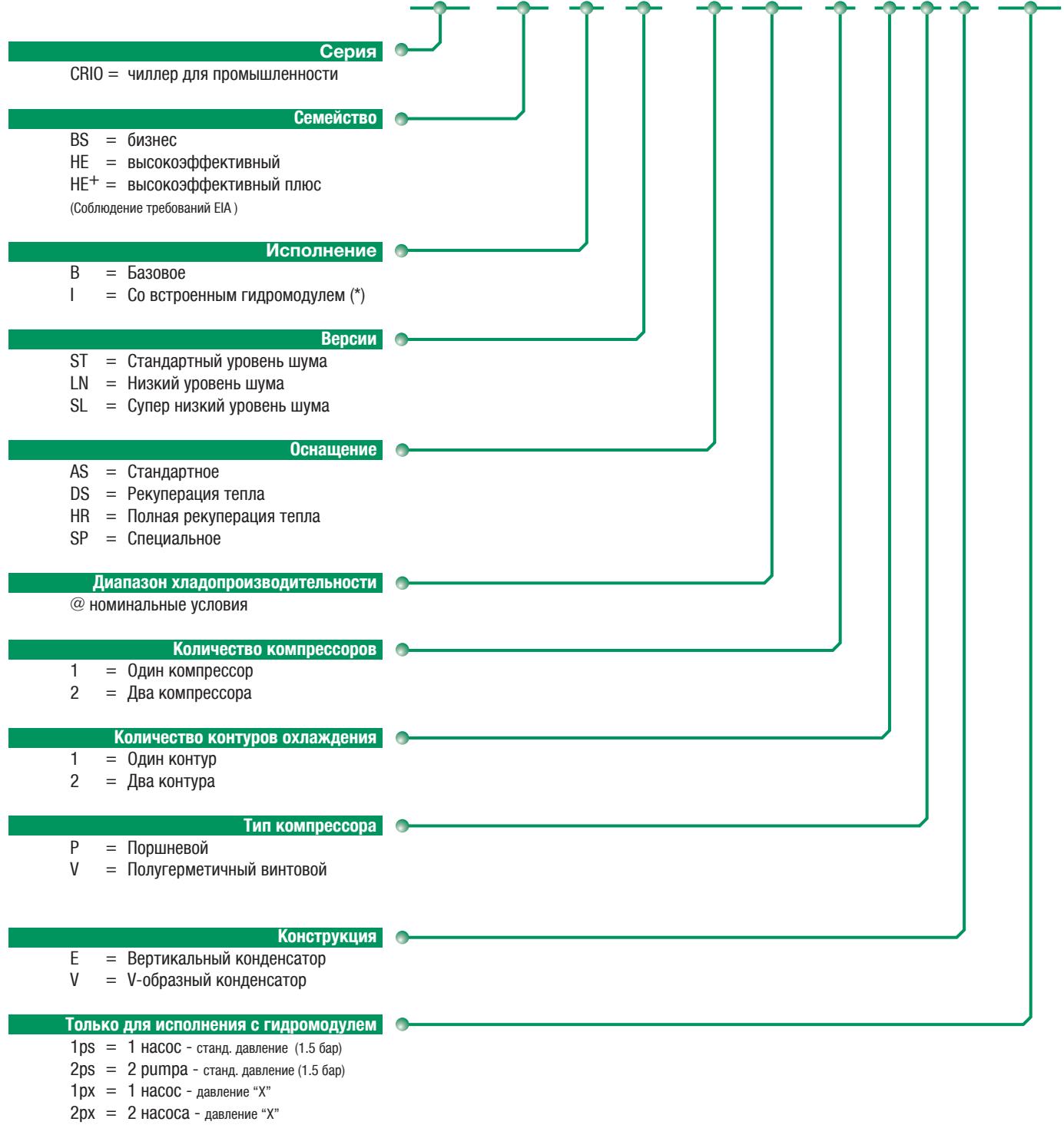
Тепловые насосы HERA соответствуют Директиве 2014/68 / EU (PED), касающейся контроля рисков и безопасности напорного оборудования. Она предусматривает соблюдение основных требований безопасности всех систем (узлов) и отдельного оборудования, работающего при максимально допустимом давлении более 0,5 относительного бар (например, сосудов высокого давления, труб и аксессуаров), размещенных на европейском рынке.

CRIO

Как выбрать

Условные обозначения, приведенные ниже, позволяют легко выбрать необходимую конфигурацию чиллера CRIO.

CRIO / BS - B / ST / AS XXX - 1 - 1 P E - 1p3



Все конфигурируемые модели соответствуют действующим Европейским директивам и правилам, а также сопровождаются декларацией соответствия и знаком CE.



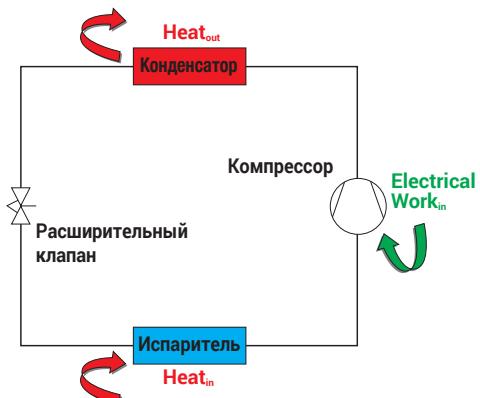
Рекуперация тепла

Что такое отходящее тепло?

Все системы кондиционирования и охлаждения передают тепло из одного места в другое за счет электроэнергии.

В теплообменнике испарителя тепло втягивается в систему для обеспечения охлаждения внутри помещения, в то время как тепло покидает систему в виде потраченного впустую тепла в конденсаторе (см. рисунок).

Количество потраченного тепла выше, чем охлаждение, которое создает процесс.



Можно ли экономить энергию, рекуперируя отработанное тепло из чиллеров?

Ответ-да: это тепло, которое в противном случае тратится впустую на окружающую среду, может быть использовано для различных целей, таких как, например, отопление зданий/помещений, технологическое тепло и душевые комнаты.

Преимущества рекуперации тепла

Использование системы рекуперации для выработки горячей воды может снизить общие энергетические потребности здания или/и технологического процесса и позволяет значительно повысить глобальную эффективность системы. Преимущества систем рекуперации тепла заключаются в следующем:

Повышенный КПД, COP около 3, обусловлен возможностью использования как охлажденной, так и горячей воды для различных целей. Чтобы лучше понять этот момент, мы можем проанализировать COP (Коэффициент полезного действия) установки с рекуперацией тепла и без нее. Согласно его определению, COP - это отношение между Q (полезной теплотой) и W (потребленной электрической работой). Для системы рекуперации тепла уравнение, количественно определяющее совокупную пользу горячей и холодной воды, может быть выражено следующим образом::

$$COP_{Cooling} = \frac{Heat_{out}}{Work_{in}} + \frac{Heat_{in}}{Work_{in}}$$

Снижение затрат на энергию: при одновременной нагрузке на отопление и охлаждение можно рекуперировать тепло от чиллеров, а не сбрасывать его в окружающую среду. Это дает двойную выгоду: рекуперированное тепло снижает затраты на приобретаемое тепло, а также снижает дополнительную мощность, необходимую для отвода тепла (например, градирни и / или сухие градирни). Качественное представление рентабельности по сравнению со стандартными методами производства тепла показано ниже:



Снижение выбросов в окружающую среду: рекуперация энергии не только снижает эксплуатационные расходы, но и снижает выбросы в окружающую среду. Системы рекуперации тепла позволяют снизить количество тепла, выделяемого при сжигании ископаемого топлива (например, природного газа), и, следовательно, уменьшить выбросы на объекте.

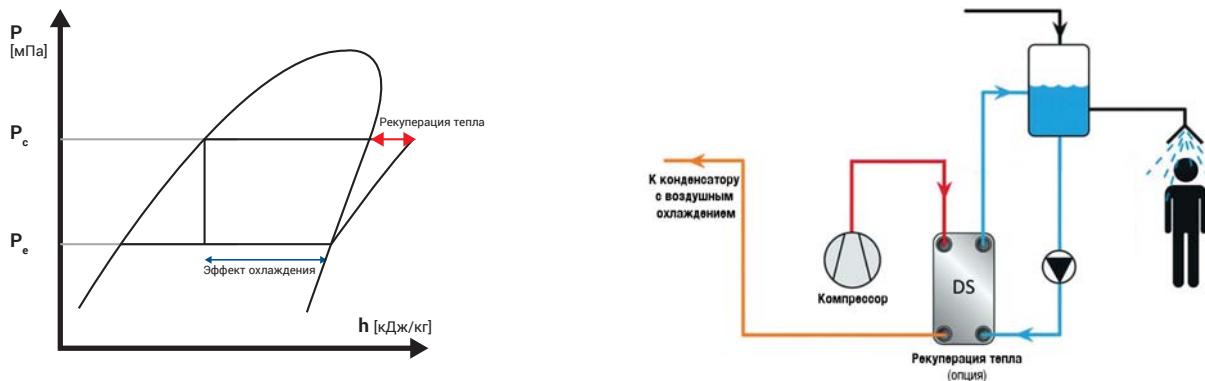
Доступны различные типы рекуперации тепла

Рекуперация тепла(опция DS)

Между компрессором и конденсатором с воздушным охлаждением установлен дополнительный теплообменник ППТО (паяный пластинчатый теплообменник).

- Основные особенности :
- Улавливает тепло от перегретого хладагента, использование горячего газа
 - Имеется лишь небольшое количество тепла, так как из Хладагента удаляется только перегрев (в зависимости от температурных требований к горячей воде можно рекуперировать до 20% от общего количества конденсирующегося тепла)
 - Температура горячей воды до 55 °C..

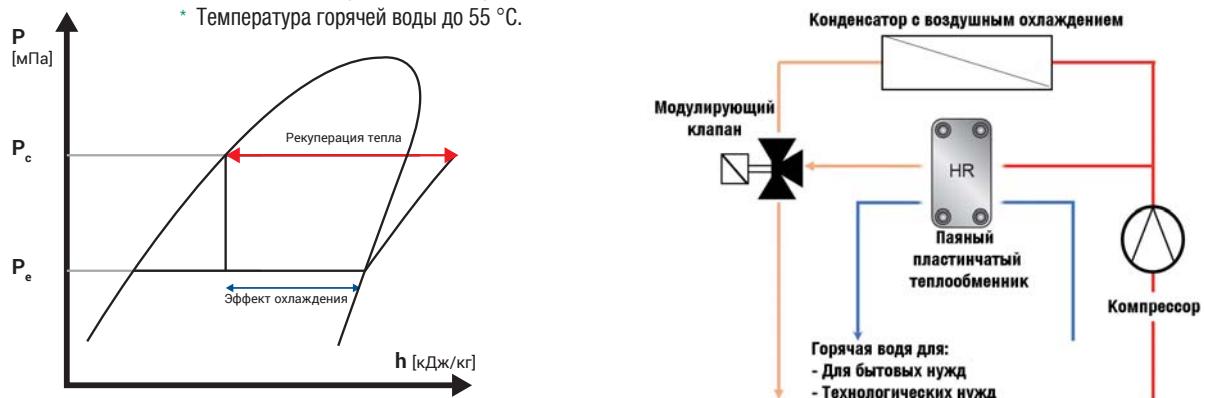
Установив пароохладитель ППТО, вырабатываемая горячая вода может использоваться для: отопления помещений, горячей воды для бытовых нужд, горячей воды для технологических нужд.



Полная рекуперация тепла (опция HR)

Устанавливается дополнительный ППТО (паяный пластинчатый теплообменник), конструкция охлаждающего контура позволяет рекуперировать все имеющееся тепло конденсатора.

- Основные особенности :
- * Улавливает тепло от процесса конденсации хладагента
 - * Количество тепла больше по сравнению с пароохладителем: при необходимости можно использовать процесс полной конденсации для производства горячей воды.
 - * Температура горячей воды до 55 °C..



Решение, предложенное Euroklimat для полной рекуперации тепла, представляет собой решение с модуляцией, т.е. нагрузка рекуперации может изменяться во время работы агрегата и, как следствие, может быть:

- Полный выброс тепла от конденсатора в окружающую среду (0% рекуперации тепла)
- Частичная рекуперация доступного тепла конденсатора (переменная от 0% до 100%)
- Полная рекуперация тепла (100% рекуперация тепла)

Почему выбирают регулируемую рекуперацию тепла?

- Инновационное решение
- Специальное программное обеспечение
- Возможность адаптации и регулирования производства тепла в соответствии с требуемыми тепловыми нагрузками.

CRIO/BS



Хладагент
R290 | GWP=3



Паяный
пластинчатый
теплообменник



Полугерметичный
поршневой
компрессор



Осевые
вентиляторы



Конденсатор
медь/алюминий

7-1-1 PE ↔ 19-1-1 PE



Чиллер с воздуховым охлаждением конденсатора для наружной установки



Система безопасности

Для обеспечения высокого уровня безопасности агрегат оснащён специальным детектором горючих газов. Он сертифицированным АTEX. Имеет внешний выделенный источник питания с выходным сигналом Modbus. Датчик снабжен сигнальным уровнем, установленным на 10% от нижнего предела воспламеняемости (LFL). В случае аварии активируется красный светодиодный индикатор состояния на панели управления, и микропроцессор включает ряд аварийных систем, которые обеспечивают максимально возможный уровень безопасности. В случае утечки пропана чиллер немедленно выключается. Одновременно с этим и включается центробежный вытяжной вентилятор, который проветривает компрессорный отсек и уменьшает концентрацию R290 до значения меньше нижнего предела воспламеняемости.

Корпус

Конструкция корпуса специально разработана для обеспечения полной устойчивости к атмосферным воздействиям и коррозии. Основание из оцинкованного стального листа, окрашенного порошковой краской. Рама изготовлена из анодированных алюминиевых профилей, с угловыми соединителями из алюминиевого сплава. Обшивка выполнена из оцинкованной стали, снаружи покрыта ПВХ плёнкой. Версия LN (с пониженным уровнем шума) - малошумная версия имеет панели, облицованные изнутри звукоизоляционным материалом. Весы SL (супер низкий уровень шума) - сэндвич-панели изолированы минеральной ватой.

Компрессор

Поршневой компрессор полу герметичного типа, установленный на антивibrационных резиновых опорах. Оснащен: электронным модулем управления и защиты электродвигателя (устанавливается внутри электрощита); смотровым стеклом уровня масла, подогревом картера; антивibrационными трубами (всасывающими и нагнетательными); всасывающими и нагнетательными клапанами. Заправлен маслом. Компрессор может быть поставлен с одной или несколькими головками управления производительностью RSH, чтобы гарантировать адаптацию хладопроизводительности в случае снижения тепловой нагрузки. Пожалуйста, смотрите список аксессуаров для получения дополнительной информации.

Вентиляторы EC

Осевые вентиляторы премиум-класса с лопастями бионической формы и высокоеффективными двигателями с внешним ротором EC (с электронной коммутацией). Степенью защиты IP54 и тепловым классом THCL 155. Класс эффективности двигателя соответствует IE4.

Конденсатор

Конденсатор с воздушным охлаждением в виде оребренной батареи, изготовленной из медных трубок с алюминиевым оребрением для обеспечения большей площади поверхности теплообмена.

Испаритель

Паяный пластинчатый теплообменник, изготовленный из нержавеющей стали AISI 316, в комплекте с переключателем перепада давления воды, вентиляционным клапаном. Термоизолирован антиконденсатным материалом из неопрена с закрытыми ячейками. Конструкция теплообменника обеспечивает высокий теплообмен и высокие эксплуатационные характеристики, а также гарантирует небольшие габариты и простоту монтажа и обслуживания.

Электрическая панель

Каждый блок оснащен электрической панелью полностью протестированной на заводе. Нумерация проводов и оптимизированная компоновка облегчают поиск и устранение неисправностей. Установленные компоненты идентифицируются по именным табличкам, чтобы лучше идентифицировать. Электрическая панель соответствует стандартам IEC 204-1/EN60204-1, укомплектована пускателями, а также защитой для компрессора и вентилятора. Главный выключатель и дверь оснащены блокировочным устройством. Минимальная степень защиты IP54. Для обеспечения более высокого уровня безопасности шкаф находится снаружи агрегата. Датчик пропана оснащен отдельным источником питания.

Управление

Микропроцессор управляет работой устройства с помощью контроля включения/выключения компрессора и проверки сигналов тревоги с возможностью подключения ко внешним устройствам BMS.

Охлаждающий контур

Фильтр-осушитель, смотровое стекло, электронный расширительный клапан, манометр высокого и низкого давления, защита по высокому и низкому давлению, предохранительный клапан высокого давления (если это требуется стандартом EN 378-2016).

Водяной контур

Базовое исполнение. Включает в себя только водяные фитинги испарителя.
Исполнение со встроенным гидромодулем. Бак для воды, манометр давления воды, предохранительный клапан, выпускной клапан воды, центробежный насос(ы), подходит для растворов гликоля до 40%, ручной перепускной клапан, ручной клапан вентиляции воздуха. Оборудование управления насосом установлено внутри электрической панели, а микропроцессорное управление управляет пуском насоса, синхронизацией и всеми предохранительными устройствами всей системы.

Аксессуары

- Антивibrационные резиновые / пружинные опоры
- Защитная панель конденсатора (алюминиевая сетка)
- Конденсатор из различных материалов и с различными покрытиями
- Переключатель низкого давления, предохранительный клапан низкого давления, двойной предохранительный клапан
- Клапан избыточного давления / автоматический байпас
- Двойной водяной насос (stand-by) - Стандартный водяной насос высокого давления
- Открытый расширительный бак / Закрытый расширительный бак с автоматическим доливом
- Блок управления производительностью RSH / Компрессор с инвертором
- Усовершенствованный контроллер с.рСо

Полный список аксессуаров см. стр. 64-66

Технические данные

CRIO/BS

7-1-1 PE ↔ 19-1-1 PE

CRIO/BS R290		7-1-1 PE	9-1-1 PE	12-1-1 PE	17-1-1 PE	19-1-1 PE
ОХЛАЖДЕНИЕ						
Хладопроизводительность ⁽¹⁾	[кВт]	6,9	8,9	12,4	16,8	19,4
Общая потребляемая мощность ⁽¹⁾	[кВт]	3,6	4,4	6	7,9	9,4
EER - Коэффициент энергоэффективности	-	1,90	2,03	2,07	2,14	2,06
CO ₂ -эквивалент ^(*)	[CO ₂ тонн]	3,4	5,4	6	10,2	11,3
Соответствие «Ecodesign» для технологических процессов (SEPR)	-	2,53	2,83	2,64	2,98	2,80
ОХЛАЖДАЮЩИЙ КОНТУР						
Хладагент	-	R290	R290	R290	R290	R290
GWP	-	3	3	3	3	3
Заправка хладагента - базовое исполнение	[кг]	0,9	1,4	1,6	2,6	2,9
Количество контуров охлаждения	[шт]	1	1	1	1	1
Тип компрессора	-	Полугерметичный поршневой				
Количество компрессоров	[шт]	1	1	1	1	1
Шаги регулировки мощности для каждого компрессора	-	-				
Тип конденсатора	-	Медь/Алюминий	Медь/Алюминий	Медь/Алюминий	Медь/Алюминий	Медь/Алюминий
Тип вентиляторов	-	Осьевые ЕС				
Количество вентиляторов	[шт]	1	1	1	1	1
Мощность вентиляторов ⁽¹⁾ (общая)	[кВт]	0,3	0,5	0,5	0,8	0,8
Производительность вентиляторов (общая)	[м ³ /ч]	4000	6300	6200	11650	12000
Тип расширительного клапана	-	Электронный				
Проток воды в испарителе ⁽¹⁾	[м ³ /ч]	1,7	2,2	3,0	4,1	4,7
Падение давления в испарителе ⁽¹⁾	[кПа]	26	20	23	37	24
РЕКУПЕРАЦИЯ ТЕПЛА (опция)						
Производительность нагрева ⁽²⁾	[кВт]	1,6	1,9	2,5	3,5	4
Проток воды	[м ³ /ч]	0,28	0,33	0,44	0,60	0,69
Падение давления (со стороны воды)	[кПа]	5,1	5,1	5,2	5,2	5,2
ПОЛНАЯ РЕКУПЕРАЦИЯ ТЕПЛА (опция)						
Производительность нагрева ⁽²⁾	[кВт]	9,9	12,3	17,3	22,9	27,2
Проток воды	[м ³ /ч]	1,7	2,1	3,0	4,0	4,7
Падение давления (со стороны воды)	[кПа]	15,1	10,7	30,7	21,7	21,3
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ						
Электропотребление	-	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Аварийное электропотребление	-	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Максимальная мощность без насоса	[кВт]	7,0	8,7	12,5	14,1	16,6
Ток блокировки ротора - LRA без насоса	[А]	52,9	64,1	88,3	104,2	119,0
Макс потребляемый ток FLA без насоса	[А]	12,7	14,8	21,6	23,5	30,6
ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ (опция)						
Объем бака	[л]	30	30	30	60	60
Тип насоса	-	Центробежный				
СТАНДАРТНЫЙ НАСОС - 150 кПа						
Эффективность двигателя	-	-	-	-	-	-
Номинальная мощность двигателя насоса	[кВт]	0,37	0,37	0,37	0,55	0,55
Ток потребляемый насосом	[А]	1,4	1,4	1,4	1,9	1,9
УВЕЛИЧЕННЫЙ НАСОС - 250 кПа						
Эффективность двигателя	-	-	-	IE3	IE3	IE3
Номинальная мощность двигателя насоса	[кВт]	0,55	0,55	0,75	0,9	0,9
Ток потребляемый насосом	[А]	2	2	1,9	2,5	2,5
ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ						
Размер (номинальный внешний диаметр)	[дюйм/DN]	1/2" (DN15)	1/2" (DN15)	1" (DN 25)	1" (DN 25)	1" (DN 25)
УРОВЕНЬ ШУМА ⁽³⁾						
Мощность звука (ST версия)	[дБ(А)]	82	79	79	82	83
Звуковое давление (ST версия) - дистанция 1 метр	[дБ(А)]	67	63	63	65	66
Звуковое давление (ST версия) - дистанция 10 метров	[дБ(А)]	51	48	48	51	52
Мощность звука (LN версия)	[дБ(А)]	79	76	76	79	80
Звуковое давление (LN версия) - дистанция 1 метр	[дБ(А)]	64	60	60	62	63
Звуковое давление (LN версия) - дистанция 10 метров	[дБ(А)]	48	45	45	48	49
Мощность звука (SL версия)	[дБ(А)]	77	74	74	77	78
Звуковое давление (SL версия) - дистанция 1 метр	[дБ(А)]	62	58	58	60	61
Звуковое давление (SL версия) - дистанция 10 метров	[дБ(А)]	46	43	43	46	47
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС - базовое исполнение**						
Длина	[мм]	1230	1380	1380	1680	1680
Ширина	[мм]	685	835	835	1025	1025
Вес	[кг]	190	300	300	410	420
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС - Исполнение со встроенным гидромодулем**						
Длина (с электрической панелью)	[мм]	1730	1380	1380	1680	1680
Ширина	[мм]	685	835	835	1025	1025
Вес INTEGRATA	[кг]	215	325	325	447	457
Вес INTEGRATA	[кг]	245	355	355	507	517

Исходные условия:

(1) Температура окружающей среды: 30°C - Температура на воде/выходе: -4/-8°C - Жидкость: этиленгликоль 35%- Конденсатор: Медь/Алюминий или микроканальный в зависимости от модели

(2) Температура жидкости на входе/выходе пластинчатого теплообменника: 40/45°C - Температура входящего в конденсатор воздуха: 35°C - Температура на воде/выходе: -4/-8°C - Жидкость: этиленгликоль 35%- Конденсатор: Медь/Алюминий или микроканальный в зависимости от модели

(1) - (2) Заявленная холодопроизводительность не учитывает потребляемую мощность двигателя насоса (если это предусмотрено)

(3) Уровень шума в соответствии с ISO 3744 - Уровень звукового давления (среднее значение) при нахождении аппарата на свободном пространстве отражающей поверхности; значение, полученное в соответствии с указанным уровнем мощности звука, не является необязательным.

(*) Эквивалент CO₂ в тоннах, сэкономленных для окружающей среды, по сравнению с чиллером EUROLIMAT с аналогичной холодопроизводительностью и хладагентом HFC

(**) Указанные размеры даны для чиллеров без компрессора (ob) с инвертором. В случае выбора чиллера с компрессором (-ами) с инвертором, пожалуйста, запросите у нас дополнительную информацию.

CRIO/BS

23-1-1 PE ↔ 55-1-1 PE



Хладагент
R290 | GWP=3



Паяный
пластинчатый
теплообменник



Полугерметичный
поршневой
компрессор



Осевые
вентиляторы



Конденсатор
медь/алюминий



Чиллер с воздуховым охлаждением конденсатора для наружной установки



Система безопасности

Для обеспечения высокого уровня безопасности агрегат оснащён специальным детектором горючих газов. Он сертифицированным АTEX. Имеет внешний выделенный источник питания с выходным сигналом Modbus. Датчик снабжен сигнальным уровнем, установленным на 10% от нижнего предела воспламеняемости (LFL). В случае аварии активируется красный светодиодный индикатор состояния на панели управления, и микропроцессор включает ряд аварийных систем, которые обеспечивают максимально возможный уровень безопасности. В случае утечки пропана чиллер немедленно выключается. Одновременно с этим и включается центробежный вытяжной вентилятор, который проветривает компрессорный отсек и уменьшает концентрацию R290 до значения меньше нижнего предела воспламеняемости.

Корпус

Конструкция корпуса специально разработана для обеспечения полной устойчивости к атмосферным воздействиям и коррозии. Основание из оцинкованного стального листа, окрашенного порошковой краской. Рама изготовлена из анодированных алюминиевых профилей, с угловыми соединителями из алюминиевого сплава. Обшивка выполнена из оцинкованной стали, снаружи покрыта ПВХ плёнкой. Версия LN (с пониженным уровнем шума) - малошумная версия имеет панели, облицованные изнутри звукоизоляционным материалом. Весы SL (супер низкий уровень шума) - сэндвич-панели изолированы минеральной ватой.

Компрессор

Поршневой компрессор полу герметичного типа, установленный на антивibrационных резиновых опорах. Оснащен: электронным модулем управления и защиты электродвигателя (устанавливается внутри электрощита); смотровым стеклом уровня масла, подогревом картера; антивibrационными трубами (всасывающими и нагнетательными); всасывающими и нагнетательными клапанами. Заправлен маслом. Компрессор может быть поставлен с одной или несколькими головками управления производительностью RSH, чтобы гарантировать адаптацию хладопроизводительности в случае снижения тепловой нагрузки. Пожалуйста, смотрите список аксессуаров для получения дополнительной информации.

Вентиляторы EC

Осевые вентиляторы премиум-класса с лопастями бионической формы и высокоеффективными двигателями с внешним ротором EC (с электронной коммутацией). Степенью защиты IP54 и тепловым классом THCL 155. Класс эффективности двигателя соответствует IE4.

Конденсатор

Конденсатор с воздушным охлаждением в виде оребренной батареи, изготовленной из медных трубок с алюминиевым оребрением для обеспечения большей площади поверхности теплообмена.

Испаритель

Паяный пластинчатый теплообменник, изготовленный из нержавеющей стали AISI 316, в комплекте с переключателем перепада давления воды, вентиляционным клапаном. Термоизолирован антиконденсатным материалом из неопрена с закрытыми ячейками. Конструкция теплообменника обеспечивает высокий теплообмен и высокие эксплуатационные характеристики, а также гарантирует небольшие габариты и простоту монтажа и обслуживания.

Электрическая панель

Каждый блок оснащен электрической панелью полностью протестированной на заводе. Нумерация проводов и оптимизированная компоновка облегчают поиск и устранение неисправностей. Установленные компоненты идентифицируются по именным табличкам, чтобы лучше идентифицировать. Электрическая панель соответствует стандартам IEC 204-1/EN60204-1, укомплектована пускателями, а также защитой для компрессора и вентилятора. Главный выключатель и дверь оснащены блокировочным устройством. Минимальная степень защиты IP54. Для обеспечения более высокого уровня безопасности шкаф находится снаружи агрегата. Датчик пропана оснащен отдельным источником питания.

Управление

Микропроцессор управляет работой устройства с помощью контроля включения/выключения компрессора и проверки сигналов тревоги с возможностью подключения ко внешним устройствам BMS.

Охлаждающий контур

Фильтр-осушитель, смотровое стекло, электронный расширительный клапан, манометр высокого и низкого давления, защита по высокому и низкому давлению, предохранительный клапан высокого давления (если это требуется стандартом EN 378-2016).

Водяной контур

Базовое исполнение. Включает в себя только водяные фитинги испарителя.
Исполнение со встроенным гидромодулем. Бак для воды, манометр давления воды, предохранительный клапан, выпускной клапан воды, центробежный насос(ы), подходит для растворов гликоля до 40%, ручной перепускной клапан, ручной клапан вентиляции воздуха. Оборудование управления насосом установлено внутри электрической панели, а микропроцессорное управление управляет пуском насоса, синхронизацией и всеми предохранительными устройствами всей системы.

Аксессуары

- Антивibrационные резиновые / пружинные опоры
- Защитная панель конденсатора (алюминиевая сетка)
- Конденсатор из различных материалов и с различными покрытиями
- Переключатель низкого давления, предохранительный клапан низкого давления, двойной предохранительный клапан
- Клапан избыточного давления / автоматический байпас
- Двойной водяной насос (stand-by) - Стандартный водяной насос высокого давления
- Открытый расширительный бак / Закрытый расширительный бак с автоматическим доливом
- Блок управления производительностью RSH / Компрессор с инвертором
- Усовершенствованный контроллер с.рСо

Полный список аксессуаров см. стр. 64-66

Технические данные

CRIO/BS

23-1-1 РЕ ↔ 55-1-1 РЕ

CRIO/BS R290		23-1-1 РЕ	28-1-1 РЕ	33-1-1 РЕ	39-1-1 РЕ	48-1-1 РЕ	55-1-1 РЕ
ОХЛАЖДЕНИЕ							
Хладопроизводительность ⁽¹⁾	[кВт]	23,4	28,1	32,7	39,2	47,9	55,3
Общая потребляемая мощность ⁽¹⁾	[кВт]	10	12,6	15,2	18,1	22,1	27,3
EER - Коэффициент энергоэффективности	-	2,33	2,24	2,14	2,16	1,90	2,03
СО ₂ -эквивалент ⁽²⁾	[CO ₂ Тон]	13,3	14,2	17,7	19,9	25,3	26,1
Соответствие «Ecodesign» для технологических процессов (SEPR)	-	3,02	2,89	2,99	2,88	3,11	2,93
ОХЛАЖДАЮЩИЙ КОНТУР							
Хладагент	-	R290	R290	R290	R290	R290	R290
GWP	-	3	3	3	3	3	3
Заправка хладагента - базовое исполнение	[кг]	3,5	3,7	4,6	5,2	6,6	6,8
Количество контуров охлаждения	[шт]	1	1	1	1	1	1
Тип компрессора	-			Полугерметичный поршневой			
Количество компрессоров	[шт]	1	1	1	1	1	1
Шаги регулировки мощности для каждого компрессора	-	-	-	-	-	-	-
Тип конденсатора	-	Медь/Алюминий	Медь/Алюминий	Медь/Алюминий	Медь/Алюминий	Медь/Алюминий	Медь/Алюминий
Тип вентиляторов	-			Оевые ЕС			
Количество вентиляторов	[шт]	1	1	2	2	2	2
Мощность вентиляторов ⁽¹⁾ (общая)	[кВт]	0,7	0,9	1,7	1,7	2,9	3,7
Производительность вентиляторов (общая)	[м ³ /ч]	10600	11150	22400	22300	35200	37800
Тип расширительного клапана	-			Электронный			
Проток воды в испарителе ⁽¹⁾	[м ³ /ч]	5,7	6,8	7,9	9,5	11,6	13,4
Падение давления в испарителе ⁽¹⁾	[кПа]	40	30	43	22	26	26
РЕКУПЕРАЦИЯ ТЕПЛА (опция)							
Производительность нагрева ⁽²⁾	[кВт]	4,2	5	5,7	7,3	8,9	11,2
Проток воды	[м ³ /ч]	0,72	0,87	0,99	1,27	1,54	1,95
Падение давления (со стороны воды)	[кПа]	5,2	5,2	5,3	5,3	5,4	5,5
ПОЛНАЯ РЕКУПЕРАЦИЯ ТЕПЛА (опция)							
Производительность нагрева ⁽²⁾	[кВт]	31,1	38,5	45	53,7	64,2	75,7
Проток воды	[м ³ /ч]	5,4	6,7	7,8	9,4	11,2	13,2
Падение давления (со стороны воды)	[кПа]	17,6	25,7	29,5	25,9	23,9	25,3
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ							
Электропотребление	-	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Аварийное электропотребление	-	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Максимальная мощность без насоса	[кВт]	19,1	21,4	27,5	34,1	42,6	50,2
Ток блокировки ротора - LRA без насоса	[А]	138,1	204,6	228,2	243,0	282,3	330,7
Макс потребляемый ток FLA без насоса	[А]	37,8	38,8	47,8	57,7	70,3	83,9
ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ (опция)							
Объем бака	[л]	60	60	160	160	290	290
Тип насоса	-			Центробежный			
СТАНДАРТНЫЙ НАСОС - 150 кПа							
Эффективность двигателя	-	-	IE3	IE3	IE3	IE3	IE3
Номинальная мощность двигателя насоса	[кВт]	0,55	0,9	0,9	0,9	1,1	1,1
Ток потребляемый насосом	[А]	1,9	2,5	2,5	2,5	3,3	3,3
УВЕЛИЧЕННЫЙ НАСОС - 250 кПа							
Эффективность двигателя	-	IE3	IE3	IE3	IE3	IE3	IE3
Номинальная мощность двигателя насоса	[кВт]	1,5	1,5	1,5	1,5	2,2	2,2
Ток потребляемый насосом	[А]	4,1	4,1	4,1	4,1	4,7	4,7
ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ							
Размер (номинальный внешний диаметр)	[дюйм/DN]	1" (DN 25)	1" 1/2 (DN 40)	1" 1/2 (DN 40)	1" 1/2 (DN 40)	1" 1/2 (DN 40)	1" 1/2 (DN 40)
УРОВЕНЬ ШУМА ⁽³⁾							
Мощность звука (ST версия)	[дБ(A)]	84	84	87	88	87	87
Звуковое давление (ST версия) - дистанция 1 метр	[дБ(A)]	67	67	70	71	69	69
Звуковое давление (ST версия) - дистанция 10 метров	[дБ(A)]	53	53	56	57	56	56
Мощность звука (LN версия)	[дБ(A)]	81	81	84	85	84	84
Звуковое давление (LN версия) - дистанция 1 метр	[дБ(A)]	64	64	67	68	66	66
Звуковое давление (LN версия) - дистанция 10 метров	[дБ(A)]	50	50	53	54	53	53
Мощность звука (SL версия)	[дБ(A)]	79	79	82	83	82	82
Звуковое давление (SL версия) - дистанция 1 метр	[дБ(A)]	62	62	65	66	64	64
Звуковое давление (SL версия) - дистанция 10 метров	[дБ(A)]	48	48	51	52	51	51
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС - базовое исполнение**							
Длина	[мм]	1680	1680	2330	2330	2980	2980
Ширина	[мм]	1025	1025	1025	1025	1025	1025
Вес	[кг]	440	510	660	630	830	840
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС - Исполнение со встроенным гидромодулем**							
Длина (с электрической панелью)	[мм]	1680	1680	2330	2330	2980	2980
Ширина	[мм]	1025	1025	1025	1025	1025	1025
Вес (при транспортировке)	[кг]	477	550	711	681	930	940
Вес (рабочий вес)	[кг]	537	610	871	841	1220	1230

Исходные условия:

(1) Температура окружающей среды: 30°C - Температура на воде/выходе: -4/-8°C - Жидкость: этиленгликоль 35%- Конденсатор: Медь/Алюминий или микроканальный в зависимости от модели

(2) Температура жидкости на входе/выходе пластинчатого теплообменника: 40/45°C - Температура входящего в конденсатор воздуха: 35°C - Температура на воде/выходе: -4/-8°C - Жидкость: этиленгликоль 35%- Конденсатор: Медь/Алюминий или микроканальный в зависимости от модели

(1) - (2) Заявленная холодопроизводительность не учитывает потребляемую мощность двигателя насоса (если это предусмотрено)

(3) Уровень шума в соответствии с ISO 3744 - Уровень звукового давления (среднее значение) при нахождении аппарата на свободном пространстве отражающей поверхности; значение, полученное в соответствии с указанным уровнем мощности звука, не является обязательным.

(*) Эквивалент CO₂ в тоннах, сэкономленных для окружающей среды, по сравнению с чиллером EUROLIMAT с аналогичной холодопроизводительностью и хладагентом HFC

(**) Указанные размеры даны для чиллеров без компрессора (об) с инвертором. В случае выбора чиллера с компрессором (-ами) с инвертором, пожалуйста, запросите у нас дополнительную информацию.

CRIO/BS

R290

Хладагент
R290 | GWP=3



Паяный
пластинчатый
теплообменник



Полугерметичный
поршневой
компрессор



Осевые
вентиляторы



Конденсатор
медь/алюминий

38-2-2 PE ↔ 95-2-2 PE



Чиллер с воздуховым охлаждением конденсатора для наружной установки



Система безопасности

Для обеспечения высокого уровня безопасности агрегат оснащён специальным детектором горючих газов. Он сертифицированным АTEX. Имеет внешний выделенный источник питания с выходным сигналом Modbus. Датчик снабжен сигнальным уровнем, установленным на 10% от нижнего предела воспламеняемости (LFL). В случае аварии активируется красный светодиодный индикатор состояния на панели управления, и микропроцессор включает ряд аварийных систем, которые обеспечивают максимально возможный уровень безопасности. В случае утечки пропана чиллер немедленно выключается. Одновременно с этим и включается центробежный вытяжной вентилятор, который проветривает компрессорный отсек и уменьшает концентрацию R290 до значения меньше нижнего предела воспламеняемости.

Корпус

Конструкция корпуса специально разработана для обеспечения полной устойчивости к атмосферным воздействиям и коррозии. Основание из оцинкованного стального листа, окрашенного порошковой краской. Рама изготовлена из анодированных алюминиевых профилей, с угловыми соединителями из алюминиевого сплава. Обшивка выполнена из оцинкованной стали, снаружи покрыта ПВХ плёнкой. Версия LN (с пониженным уровнем шума) - малошумная версия имеет панели, облицованные изнутри звукоизоляционным материалом. Веси SL (супер низкий уровень шума) - сэндвич-панели изолированы минеральной ватой.

Компрессор

Поршневой компрессор полу герметичного типа, установленный на антивibrационных резиновых опорах. Оснащен: электронным модулем управления и защиты электродвигателя (устанавливается внутри электрощита); смотровым стеклом уровня масла, подогревом картера; антивibrационными трубами (всасывающими и нагнетательными); всасывающими и нагнетательными клапанами. Заправлен маслом. Компрессор может быть поставлен с одной или несколькими головками управления производительностью RSH, чтобы гарантировать адаптацию хладопроизводительности в случае снижения тепловой нагрузки. Пожалуйста, смотрите список аксессуаров для получения дополнительной информации.

Вентиляторы EC

Осевые вентиляторы премиум-класса с лопастями бионической формы и высокоеффективными двигателями с внешним ротором EC (с электронной коммутацией). Степенью защиты IP54 и тепловым классом THCL 155. Класс эффективности двигателя соответствует IE4.

Конденсатор

Конденсатор с воздушным охлаждением в виде оребренной батареи, изготовленной из медных трубок с алюминиевым оребрением для обеспечения большей площади поверхности теплообмена.

Испаритель

Паяный пластинчатый теплообменник, изготовленный из нержавеющей стали AISI 316, в комплекте с переключателем перепада давления воды, вентиляционным клапаном. Термоизолирован антиконденсатным материалом из неопрена с закрытыми ячейками. Конструкция теплообменника обеспечивает высокий теплообмен и высокие эксплуатационные характеристики, а также гарантирует небольшие габариты и простоту монтажа и обслуживания.

Электрическая панель

Каждый блок оснащен электрической панелью полностью протестированной на заводе. Нумерация проводов и оптимизированная компоновка облегчают поиск и устранение неисправностей. Установленные компоненты идентифицируются по именным табличкам, чтобы лучше идентифицировать. Электрическая панель соответствует стандартам IEC 204-1/EN60204-1, укомплектована пускателями, а также защитой для компрессора и вентилятора. Главный выключатель и дверь оснащены блокировочным устройством. Минимальная степень защиты IP54. Для обеспечения более высокого уровня безопасности шкаф находится снаружи агрегата. Датчик пропана оснащен отдельным источником питания.

Управление

Микропроцессор управляет работой устройства с помощью контроля включения/выключения компрессора и проверки сигналов тревоги с возможностью подключения ко внешним устройствам BMS.

Охлаждающий контур

Фильтр-осушитель, смотровое стекло, электронный расширительный клапан, манометр высокого и низкого давления, защита по высокому и низкому давлению, предохранительный клапан высокого давления (если это требуется стандартом EN 378-2016).

Водяной контур

Базовое исполнение. Включает в себя только водяные фитинги испарителя.
Исполнение со встроенным гидромодулем. Бак для воды, манометр давления воды, предохранительный клапан, выпускной клапан воды, центробежный насос(ы), подходит для растворов гликоля до 40%, ручной перепускной клапан, ручной клапан вентиляции воздуха. Оборудование управления насосом установлено внутри электрической панели, а микропроцессорное управление управляет пуском насоса, синхронизацией и всеми предохранительными устройствами всей системы.

Аксессуары

- Антивibrационные резиновые / пружинные опоры
- Защитная панель конденсатора (алюминиевая сетка)
- Конденсатор из различных материалов и с различными покрытиями
- Переключатель низкого давления, предохранительный клапан низкого давления, двойной предохранительный клапан
- Клапан избыточного давления / автоматический байпас
- Двойной водяной насос (stand-by) - Стандартный водяной насос высокого давления
- Открытый расширительный бак / Закрытый расширительный бак с автоматическим доливом
- Блок управления производительностью RSH / Компрессор с инвертором
- Усовершенствованный контроллер с.р.Со

Полный список аксессуаров см. стр. 64-66

Технические данные

CRIO/BS

38-2-2 PE ↔ 95-2-2 PE

CRIO/BS R290		38-2-2 PE	49-2-2 PE	58-2-2 PE	68-2-2 PE	79-2-2 PE	95-2-2 PE
ОХЛАЖДЕНИЕ							
Хладопроизводительность ⁽¹⁾	[кВт]	38,4	48,5	58	68	79,2	94,8
Общая потребляемая мощность ⁽¹⁾	[кВт]	18,5	22,2	27,2	30,4	38,5	44,6
EER - Коэффициент энергоэффективности	-	2,07	2,18	2,13	2,24	2,06	2,12
CO ₂ -эквивалент ⁽²⁾	[CO ₂ Тон]	20,4	26,3	28,3	36,3	38,1	47,8
Соответствие «Ecodesign» для технологических процессов (SEPR)	-	2,83	3,26	3,08	3,12	2,98	3,02
ОХЛАЖДАЮЩИЙ КОНТУР							
Хладагент	-	R290	R290	R290	R290	R290	R290
GWP	-	3	3	3	3	3	3
Заправка хладагента - базовое исполнение	[кг]	5,3	6,8	7,4	9,4	9,9	12,4
Количество контуров охлаждения	[шт]	2	2	2	2	2	2
Тип компрессора	-			Полугерметичный поршневой			
Количество компрессоров	[шт]	2	2	2	2	2	2
Шаги регулировки мощности для каждого компрессора	-	-	-	-	-	-	-
Тип конденсатора	-	Медь/Алюминий	Медь/Алюминий	Медь/Алюминий	Медь/Алюминий	Медь/Алюминий	Медь/Алюминий
Тип вентиляторов	-			Оевые ЕС			
Количество вентиляторов	[шт]	2	2	2	2	3	3
Мощность вентиляторов ⁽¹⁾ (общая)	[кВт]	1,7	3,1	4,1	4	5,9	5,6
Производительность вентиляторов (общая)	[м ³ /ч]	22300	35300	38500	35400	56700	51000
Тип расширительного клапана	-			Электронный			
Проток воды в испарителе ⁽¹⁾	[м ³ /ч]	9,3	11,8	14,1	16,5	19,2	23,0
Падение давления в испарителе ⁽¹⁾	[кПа]	25	24	23	23	30	32
РЕКУПЕРАЦИЯ ТЕПЛА (опция)							
Производительность нагрева ⁽²⁾	[кВт]	7,8	8,5	10,1	11,4	14,6	17,7
Проток воды	[м ³ /ч]	1,37	1,48	1,76	1,99	2,54	3,09
Падение давления (со стороны воды)	[кПа]	5,2	5,3	5,2	5,3	5,3	5,4
ПОЛНАЯ РЕКУПЕРАЦИЯ ТЕПЛА (опция)							
Производительность нагрева ⁽²⁾	[кВт]	53,2	64	77,5	90,6	107,8	128,5
Проток воды	[м ³ /ч]	9,3	11,1	13,5	15,8	18,8	22,4
Падение давления (со стороны воды)	[кПа]	14,9	21	30,5	25	24	24,6
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ							
Электропотребление	-	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Аварийное электропотребление	-	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Максимальная мощность без насоса	[кВт]	33,1	38,6	46,4	56,4	72,6	82,2
Ток блокировки ротора - LRA без насоса	[А]	149,6	220,0	248,9	277,7	307,1	348,0
Макс. потребляемый ток FLA без насоса	[А]	61,2	69,7	83,1	97,3	121,8	136,0
ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ (опция)							
Объем бака	[л]	160	160	160	160	290	290
Тип насоса	-			Центробежный			
СТАНДАРТНЫЙ НАСОС - 150 кПа							
Эффективность двигателя	-	IE3	IE3	IE3	IE3	IE3	IE3
Номинальная мощность двигателя насоса	[кВт]	0,9	1,1	1,1	2,2	2,2	2,2
Ток потребляемый насосом	[А]	2,5	3,3	3,3	4,7	4,7	4,7
УВЕЛИЧЕННЫЙ НАСОС - 250 кПа							
Эффективность двигателя	-	IE3	IE3	IE3	IE3	IE3	IE3
Номинальная мощность двигателя насоса	[кВт]	1,5	2,2	2,2	2,2	3	3
Ток потребляемый насосом	[А]	4,1	4,7	4,7	4,7	6,4	6,4
ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ							
Размер (номинальный внешний диаметр)	[дюйм/DN]	1" 1/2 (DN 40)	1" 1/2 (DN 40)	2" (DN 50)	2" (DN 50)	2" (DN 50)	2" 1/2 (DN 65)
УРОВЕНЬ ШУМА ⁽³⁾							
Мощность звука (ST версия)	[дБ(A)]	87	86	86	88	89	91
Звуковое давление (ST версия) - дистанция 1 метр	[дБ(A)]	70	69	69	70	71	73
Звуковое давление (ST версия) - дистанция 10 метров	[дБ(A)]	56	56	56	57	57	59
Мощность звука (LN версия)	[дБ(A)]	84	83	83	85	86	88
Звуковое давление (LN версия) - дистанция 1 метр	[дБ(A)]	67	66	66	67	68	70
Звуковое давление (LN версия) - дистанция 10 метров	[дБ(A)]	53	53	53	54	54	56
Мощность звука (SL версия)	[дБ(A)]	82	81	81	83	84	86
Звуковое давление (SL версия) - дистанция 1 метр	[дБ(A)]	65	64	64	65	66	68
Звуковое давление (SL версия) - дистанция 10 метров	[дБ(A)]	51	51	51	52	52	54
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС - базовое исполнение**							
Длина	[мм]	2330	2980	2980	2980	3920	3920
Ширина	[мм]	1025	1025	1025	1025	1025	1025
Вес	[кг]	700	940	970	1000	1200	1260
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС - Исполнение со встроенным гидромодулем**							
Длина (с электрической панелью)	[мм]	2980	2980	2980	2980	3920	3920
Ширина	[мм]	1025	1025	1025	1025	1025	1025
Вес (при транспортировке)	[кг]	751	1008	1038	1070	1302	1362
Вес (рабочий вес)	[кг]	911	1168	1198	1230	1592	1652

Исходные условия:

(1) Температура окружающей среды: 30°C - Температура на воде/выходе: -4/-8°C - Жидкость: этиленгликоль 35%- Конденсатор: Медь/Алюминий или микроканальный в зависимости от модели
(2) Температура жидкости на входе/выходе пластинчатого теплообменника: 40/45°C - Температура входящего в конденсатор воздуха: 35°C - Температура на воде/выходе: -4/-8°C - Жидкость: этиленгликоль 35%- Конденсатор: Медь/Алюминий или микроканальный в зависимости от модели

(1) - (2) Заявленная холодопроизводительность не учитывает потребляемую мощность двигателя насоса (если это предусмотрено)

(3) Уровень шума в соответствии с ISO 3744 - Уровень звукового давления (среднее значение) при нахождении аппарата на свободном пространстве отражающей поверхности; значение, полученное в соответствии с указанным уровнем мощности звука, не является обязательным.

(*) Эквивалент CO₂ в тоннах, сэкономленных для окружающей среды, по сравнению с чиллером EUROLIMAT с аналогичной холодопроизводительностью и хладагентом HFC

(**) Указанные размеры даны для чиллеров без компрессора (ob) с инвертором. В случае выбора чиллера с компрессором (-ами) с инвертором, пожалуйста, запросите у нас дополнительную информацию.

CRIO/BS



Хладагент
R290 | GWP=3



Паяный
пластинчатый
теплообменник



Полугерметичный
поршневой
компрессор



Осевые
вентиляторы



Конденсатор
медь/алюминий

108-2-2 РЕ ↔ 173-2-2 РЕ



Чиллер с воздуховым охлаждением конденсатора для наружной установки



Система безопасности

Для обеспечения высокого уровня безопасности агрегат оснащён специальным детектором горючих газов. Он сертифицированным АTEX. Имеет внешний выделенный источник питания с выходным сигналом Modbus. Датчик снабжен сигнальным уровнем, установленным на 10% от нижнего предела воспламеняемости (LFL). В случае аварии активируется красный светодиодный индикатор состояния на панели управления, и микропроцессор включает ряд аварийных систем, которые обеспечивают максимально возможный уровень безопасности. В случае утечки пропана чиллер немедленно выключается. Одновременно с этим и включается центробежный вытяжной вентилятор, который проветривает компрессорный отсек и уменьшает концентрацию R290 до значения меньше нижнего предела воспламеняемости.

Корпус

Конструкция корпуса специально разработана для обеспечения полной устойчивости к атмосферным воздействиям и коррозии. Основание из оцинкованного стального листа, окрашенного порошковой краской. Рама изготовлена из анодированных алюминиевых профилей, с угловыми соединителями из алюминиевого сплава. Обшивка выполнена из оцинкованной стали, снаружи покрыта ПВХ плёнкой. Версия LN (с пониженным уровнем шума) - малошумная версия имеет панели, облицованные изнутри звукоизоляционным материалом. Весы SL (супер низкий уровень шума) - сэндвич-панели изолированы минеральной ватой.

Компрессор

Поршневой компрессор полу герметичного типа, установленный на антивibrационных резиновых опорах. Оснащен: электронным модулем управления и защиты электродвигателя (устанавливается внутри электрощита); смотровым стеклом уровня масла, подогревом картера; антивibrационными трубами (всасывающими и нагнетательными); всасывающими и нагнетательными клапанами. Заправлен маслом. Компрессор может быть поставлен с одной или несколькими головками управления производительностью RSH, чтобы гарантировать адаптацию хладопроизводительности в случае снижения тепловой нагрузки. Пожалуйста, смотрите список аксессуаров для получения дополнительной информации.

Вентиляторы EC

Осевые вентиляторы премиум-класса с лопастями бионической формы и высокоеффективными двигателями с внешним ротором EC (с электронной коммутацией). Степенью защиты IP54 и тепловым классом THCL 155. Класс эффективности двигателя соответствует IE4.

Конденсатор

Конденсатор с воздушным охлаждением в виде оребренной батареи, изготовленной из медных трубок с алюминиевым оребрением для обеспечения большей площади поверхности теплообмена.

Испаритель

Паяный пластинчатый теплообменник, изготовленный из нержавеющей стали AISI 316, в комплекте с переключателем перепада давления воды, вентиляционным клапаном. Термоизолирован антиконденсатным материалом из неопрена с закрытыми ячейками. Конструкция теплообменника обеспечивает высокий теплообмен и высокие эксплуатационные характеристики, а также гарантирует небольшие габариты и простоту монтажа и обслуживания.

Электрическая панель

Каждый блок оснащен электрической панелью полностью протестированной на заводе. Нумерация проводов и оптимизированная компоновка облегчают поиск и устранение неисправностей. Установленные компоненты идентифицируются по именным табличкам, чтобы лучше идентифицировать. Электрическая панель соответствует стандартам IEC 204-1/EN60204-1, укомплектована пускателями, а также защищена для компрессора и вентилятора. Главный выключатель и дверь оснащены блокировочным устройством. Минимальная степень защиты IP54. Для обеспечения более высокого уровня безопасности шкаф находится снаружи агрегата. Датчик пропана оснащен отдельным источником питания.

Управление

Микропроцессор управляет работой устройства с помощью контроля включения/выключения компрессора и проверки сигналов тревоги с возможностью подключения ко внешним устройствам BMS.

Охлаждающий контур

Фильтр-осушитель, смотровое стекло, электронный расширительный клапан, манометр высокого и низкого давления, защита по высокому и низкому давлению, предохранительный клапан высокого давления (если это требуется стандартом EN 378-2016).

Водяной контур

Базовое исполнение. Включает в себя только водяные фитинги испарителя.
Исполнение со встроенным гидромодулем. Бак для воды, манометр давления воды, предохранительный клапан, выпускной клапан воды, центробежный насос(ы), подходит для растворов гликоля до 40%, ручной перепускной клапан, ручной клапан вентиляции воздуха. Оборудование управления насосом установлено внутри электрической панели, а микропроцессорное управление управляет пуском насоса, синхронизацией и всеми предохранительными устройствами всей системы.

Аксессуары

- Антивibrационные резиновые / пружинные опоры
- Защитная панель конденсатора (алюминиевая сетка)
- Конденсатор из различных материалов и с различными покрытиями
- Переключатель низкого давления, предохранительный клапан низкого давления, двойной предохранительный клапан
- Клапан избыточного давления / автоматический байпас
- Двойной водяной насос (stand-by) - Стандартный водяной насос высокого давления
- Открытый расширительный бак / Закрытый расширительный бак с автоматическим доливом
- Блок управления производительностью RSH / Компрессор с инвертором
- Усовершенствованный контроллер с.р.Со

Полный список аксессуаров см. стр. 64-66

Технические данные

CRIO/BS

108-2-2 РЕ ↔ 173-2-2 РЕ

CRIO/BS R290		108-2-2 РЕ	126-2-2 РЕ	137-2-2 РЕ	157-2-2 РЕ	173-2-2 РЕ
ОХЛАЖДЕНИЕ						
Хладопроизводительность ⁽¹⁾	[кВт]	108,3	125,9	137,4	157,5	172,7
Общая потребляемая мощность ⁽¹⁾	[кВт]	54,5	62,9	69,4	73,7	81,2
EER - Коэффициент энергоэффективности	-	1,99	2,00	1,98	2,14	2,13
СО ₂ -эквивалент ⁽²⁾	[CO ₂ Ton]	49,6	70,8	73,5	98,2	101,8
Соответствие «Ecodesign» для технологических процессов (SEPR)	-	2,83	2,54	2,52	2,69	2,67
ОХЛАЖДАЮЩИЙ КОНТУР						
Хладагент	-	R290	R290	R290	R290	R290
GWP	-	3	3	3	3	3
Заправка хладагента - базовое исполнение	[кг]	12,9	18,4	19,1	25,5	26,5
Количество контуров охлаждения	[шт]	2	2	2	2	2
Тип компрессора	-	Полугерметичный поршневой				
Количество компрессоров	[шт]	2	2	2	2	2
Шаги регулировки мощности для каждого компрессора	-	-	-	-	-	-
Тип конденсатора	-	Медь/Алюминий	Медь/Алюминий	Медь/Алюминий	Медь/Алюминий	Медь/Алюминий
Тип вентиляторов	-	Оевые ЕС				
Количество вентиляторов	[шт]	3	3	3	4	4
Мощность вентиляторов ⁽¹⁾ (общая)	[кВт]	6,4	5,1	5,6	5,1	5,8
Производительность вентиляторов (общая)	[м ³ /ч]	53200	64200	66500	75000	78000
Тип расширительного клапана	-	Электронный				
Проток воды в испарителе ⁽¹⁾	[м ³ /ч]	26,2	30,5	33,3	38,2	41,9
Падение давления в испарителе ⁽¹⁾	[кПа]	35	39	40	40	34
РЕКУПЕРАЦИЯ ТЕПЛА (опция)						
Производительность нагрева ⁽²⁾	[кВт]	22,4	27,8	30,2	34	37,6
Проток воды	[м ³ /ч]	3,90	4,85	5,27	5,92	6,55
Падение давления (со стороны воды)	[кПа]	5,5	5,6	5,7	10,0	11,0
ПОЛНАЯ РЕКУПЕРАЦИЯ ТЕПЛА (опция)						
Производительность нагрева ⁽²⁾	[кВт]	151,4	176	194,8	215,9	235,1
Проток воды	[м ³ /ч]	26,4	30,7	33,9	37,6	41,0
Падение давления (со стороны воды)	[кПа]	26,7	30,6	36,1	37,9	39,4
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ						
Электропотребление	-	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Аварийное электропотребление	-	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Максимальная мощность без насоса	[кВт]	97,4	92,0	111,2	113,5	119,1
Ток блокировки ротора - LRA без насоса	[А]	410,0	385,7	468,3	559,0	660,8
Макс. потребляемый ток FLA без насоса	[А]	163,2	161,4	188,6	189,4	207,0
ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ (опция)						
Объем бака	[л]	290	500	500	470	470
Тип насоса	-	Центробежный				
СТАНДАРТНЫЙ НАСОС - 150 кПа						
Эффективность двигателя	-	IE3	IE3	IE3	IE3	IE3
Номинальная мощность двигателя насоса	[кВт]	2,2	3	3	3	3
Ток потребляемый насосом	[А]	4,7	6,4	6,4	6,4	6,4
УВЕЛИЧЕННЫЙ НАСОС - 250 кПа						
Эффективность двигателя	-	IE3	IE3	IE3	IE3	IE3
Номинальная мощность двигателя насоса	[кВт]	4	4	4	5,5	5,5
Ток потребляемый насосом	[А]	8,7	8,7	8,7	10,6	10,6
ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ						
Размер (номинальный внешний диаметр)	[дюйм/DN]	2"1/2 (DN 65)	3" (DN 80)	3" (DN 80)	3" (DN 80)	3" (DN 80)
УРОВЕНЬ ШУМА ⁽³⁾						
Мощность звука (ST версия)	[дБ(A)]	91	90	94	95	95
Звуковое давление (ST версия) - дистанция 1 метр	[дБ(A)]	73	71	75	76	76
Звуковое давление (ST версия) - дистанция 10 метров	[дБ(A)]	59	58	62	63	63
Мощность звука (LN версия)	[дБ(A)]	88	87	91	92	92
Звуковое давление (LN версия) - дистанция 1 метр	[дБ(A)]	70	68	72	73	73
Звуковое давление (LN версия) - дистанция 10 метров	[дБ(A)]	56	55	59	60	60
Мощность звука (SL версия)	[дБ(A)]	86	85	89	90	90
Звуковое давление (SL версия) - дистанция 1 метр	[дБ(A)]	68	66	70	71	71
Звуковое давление (SL версия) - дистанция 10 метров	[дБ(A)]	54	53	57	58	58
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС - базовое исполнение**						
Длина	[мм]	3920	4200	4200	5500	5500
Ширина	[мм]	1025	1185	1185	1535	1535
Вес	[кг]	1280	1630	1670	1700	1920
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС - Исполнение со встроенным гидромодулем**						
Длина (с электрической панелью)	[мм]	3920	5000	5000	5500	5500
Ширина	[мм]	1025	1185	1185	1535	1535
Вес (при транспортировке)	[кг]	1382	1769	1809	1835	2055
Вес (рабочий вес)	[кг]	1672	2269	2309	2305	2525

Исходные условия:

(1) Температура окружающей среды: 30°C - Температура на воде/выходе: -4/-8°C - Жидкость: этиленгликоль 35%- Конденсатор: Медь/Алюминий или микроканальный в зависимости от модели

(2) Температура жидкости на входе/выходе пластинчатого теплообменника: 40/45°C - Температура входящего в конденсатор воздуха: 35°C - Температура на воде/выходе: -4/-8°C - Жидкость: этиленгликоль 35%- Конденсатор: Медь/Алюминий или микроканальный в зависимости от модели

(1) - (2) Заявленная холодопроизводительность не учитывает потребляемую мощность двигателя насоса (если это предусмотрено)

(3) Уровень шума в соответствии с ISO 3744 - Уровень звукового давления (среднее значение) при нахождении аппарата на свободном пространстве отражающей поверхности; значение, полученное в соответствии с указанным уровнем мощности звука, не является необязательным.

(*) Эквивалент CO₂ в тоннах, сэкономленных для окружающей среды, по сравнению с чиллером EUROLIMAT с аналогичной холодопроизводительностью и хладагентом HFC

(**) Указанные размеры даны для чиллеров без компрессора (ob) с инвертором. В случае выбора чиллера с компрессором (-ами) с инвертором, пожалуйста, запросите у нас дополнительную информацию.

CRIO/BS

R290

Хладагент
R290 | GWP=3



Паяный
пластинчатый
теплообменник



Полугерметичный
поршневой
компрессор



Осевые
вентиляторы



Микроканальный
конденсатор

158-2-2 PV ↔ 182-2-2 PV

Чиллер с воздуховым охлаждением конденсатора для наружной установки



Система безопасности

Для обеспечения высокого уровня безопасности агрегат оснащён специальным детектором горючих газов. Он сертифицированным АTEX. Имеет внешний выделенный источник питания с выходным сигналом Modbus. Датчик снабжен сигнальным уровнем, установленным на 10% от нижнего предела воспламеняемости (LFL). В случае аварии активируется красный светодиодный индикатор состояния на панели управления, и микропроцессор включает ряд аварийных систем, которые обеспечивают максимально возможный уровень безопасности. В случае утечки газа пропана чиллер немедленно выключается. Одновременно с этим и включается центробежный вытяжной вентилятор, который проветривает компрессорный отсек и уменьшает концентрацию R290 до значения меньше нижнего предела воспламеняемости.

Корпус

Конструкция корпуса специально разработана для обеспечения полной устойчивости к атмосферным воздействиям и коррозии. Основание из оцинкованного стального листа, окрашенного порошковой краской. Рама изготовлена из анодированных алюминиевых профилей, с угловыми соединителями из алюминиевого сплава. Обшивка выполнена из оцинкованной стали, снаружи покрыта ПВХ пленкой. Версия LN (с пониженным уровнем шума) - малошумная версия имеет панели, облицованные изнутри звукоизолирующим материалом. Весы SL (супер низкий уровень шума) - сэндвич-панели изолированы минеральной ватой.

Компрессор

Поршневой компрессор полу герметичного типа, установленный на антивibrационных резиновых опорах. Оснащен: электронным модулем управления и защиты электродвигателя (устанавливается внутри электрощита); смотровым стеклом уровня масла, подогревом картера; антивibrационными трубами (всасывающими и нагнетательными); всасывающими и нагнетательными клапанами. Заправлен маслом. Компрессор может быть поставлен с одной или несколькими головками управления производительностью RSH, чтобы гарантировать адаптацию хладопроизводительности в случае снижения тепловой нагрузки. Пожалуйста, смотрите список аксессуаров для получения дополнительной информации.

Вентиляторы EC

Осевые вентиляторы премиум-класса с лопастями бионической формы и высокоеффективными двигателями с внешним ротором EC (с электронной коммутацией). Степенью защиты IP54 и тепловым классом THCL 155. Класс эффективности двигателя соответствует IE4.

Конденсатор

Конденсатор с воздушным охлаждением в виде оребренной батареи, изготовленной из медных трубок с алюминиевым оребрением для обеспечения большей площади поверхности теплообмена.

Испаритель

Пластинчатый тип. Изготовлен из стали AISI 316 в комплекте с переключателем перепада давления воды. Оболочка покрыта закрытым неопреновым антиконденсатным материалом.

Кожухотрубный тип. Чрезвычайно эффективный с низким расходом хладагента и очень стабильными рабочими характеристиками благодаря отличному распределению хладагента, теплоизолирован паронепроницаемой закрытой камерой.

Электрическая панель

Каждый блок оснащен электрической панелью полностью протестированной на заводе. Нумерация проводов и оптимизированная компоновка облегчают поиск и устранение неисправностей. Установленные компоненты идентифицируются по именным табличкам, чтобы лучше идентифицировать. Электрическая панель соответствует стандартам IEC 204-1/EN60204-1, укомплектована пускателями, а также защитой для компрессора и вентилятора. Главный выключатель и дверь оснащены блокировочным устройством. Минимальная степень защиты IP54. Для обеспечения более высокого уровня безопасности шкаф находится снаружи агрегата. Датчик пропана оснащен отдельным источником питания.

Управление

Микропроцессор управляет работой устройства с помощью контроля включения/выключения компрессора и проверки сигналов тревоги с возможностью подключения ко внешним устройствам BMS.

Охлаждающий контур

Фильтр-осушитель, смотровое стекло, электронный расширительный клапан, манометр высокого и низкого давления, защита по высокому и низкому давлению, предохранительный клапан высокого давления (если это требуется стандартом EN 378-2016).

Водяной контур

Базовое исполнение. Включает в себя только водяные фитинги испарителя.
Исполнение со встроенным гидромодулем. Бак для воды, манометр давления воды, предохранительный клапан, выпускной клапан воды, центробежный насос(ы), подходит для растворов гликоля до 40%, ручной перепускной клапан, ручной клапан вентиляции воздуха. Оборудование управления насосом установлено внутри электрической панели, а микропроцессорное управление управляет пуском насоса, синхронизацией и всеми предохранительными устройствами всей

Аксессуары

- Антивibrационные резиновые / пружинные опоры
- Защитная панель конденсатора (алюминиевая сетка)
- Конденсатор из различных материалов и с различными покрытиями
- Переключатель низкого давления, предохранительный клапан низкого давления, двойной предохранительный клапан
- Клапан избыточного давления / автоматический байпас
- Двойной водяной насос (stand-by) - Стандартный водяной насос высокого давления
- Открытый расширительный бак / Закрытый расширительный бак с автоматическим доливом
- Блок управления производительностью RSH / Компрессор с инвертором
- Усовершенствованный контроллер с.рСо

Полный список аксессуаров см. стр. 64-66



Исполнения

- B - Базовое исполнение
I - Со встроенным гидромодулем

Версии

- ST - Стандартное
LN - С пониженным уровнем шума
SL - Супер низкий уровень шума

Оснащение

- AS - Стандартное оснащение
DS - С рекуперацией тепла
HR - С полной рекуперацией тепла

Хладопроизводительность 158,3 - 181,8 кВт

Технические данные

CRIO/BS

158-2-2 PV ↔ 182-2-2 PV

CRIO/BS R290		158-2-2 PV	174-2-2 PV	182-2-2 PV
ОХЛАЖДЕНИЕ				
Хладопроизводительность ⁽¹⁾	[кВт]	158,3	173,9	181,8
Общая потребляемая мощность ⁽¹⁾	[кВт]	72,8	80,1	84,4
EER - Коэффициент энергоэффективности	-	2,17	2,17	2,15
СО ₂ -эквивалент ⁽¹⁾	[CO ₂ Тон]	64,6	69,5	69,5
Соответствие «Ecodesign» для технологических процессов (SEPR)	-	2,69	2,68	2,69
ОХЛАЖДАЮЩИЙ КОНТУР				
Хладагент	-	R290	R290	R290
GWP	-	3	3	3
Заправка хладагента - базовое исполнение	[кг]	16,8	18,1	18,1
Количество контуров охлаждения	[шт]	2	2	2
Тип компрессора	-	Полугерметичный поршневой		
Количество компрессоров	[шт]	2	2	2
Шаги регулировки мощности для каждого компрессора	-	-	-	-
Тип конденсатора	-	Микроканальный	Микроканальный	Микроканальный
Тип вентиляторов	-	Оевые EC		
Количество вентиляторов	[шт]	4	4	4
Мощность вентиляторов ⁽¹⁾ (общая)	[кВт]	4,6	5,1	5,3
Производительность вентиляторов (общая)	[м ³ /ч]	75200	77900	79100
Тип расширительного клапана	-	Электронный		
Проток воды в испарителе ⁽¹⁾	[м ³ /ч]	38,4	42,1	44,1
Падение давления в испарителе ⁽¹⁾	[кПа]	40	34	37
РЕКУПЕРАЦИЯ ТЕПЛА (опция)				
Производительность нагрева ⁽²⁾	[кВт]	34	37,6	39,4
Проток воды	[м ³ /ч]	5,92	6,55	6,86
Падение давления (со стороны воды)	[кПа]	10,0	11,0	11,0
ПОЛНАЯ РЕКУПЕРАЦИЯ ТЕПЛА (опция)				
Производительность нагрева ⁽²⁾	[кВт]	215,9	235,1	246,8
Проток воды	[м ³ /ч]	37,6	41,0	43,0
Падение давления (со стороны воды)	[кПа]	37,9	39,4	30,5
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ				
Электропотребление	-	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Аварийное электропотребление	-	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Максимальная мощность без насоса	[кВт]	113,5	119,1	127,3
Ток блокировки ротора - LRA без насоса	[А]	559,0	660,8	704,4
Макс. потребляемый ток FLA без насоса	[А]	189,4	207,0	222,2
ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ (опция)				
Объем бака	[л]	290	290	290
Тип насоса	-	Центробежный		
СТАНДАРТНЫЙ НАСОС - 150 кПа				
Эффективность двигателя	-	IE3	IE3	IE3
Номинальная мощность двигателя насоса	[кВт]	3	3	3
Ток потребляемый насосом	[А]	6,4	6,4	6,4
УВЕЛИЧЕННЫЙ НАСОС - 250 кПа				
Эффективность двигателя	-	IE3	IE3	IE3
Номинальная мощность двигателя насоса	[кВт]	5,5	5,5	5,5
Ток потребляемый насосом	[А]	10,6	10,6	10,6
ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ				
Размер (номинальный внешний диаметр)	[дюйм/DN]	3" (DN 80)	3" (DN 80)	3" (DN 80)
УРОВЕНЬ ШУМА ⁽³⁾				
Мощность звука (ST версия)	[дБ(A)]	95	95	97
Звуковое давление (ST версия) - дистанция 1 метр	[дБ(A)]	76	76	78
Звуковое давление (ST версия) - дистанция 10 метров	[дБ(A)]	63	63	65
Мощность звука (LN версия)	[дБ(A)]	92	92	94
Звуковое давление (LN версия) - дистанция 1 метр	[дБ(A)]	73	73	75
Звуковое давление (LN версия) - дистанция 10 метров	[дБ(A)]	60	60	62
Мощность звука (SL версия)	[дБ(A)]	90	90	92
Звуковое давление (SL версия) - дистанция 1 метр	[дБ(A)]	71	71	73
Звуковое давление (SL версия) - дистанция 10 метров	[дБ(A)]	58	58	60
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС - базовое исполне				
Длина	[мм]	3100	3100	3100
Ширина	[мм]	2345	2345	2345
Вес	[кг]	1925	1940	1945
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС - Исполнение со встроенным гидромодулем**				
Длина (с электрической панелью)	[мм]	3100	3100	3100
Ширина	[мм]	2345	2345	2345
Вес (при транспортировке)	[кг]	2035	2050	2055
Вес (рабочий вес)	[кг]	2325	2340	2345

Исходные условия:

(1) Температура окружающей среды: 30°C - Температура на воде/выходе: -4/-8°C - Жидкость: этиленгликоль 35%- Конденсатор: Медь/Алюминий или микроканальный в зависимости от модели

(2) Температура жидкости на входе/выходе пластинчатого теплообменника: 40/45°C - Температура входящего в конденсатор воздуха: 35°C - Температура на воде/выходе: -4/-8°C - Жидкость: этиленгликоль 35%- Конденсатор: Медь/Алюминий или микроканальный в зависимости от модели

(1) - (2) Заявленная холодопроизводительность не учитывает потребляемую мощность двигателя насоса (если это предусмотрено)

(3) Уровень шума в соответствии с ISO 3744 - Уровень звукового давления (среднее значение) при нахождении аппарата на свободном пространстве отражающей поверхности; значение, полученное в соответствии с указанным уровнем мощности звука, не является необязательным.

(*) Эквивалент CO₂ в тоннах, сэкономленных для окружающей среды, по сравнению с чиллером EUROLIMAT с аналогичной холодопроизводительностью и хладагентом HFC

(**) Указанные размеры даны для чиллеров без компрессора (ob) с инвертором. В случае выбора чиллера с компрессором (-ами) с инвертором, пожалуйста, запросите у нас дополнительную информацию.

CRIO/HE



Хладагент
R290 | GWP=3



Паяный
пластинчатый
теплообменник



Полугерметичный
поршневой
компрессор



Осевые
вентиляторы



Конденсатор
медь/алюминий

10-1-1 PE ↔ 24-1-1 PE



Чиллер с воздуховым охлаждением конденсатора для наружной установки



Система безопасности

Для обеспечения высокого уровня безопасности агрегат оснащён специальным детектором горючих газов. Он сертифицированным АTEX. Имеет внешний выделенный источник питания с выходным сигналом Modbus. Датчик снабжен сигнальным уровнем, установленным на 10% от нижнего предела воспламеняемости (LFL). В случае аварии активируется красный светодиодный индикатор состояния на панели управления, и микропроцессор включает ряд аварийных систем, которые обеспечивают максимально возможный уровень безопасности. В случае утечки пропана чиллер немедленно выключается. Одновременно с этим и включается центробежный вытяжной вентилятор, который проветривает компрессорный отсек и уменьшает концентрацию R290 до значения меньше нижнего предела воспламеняемости.

Корпус

Конструкция корпуса специально разработана для обеспечения полной устойчивости к атмосферным воздействиям и коррозии. Основание из оцинкованного стального листа, окрашенного порошковой краской. Рама изготовлена из анодированных алюминиевых профилей, с угловыми соединителями из алюминиевого сплава. Обшивка выполнена из оцинкованной стали, снаружи покрыта ПВХ плёнкой. Версия LN (с пониженным уровнем шума) - малошумная версия имеет панели, облицованные изнутри звукоизоляционным материалом. Весы SL (супер низкий уровень шума) - сэндвич-панели изолированы минеральной ватой.

Компрессор

Поршневой компрессор полу герметичного типа, установленный на антивibrационных резиновых опорах. Оснащен: электронным модулем управления и защиты электродвигателя (устанавливается внутри электрощита); смотровым стеклом уровня масла, подогревом картера; антивibrационными трубами (всасывающими и нагнетательными); всасывающими и нагнетательными клапанами. Заправлен маслом. Компрессор может быть поставлен с одной или несколькими головками управления производительностью RSH, чтобы гарантировать адаптацию хладопроизводительности в случае снижения тепловой нагрузки. Пожалуйста, смотрите список аксессуаров для получения дополнительной информации.

Вентиляторы EC

Осевые вентиляторы премиум-класса с лопастями бионической формы и высокоеффективными двигателями с внешним ротором EC (с электронной коммутацией). Степенью защиты IP54 и тепловым классом THCL 155. Класс эффективности двигателя соответствует IE4.

Конденсатор

Конденсатор с воздушным охлаждением в виде оребренной батареи, изготовленной из медных трубок с алюминиевым оребрением для обеспечения большей площади поверхности теплообмена.

Испаритель

Паяный пластинчатый теплообменник, изготовленный из нержавеющей стали AISI 316, в комплекте с переключателем перепада давления воды, вентиляционным клапаном. Термоизолирован антиконденсатным материалом из неопрена с закрытыми ячейками. Конструкция теплообменника обеспечивает высокий теплообмен и высокие эксплуатационные характеристики, а также гарантирует небольшие габариты и простоту монтажа и обслуживания.

Электрическая панель

Каждый блок оснащен электрической панелью полностью протестированной на заводе. Нумерация проводов и оптимизированная компоновка облегчают поиск и устранение неисправностей. Установленные компоненты идентифицируются по именным табличкам, чтобы лучше идентифицировать. Электрическая панель соответствует стандартам IEC 204-1/EN60204-1, укомплектована пускателями, а также защитой для компрессора и вентилятора. Главный выключатель и дверь оснащены блокировочным устройством. Минимальная степень защиты IP54. Для обеспечения более высокого уровня безопасности шкаф находится снаружи агрегата. Датчик пропана оснащен отдельным источником питания.

Управление

Микропроцессор управляет работой устройства с помощью контроля включения/выключения компрессора и проверки сигналов тревоги с возможностью подключения ко внешним устройствам BMS.

Охлаждающий контур

Фильтр-осушитель, смотровое стекло, электронный расширительный клапан, манометр высокого и низкого давления, защита по высокому и низкому давлению, предохранительный клапан высокого давления (если это требуется стандартом EN 378-2016).

Водяной контур

Базовое исполнение. Включает в себя только водяные фитинги испарителя.
Исполнение со встроенным гидромодулем. Бак для воды, манометр давления воды, предохранительный клапан, выпускной клапан воды, центробежный насос(ы), подходит для растворов гликоля до 40%, ручной перепускной клапан, ручной клапан вентиляции воздуха. Оборудование управления насосом установлено внутри электрической панели, а микропроцессорное управление управляет пуском насоса, синхронизацией и всеми предохранительными устройствами всей системы.

Аксессуары

- Антивibrационные резиновые / пружинные опоры
- Защитная панель конденсатора (алюминиевая сетка)
- Конденсатор из различных материалов и с различными покрытиями
- Переключатель низкого давления, предохранительный клапан низкого давления, двойной предохранительный клапан
- Клапан избыточного давления / автоматический байпас
- Двойной водяной насос (stand-by) - Стандартный водяной насос высокого давления
- Открытый расширительный бак / Закрытый расширительный бак с автоматическим доливом
- Блок управления производительностью RSH / Компрессор с инвертором
- Усовершенствованный контроллер с.рСо

Полный список аксессуаров см. стр. 64-66

Технические данные

CRIO/HE

10-1-1 РЕ ↔ 24-1-1 РЕ

CRIO/HE R290		10-1-1 РЕ	14-1-1 РЕ	17-1-1 РЕ	20-1-1 РЕ	24-1-1 РЕ
ОХЛАЖДЕНИЕ						
Хладопроизводительность ⁽¹⁾	[кВт]	9,5	13,6	17,1	20,4	23,9
Общая потребляемая мощность ⁽¹⁾	[кВт]	4,0	5,5	7,2	9,8	9,7
EER - Коэффициент энергоэффективности	-	2,40	2,45	2,38	2,09	2,45
СО ₂ -эквивалент ⁽²⁾	[CO ₂ Тон]	8,3	10,7	11,5	15,5	15,5
Соответствие «Ecodesign» для технологических процессов (SEPR)	-	3,23	3,07	3,12	3,21	3,28
ОХЛАЖДАЮЩИЙ КОНТУР						
Хладагент	-	R290	R290	R290	R290	R290
GWP	-	3	3	3	3	3
Заправка хладагента - базовое исполнение	[кг]	2,2	2,8	3,0	4,0	4,0
Количество контуров охлаждения	[шт]	1	1	1	1	1
Тип компрессора	-	Полугерметичный поршневой				
Количество компрессоров	[шт]	1	1	1	1	1
Шаги регулировки мощности для каждого компрессора	-	-	-	-	-	-
Тип конденсатора	-	Медь/Алюминий	Медь/Алюминий	Медь/Алюминий	Медь/Алюминий	Медь/Алюминий
Тип вентиляторов	-	Осьевые EC				
Количество вентиляторов	[шт]	1	1	1	2	2
Мощность вентиляторов ⁽¹⁾ (общая)	[кВт]	0,3	0,3	0,5	1,7	0,8
Производительность вентиляторов (общая)	[м ³ /ч]	8100	8250	9800	22100	17500
Тип расширительного клапана	-	Электронный				
Проток воды в испарителе ⁽¹⁾	[м ³ /ч]	2,3	3,3	4,1	4,9	5,8
Падение давления в испарителе ⁽¹⁾	[кПа]	22	27	27	27	28
РЕКУПЕРАЦИЯ ТЕПЛА (опция)						
Производительность нагрева ⁽²⁾	[кВт]	1,9	2,5	3,45	3,96	4
Проток воды	[м ³ /ч]	0,33	0,44	0,60	0,69	0,70
Падение давления (со стороны воды)	[кПа]	5,1	5,2	5,2	5,2	5,2
ПОЛНАЯ РЕКУПЕРАЦИЯ ТЕПЛА (опция)						
Производительность нагрева ⁽²⁾	[кВт]	12,2	17,2	22,7	27,2	30,8
Проток воды	[м ³ /ч]	2,1	3,0	4,0	4,7	5,4
Падение давления (со стороны воды)	[кПа]	11	30,7	21,5	21,3	17,4
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ						
Электропотребление	-	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Аварийное электропотребление	-	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Максимальная мощность без насоса	[кВт]	9,3	13,1	14,1	17,7	20,2
Ток блокировки ротора - LRA без насоса	[А]	65,0	89,2	104,2	120,9	140,0
Макс. потребляемый ток FLA без насоса	[А]	15,7	22,5	23,5	32,5	39,7
ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ (опция)						
Объем бака	[л]	60	60	60	160	160
Тип насоса	-	Центробежный				
СТАНДАРТНЫЙ НАСОС - 150 кПа						
Эффективность двигателя	-	-	-	-	-	-
Номинальная мощность двигателя насоса	[кВт]	0,37	0,37	0,55	0,55	0,55
Ток потребляемый насосом	[А]	1,4	1,4	1,9	1,9	1,9
УВЕЛИЧЕННЫЙ НАСОС - 250 кПа						
Эффективность двигателя	-	-	IE3	IE3	IE3	IE3
Номинальная мощность двигателя насоса	[кВт]	0,55	0,75	0,9	0,9	1,5
Ток потребляемый насосом	[А]	2	1,9	2,5	2,5	4,1
ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ						
Размер (номинальный внешний диаметр)	[дюйм/DN]	1/2" (DN15)	1" (DN 25)	1" (DN 25)	1" (DN 25)	1" (DN 25)
УРОВЕНЬ ШУМА ⁽³⁾						
Мощность звука (ST версия)	[дБ(A)]	73	76	79	82	82
Звуковое давление (ST версия) - дистанция 1 метр	[дБ(A)]	56	59	62	65	65
Звуковое давление (ST версия) - дистанция 10 метров	[дБ(A)]	43	45	48	51	51
Мощность звука (LN версия)	[дБ(A)]	70	73	76	79	79
Звуковое давление (LN версия) - дистанция 1 метр	[дБ(A)]	53	56	59	62	62
Звуковое давление (LN версия) - дистанция 10 метров	[дБ(A)]	40	42	45	48	48
Мощность звука (SL версия)	[дБ(A)]	68	71	74	77	77
Звуковое давление (SL версия) - дистанция 1 метр	[дБ(A)]	51	54	57	60	60
Звуковое давление (SL версия) - дистанция 10 метров	[дБ(A)]	38	40	43	46	46
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС - базовое исполне						
Длина	[мм]	1680	1680	1680	2330	2330
Ширина	[мм]	1025	1025	1025	1025	1025
Вес	[кг]	350	360	410	550	560
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС - Исполнение со встроенным гидромодулем**						
Длина (с электрической панелью)	[мм]	1680	1680	1680	2330	2330
Ширина	[мм]	1025	1025	1025	1025	1025
Вес (при транспортировке)	[кг]	386	396	447	598	608
Вес (рабочий вес)	[кг]	446	456	507	758	768

Исходные условия:

(1) Температура окружающей среды: 30°C - Температура на воде/выходе: -4/-8°C - Жидкость: этиленгликоль 35%- Конденсатор: Медь/Алюминий или микроканальный в зависимости от модели

(2) Температура жидкости на входе/выходе пластинчатого теплообменника: 40/45°C - Температура входящего в конденсатор воздуха: 35°C - Температура на воде/выходе: -4/-8°C - Жидкость: этиленгликоль 35%- Конденсатор: Медь/Алюминий или микроканальный в зависимости от модели

(1) - (2) Заявленная холодопроизводительность не учитывает потребляемую мощность двигателя насоса (если это предусмотрено)

(3) Уровень шума в соответствии с ISO 3744 - Уровень звукового давления (среднее значение) при нахождении аппарата на свободном пространстве отражающей поверхности; значение, полученное в соответствии с указанным уровнем мощности звука, не является необязательным.

(*) Эквивалент CO₂ в тоннах, сэкономленных для окружающей среды, по сравнению с чиллером EUROKLIMAT с аналогичной холодопроизводительностью и хладагентом HFC

(**) Указанные размеры даны для чиллеров без компрессора (об) с инвертором. В случае выбора чиллера с компрессором (-ами) с инвертором, пожалуйста, запросите у нас дополнительную информацию.

CRIO/HE

30-1-1 PE ↔ 56-1-1 PE



Хладагент
R290 | GWP=3



Паяный
пластинчатый
теплообменник



Полугерметичный
поршневой
компрессор



Осевые
вентиляторы



Конденсатор
медь/алюминий



Чиллер с воздуховым охлаждением конденсатора для наружной установки



Система безопасности

Для обеспечения высокого уровня безопасности агрегат оснащён специальным детектором горючих газов. Он сертифицированным АTEX. Имеет внешний выделенный источник питания с выходным сигналом Modbus. Датчик снабжен сигнальным уровнем, установленным на 10% от нижнего предела воспламеняемости (LFL). В случае аварии активируется красный светодиодный индикатор состояния на панели управления, и микропроцессор включает ряд аварийных систем, которые обеспечивают максимально возможный уровень безопасности. В случае утечки пропана чиллер немедленно выключается. Одновременно с этим и включается центробежный вытяжной вентилятор, который проветривает компрессорный отсек и уменьшает концентрацию R290 до значения меньше нижнего предела воспламеняемости.

Корпус

Конструкция корпуса специально разработана для обеспечения полной устойчивости к атмосферным воздействиям и коррозии. Основание из оцинкованного стального листа, окрашенного порошковой краской. Рама изготовлена из анодированных алюминиевых профилей, с угловыми соединителями из алюминиевого сплава. Обшивка выполнена из оцинкованной стали, снаружи покрыта ПВХ плёнкой. Версия LN (с пониженным уровнем шума) - малошумная версия имеет панели, облицованные изнутри звукоизоляционным материалом. Весы SL (супер низкий уровень шума) - сэндвич-панели изолированы минеральной ватой.

Компрессор

Поршневой компрессор полу герметичного типа, установленный на антивibrационных резиновых опорах. Оснащен: электронным модулем управления и защиты электродвигателя (устанавливается внутри электрощита); смотровым стеклом уровня масла , подогревом картера; антивibrационными трубами (всасывающими и нагнетательными); всасывающими и нагнетательными клапанами. Заправлен маслом. Компрессор может быть поставлен с одной или несколькими головками управления производительностью RSH, чтобы гарантировать адаптацию хладопроизводительности в случае снижения тепловой нагрузки. Пожалуйста, смотрите список аксессуаров для получения дополнительной информации.

Вентиляторы EC

Осевые вентиляторы премиум-класса с лопастями бионической формы и высокоеффективными двигателями с внешним ротором EC (с электронной коммутацией). Степенью защиты IP54 и тепловым классом THCL 155. Класс эффективности двигателя соответствует IE4.

Конденсатор

Конденсатор с воздушным охлаждением в виде оребренной батареи, изготовленной из медных трубок с алюминиевым оребрением для обеспечения большей площади поверхности теплообмена.

Испаритель

Паяный пластинчатый теплообменник, изготовленный из нержавеющей стали AISI 316, в комплекте с переключателем перепада давления воды, вентиляционным клапаном. Термоизолирован антиконденсатным материалом из неопрена с закрытыми ячейками. Конструкция теплообменника обеспечивает высокий теплообмен и высокие эксплуатационные характеристики, а также гарантирует небольшие габариты и простоту монтажа и обслуживания.

Электрическая панель

Каждый блок оснащен электрической панелью полностью протестированной на заводе. Нумерация проводов и оптимизированная компоновка облегчают поиск и устранение неисправностей. Установленные компоненты идентифицируются по именным табличкам, чтобы лучше идентифицировать. Электрическая панель соответствует стандартам IEC 204-1/EN60204-1, укомплектована пускателями, а также защитой для компрессора и вентилятора. Главный выключатель и дверь оснащены блокировочным устройством. Минимальная степень защиты IP54. Для обеспечения более высокого уровня безопасности шкаф находится снаружи агрегата. Датчик пропана оснащен отдельным источником питания.

Управление

Микропроцессор управляет работой устройства с помощью контроля включения/выключения компрессора и проверки сигналов тревоги с возможностью подключения ко внешним устройствам BMS.

Охлаждающий контур

Фильтр-осушитель, смотровое стекло, электронный расширительный клапан, манометр высокого и низкого давления, защита по высокому и низкому давлению, предохранительный клапан высокого давления (если это требуется стандартом EN 378-2016).

Водяной контур

Базовое исполнение. Включает в себя только водяные фитинги испарителя.
Исполнение со встроенным гидромодулем. Бак для воды, манометр давления воды, предохранительный клапан, выпускной клапан воды, центробежный насос(ы), подходит для растворов гликоля до 40%, ручной перепускной клапан, ручной клапан вентиляции воздуха. Оборудование управления насосом установлено внутри электрической панели, а микропроцессорное управление управляет пуском насоса, синхронизацией и всеми предохранительными устройствами всей системы.

Аксессуары

- Антивibrационные резиновые / пружинные опоры
- Защитная панель конденсатора (алюминиевая сетка)
- Конденсатор из различных материалов и с различными покрытиями
- Переключатель низкого давления, предохранительный клапан низкого давления, двойной предохранительный клапан
- Клапан избыточного давления / автоматический байпас
- Двойной водяной насос (stand-by) - Стандартный водяной насос высокого давления
- Открытый расширительный бак / Закрытый расширительный бак с автоматическим доливом
- Блок управления производительностью RSH / Компрессор с инвертором
- Усовершенствованный контроллер с.рСо

Полный список аксессуаров см. стр. 64-66

Технические данные

CRIO/HE

30-1-1 PE ↔ 56-1-1 PE

CRIO/HE R290		30-1-1 PE	35-1-1 PE	41-1-1 PE	48-1-1 PE	56-1-1 PE
ОХЛАЖДЕНИЕ						
Хладопроизводительность ⁽¹⁾	[кВт]	29,8	34,7	41	48	56,2
Общая потребляемая мощность ⁽¹⁾	[кВт]	11,7	13,9	18,4	21,3	24,1
EER - Коэффициент энергоэффективности	-	2,56	2,50	2,23	2,26	2,33
CO ₂ -эквивалент ⁽²⁾	[CO ₂ Тон]	20,4	23,5	24,5	29,4	39
Соответствие «Ecodesign» для технологических процессов (SEPR)	-	3,39	3,35	3,21	3,19	3,12
ОХЛАЖДАЮЩИЙ КОНТУР						
Хладагент	-	R290	R290	R290	R290	R290
GWP	-	3	3	3	3	3
Заправка хладагента - базовое исполнение	[кг]	5,3	6,1	6,3	7,6	10,1
Количество контуров охлаждения	[шт]	1	1	1	1	1
Тип компрессора	-	Полугерметичный поршневой				
Количество компрессоров	[шт]	1	1	1	1	1
Шаги регулировки мощности для каждого компрессора	-	-	-	-	-	-
Тип конденсатора	-	Медь/Алюминий	Медь/Алюминий	Медь/Алюминий	Медь/Алюминий	Медь/Алюминий
Тип вентиляторов	-	Осьевые EC				
Количество вентиляторов	[шт]	2	2	2	2	3
Мощность вентиляторов ⁽¹⁾ (общая)	[кВт]	0,8	1,3	2,8	2,6	1,6
Производительность вентиляторов (общая)	[м ³ /ч]	19700	23600	34700	30900	30000
Тип расширительного клапана	-	Электронный				
Проток воды в испарителе ⁽¹⁾	[м ³ /ч]	7,2	8,4	9,9	11,6	13,6
Падение давления в испарителе ⁽¹⁾	[кПа]	33	18	20	26	26
РЕКУПЕРАЦИЯ ТЕПЛА (опция)						
Производительность нагрева ⁽²⁾	[кВт]	5	5,66	7,3	8,86	11,2
Проток воды	[м ³ /ч]	0,87	0,99	1,27	1,54	1,95
Падение давления (со стороны воды)	[кПа]	5,2	5,3	5,3	5,4	5,5
ПОЛНАЯ РЕКУПЕРАЦИЯ ТЕПЛА (опция)						
Производительность нагрева ⁽²⁾	[кВт]	38,2	45	54,3	64,2	75,7
Проток воды	[м ³ /ч]	6,7	7,8	9,5	11,2	13,2
Падение давления (со стороны воды)	[кПа]	25,5	29,5	26,2	23,9	25,3
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ						
Электропотребление	-	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Аварийное электропотребление	-	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Максимальная мощность без насоса	[кВт]	22,5	27,5	37,8	42,6	47,7
Ток блокировки ротора - LRA без насоса	[А]	206,5	228,2	248,5	282,3	327,1
Макс. потребляемый ток FLA без насоса	[А]	40,7	47,8	63,2	70,3	80,3
ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ (опция)						
Объем бака	[л]	290	290	290	290	290
Тип насоса	-	Центробежный				
СТАНДАРТНЫЙ НАСОС - 150 кПа						
Эффективность двигателя	-	IE3	IE3	IE3	IE3	IE3
Номинальная мощность двигателя насоса	[кВт]	0,9	0,9	0,9	1,1	1,1
Ток потребляемый насосом	[А]	2,5	2,5	2,5	3,3	3,3
УВЕЛИЧЕННЫЙ НАСОС - 250 кПа						
Эффективность двигателя	-	IE3	IE3	IE3	IE3	IE3
Номинальная мощность двигателя насоса	[кВт]	1,5	1,5	1,5	2,2	2,2
Ток потребляемый насосом	[А]	4,1	4,1	4,1	4,7	4,7
ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ						
Размер (номинальный внешний диаметр)	[дюйм/DN]	1" 1/2 (DN 40)	1" 1/2 (DN 40)	1" 1/2 (DN 40)	1" 1/2 (DN 40)	2" (DN 50)
УРОВЕНЬ ШУМА ⁽³⁾						
Мощность звука (ST версия)	[дБ(A)]	81	84	86	87	86
Звуковое давление (ST версия) - дистанция 1 метр	[дБ(A)]	63	66	68	69	68
Звуковое давление (ST версия) - дистанция 10 метров	[дБ(A)]	50	53	55	56	54
Мощность звука (LN версия)	[дБ(A)]	78	81	83	84	83
Звуковое давление (LN версия) - дистанция 1 метр	[дБ(A)]	60	63	65	66	65
Звуковое давление (LN версия) - дистанция 10 метров	[дБ(A)]	47	50	52	53	51
Мощность звука (SL версия)	[дБ(A)]	76	79	81	82	81
Звуковое давление (SL версия) - дистанция 1 метр	[дБ(A)]	58	61	63	64	63
Звуковое давление (SL версия) - дистанция 10 метров	[дБ(A)]	45	48	50	51	49
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС - базовое исполне						
Длина	[мм]	2980	2980	2980	2980	3920
Ширина	[мм]	1025	1025	1025	1025	1025
Вес	[кг]	720	740	810	850	960
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС - Исполнение со встроенным гидромодулем**						
Длина (с электрической панелью)	[мм]	2980	2980	2980	2980	3920
Ширина	[мм]	1025	1025	1025	1025	1025
Вес (при транспортировке)	[кг]	803	823	893	950	1060
Вес (рабочий вес)	[кг]	1093	1113	1183	1240	1350

Исходные условия:

(1) Температура окружающей среды: 30°C - Температура на воде/выходе: -4/-8°C - Жидкость: этиленгликоль 35%- Конденсатор: Медь/Алюминий или микроканальный в зависимости от модели

(2) Температура жидкости на входе/выходе пластинчатого теплообменника: 40/45°C - Температура входящего в конденсатор воздуха: 35°C - Температура на воде/выходе: -4/-8°C - Жидкость: этиленгликоль 35%- Конденсатор: Медь/Алюминий или микроканальный в зависимости от модели

(1) - (2) Заявленная холодопроизводительность не учитывает потребляемую мощность двигателя насоса (если это предусмотрено)

(3) Уровень шума в соответствии с ISO 3744 - Уровень звукового давления (среднее значение) при нахождении аппарата на свободном пространстве отражающей поверхности; значение, полученное в соответствии с указанным уровнем мощности звука, не является необязательным.

(*) Эквивалент CO₂ в тоннах, сэкономленных для окружающей среды, по сравнению с чиллером EUROKLIMAT с аналогичной холодопроизводительностью и хладагентом HFC

(**) Указанные размеры даны для чиллеров без компрессора (об) с инвертором. В случае выбора чиллера с компрессором (-ами) с инвертором, пожалуйста, запросите у нас дополнительную информацию.

CRIO/HE

41-2-2 PE ↔ 116-2-2 PE



Хладагент
R290 | GWP=3



Паяный
пластинчатый
теплообменник



Полугерметичный
поршневой
компрессор



Осевые
вентиляторы



Конденсатор
медь/алюминий



Чиллер с воздуховым охлаждением конденсатора для наружной установки



Система безопасности

Для обеспечения высокого уровня безопасности агрегат оснащён специальным детектором горючих газов. Он сертифицированным АTEX. Имеет внешний выделенный источник питания с выходным сигналом Modbus. Датчик снабжен сигнальным уровнем, установленным на 10% от нижнего предела воспламеняемости (LFL). В случае аварии активируется красный светодиодный индикатор состояния на панели управления, и микропроцессор включает ряд аварийных систем, которые обеспечивают максимально возможный уровень безопасности. В случае утечки пропана чиллер немедленно выключается. Одновременно с этим и включается центробежный вытяжной вентилятор, который проветривает компрессорный отсек и уменьшает концентрацию R290 до значения меньше нижнего предела воспламеняемости.

Корпус

Конструкция корпуса специально разработана для обеспечения полной устойчивости к атмосферным воздействиям и коррозии. Основание из оцинкованного стального листа, окрашенного порошковой краской. Рама изготовлена из анодированных алюминиевых профилей, с угловыми соединителями из алюминиевого сплава. Обшивка выполнена из оцинкованной стали, снаружи покрыта ПВХ плёнкой. Версия LN (с пониженным уровнем шума) - малошумная версия имеет панели, облицованные изнутри звукоизоляционным материалом. Весы SL (супер низкий уровень шума) - сэндвич-панели изолированы минеральной ватой.

Компрессор

Поршневой компрессор полу герметичного типа, установленный на антивibrационных резиновых опорах. Оснащен: электронным модулем управления и защиты электродвигателя (устанавливается внутри электрощита); смотровым стеклом уровня масла, подогревом картера; антивibrационными трубами (всасывающими и нагнетательными); всасывающими и нагнетательными клапанами. Заправлен маслом. Компрессор может быть поставлен с одной или несколькими головками управления производительностью RSH, чтобы гарантировать адаптацию хладопроизводительности в случае снижения тепловой нагрузки. Пожалуйста, смотрите список аксессуаров для получения дополнительной информации.

Вентиляторы EC

Осевые вентиляторы премиум-класса с лопастями бионической формы и высокоеффективными двигателями с внешним ротором EC (с электронной коммутацией). Степенью защиты IP54 и тепловым классом THCL 155. Класс эффективности двигателя соответствует IE4.

Конденсатор

Конденсатор с воздушным охлаждением в виде оребренной батареи, изготовленной из медных трубок с алюминиевым оребрением для обеспечения большей площади поверхности теплообмена.

Испаритель

Паяный пластинчатый теплообменник, изготовленный из нержавеющей стали AISI 316, в комплекте с переключателем перепада давления воды, вентиляционным клапаном. Термоизолирован антиконденсатным материалом из неопрена с закрытыми ячейками. Конструкция теплообменника обеспечивает высокий теплообмен и высокие эксплуатационные характеристики, а также гарантирует небольшие габариты и простоту монтажа и обслуживания.

Электрическая панель

Каждый блок оснащен электрической панелью полностью протестированной на заводе. Нумерация проводов и оптимизированная компоновка облегчают поиск и устранение неисправностей. Установленные компоненты идентифицируются по именным табличкам, чтобы лучше идентифицировать. Электрическая панель соответствует стандартам IEC 204-1/EN60204-1, укомплектована пускателями, а также защитой для компрессора и вентилятора. Главный выключатель и дверь оснащены блокировочным устройством. Минимальная степень защиты IP54. Для обеспечения более высокого уровня безопасности шкаф находится снаружи агрегата. Датчик пропана оснащен отдельным источником питания.

Управление

Микропроцессор управляет работой устройства с помощью контроля включения/выключения компрессора и проверки сигналов тревоги с возможностью подключения ко внешним устройствам BMS.

Охлаждающий контур

Фильтр-осушитель, смотровое стекло, электронный расширительный клапан, манометр высокого и низкого давления, защита по высокому и низкому давлению, предохранительный клапан высокого давления (если это требуется стандартом EN 378-2016).

Водяной контур

Базовое исполнение. Включает в себя только водяные фитинги испарителя.
Исполнение со встроенным гидромодулем. Бак для воды, манометр давления воды, предохранительный клапан, выпускной клапан воды, центробежный насос(ы), подходит для растворов гликоля до 40%, ручной перепускной клапан, ручной клапан вентиляции воздуха. Оборудование управления насосом установлено внутри электрической панели, а микропроцессорное управление управляет пуском насоса, синхронизацией и всеми предохранительными устройствами всей системы.

Аксессуары

- Антивibrационные резиновые / пружинные опоры
- Защитная панель конденсатора (алюминиевая сетка)
- Конденсатор из различных материалов и с различными покрытиями
- Переключатель низкого давления, предохранительный клапан низкого давления, двойной предохранительный клапан
- Клапан избыточного давления / автоматический байпас
- Двойной водяной насос (stand-by) - Стандартный водяной насос высокого давления
- Открытый расширительный бак / Закрытый расширительный бак с автоматическим доливом
- Блок управления производительностью RSH / Компрессор с инвертором
- Усовершенствованный контроллер с.рСо

Полный список аксессуаров см. стр. 64-66

Технические данные

CRIO/HE

41-2-2 PE ↔ 116-2-2 PE

		41-2-2 PE	48-2-2 PE	60-2-2 PE	70-2-2 PE	83-2-2 PE	97-2-2 PE	116-2-2 PE
ХАЛАДЖЕНИЕ								
Хладопроизводительность⁽¹⁾								
Хладопроизводительность ⁽¹⁾	[кВт]	41,4	47,8	60,1	70	82,5	97,1	116,1
Общая потребляемая мощность ⁽¹⁾	[кВт]	17,3	18,8	24,6	29,4	33,5	42,2	47,6
EER - Коэффициент энергоэффективности	-	2,40	2,54	2,44	2,38	2,46	2,30	2,44
СО ₂ -эквивалент ⁽¹⁾	[CO ₂ Тон]	32,9	39,4	41,6	45,2	65,5	67,5	87,6
Соответствие «Ecodesign» для технологических процессов (SEPR)	-	3,28	3,33	3,40	3,39	3,28	3,27	3,32
ХЛАДЖАДАЮЩИЙ КОНТУР								
Хладагент	-	R290	R290	R290	R290	R290	R290	R290
GWP	-	3	3	3	3	3	3	3
Заправка хладагента - базовое исполнение	[кг]	8,5	10,2	10,8	11,7	17,0	17,5	22,8
Количество контуров охлаждения	[шт]	2	2	2	2	2	2	2
Тип компрессора	-	Полугерметичный поршневой						
Количество компрессоров	[шт]	2	2	2	2	2	2	2
Шаги регулировки мощности для каждого компрессора	-							
Тип конденсатора	-	Медь/ Алюминий	Медь/ Алюминий	Медь/ Алюминий	Медь/ Алюминий	Медь/ Алюминий	Медь/ Алюминий	Медь/ Алюминий
Тип вентиляторов	-	Осьевые ЕС						
Количество вентиляторов	[шт]	3	3	3	3	3	3	4
Мощность вентиляторов ⁽¹⁾ (общая)	[кВт]	1,2	1,1	2,5	4,3	2,4	4,7	3,3
Производительность вентиляторов (общая)	[м ³ /ч]	29100	26800	35100	46600	50300	62500	64900
Тип расширительного клапана	-	Электронный						
Проток воды в испарителе ⁽¹⁾	[м ³ /ч]	10,0	11,6	14,6	17,0	20,0	23,5	28,1
Падение давления в испарителе ⁽¹⁾	[кПа]	18	24	24	24	25	29	34
РЕКУПЕРАЦИЯ ТЕПЛА (опция)								
Производительность нагрева ⁽²⁾	[кВт]	7,84	8,5	10,1	11,4	14,6	17,72	22,4
Проток воды	[м ³ /ч]	1,37	1,48	1,76	1,99	2,54	3,09	3,90
Падение давления (со стороны воды)	[кПа]	5,2	5,3	5,2	5,3	5,3	5,4	5,5
ПОЛНАЯ РЕКУПЕРАЦИЯ ТЕПЛА (опция)								
Производительность нагрева ⁽²⁾	[кВт]	54,4	62	77,7	90,3	108,9	129,8	152,9
Проток воды	[м ³ /ч]	9,5	10,8	13,5	15,7	19,0	22,6	26,6
Падение давления (со стороны воды)	[кПа]	15	20,5	30,5	25	24,2	24,8	26,9
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ								
Электропотребление	-	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Аварийное электропотребление	-	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Максимальная мощность без насоса	[кВт]	34,3	39,3	43,9	59,4	72,6	82,2	100,5
Ток блокировки ротора - LRA без насоса	[А]	151,5	177,8	245,3	282,4	307,1	348,0	414,6
Макс. потребляемый ток FLA без насоса	[А]	63,1	77,5	79,5	102,0	121,8	136,0	167,8
ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ (опция)								
Объем бака	[л]	290	290	290	290	500	500	470
Тип насоса	-	Центробежный						
СТАНДАРТНЫЙ НАСОС - 150 кПа								
Эффективность двигателя	-	IE3	IE3	IE3	IE3	IE3	IE3	IE3
Номинальная мощность двигателя насоса	[кВт]	1,1	1,1	1,1	2,2	2,2	2,2	2,2
Ток потребляемый насосом	[А]	3,3	3,3	3,3	4,7	4,7	4,7	4,7
УВЕЛИЧЕННЫЙ НАСОС - 250 кПа								
Эффективность двигателя	-	IE3	IE3	IE3	IE3	IE3	IE3	IE3
Номинальная мощность двигателя насоса	[кВт]	1,5	2,2	2,2	3	3	4	4
Ток потребляемый насосом	[А]	4,1	4,7	4,7	6,4	6,4	8,7	8,7
ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ								
Размер (номинальный внешний диаметр)	[дюйм/DN]	1" 1/2 (DN 40)	1" 1/2 (DN 40)	2" (DN 50)	2" (DN 50)	2" (DN 50)	2" 1/2 (DN 65)	2" 1/2 (DN 65)
УРОВЕНЬ ШУМА⁽³⁾								
Мощность звука (ST версия)	[дБ(A)]	83	84	85	88	88	90	89
Звуковое давление (ST версия) - дистанция 1 метр	[дБ(A)]	65	66	67	70	69	71	70
Звуковое давление (ST версия) - дистанция 10 метров	[дБ(A)]	51	52	53	56	56	58	57
Мощность звука (LN версия)	[дБ(A)]	80	81	82	85	85	87	86
Звуковое давление (LN версия) - дистанция 1 метр	[дБ(A)]	62	63	64	67	66	68	67
Звуковое давление (LN версия) - дистанция 10 метров	[дБ(A)]	48	49	50	53	53	55	54
Мощность звука (SL версия)	[дБ(A)]	78	79	80	83	83	85	84
Звуковое давление (SL версия) - дистанция 1 метр	[дБ(A)]	60	61	62	65	64	66	65
Звуковое давление (SL версия) - дистанция 10 метров	[дБ(A)]	46	47	48	51	51	53	52
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС - базовое исполнение								
Длина	[мм]	3920	3920	3920	3920	4200	4200	5500
Ширина	[мм]	1025	1025	1025	1025	1185	1185	1535
Вес	[кг]	940	970	1080	1150	1460	1510	1710
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС - Исполнение со встроенным гидромодулем**								
Длина (с электрической панелью)	[мм]	3920	3920	3920	3920	5000	5000	5500
Ширина	[мм]	1025	1025	1025	1025	1185	1185	1535
Вес (при транспортировке)	[кг]	1040	1070	1180	1252	1592	1642	1837
Вес (рабочий вес)	[кг]	1330	1360	1470	1542	2092	2142	2307

Исходные условия:

(1) Температура окружающей среды: 30°C - Температура на воде/выходе: -4/-8°C - Жидкость: этиленгликоль 35%- Конденсатор: Медь/Алюминий или микроканальный в зависимости от модели

(2) Температура жидкости на входе/выходе пластинчатого теплообменника: 40/45°C - Температура входящего в конденсатор воздуха: 35°C - Температура на воде/выходе: -4/-8°C - Жидкость: этиленгликоль 35%- Конденсатор: Медь/Алюминий или микроканальный в зависимости от модели

(1) - (2) Заявленная холодопроизводительность не учитывает потребляемую мощность двигателя насоса (если это предусмотрено)

(3) Уровень шума в соответствии с ISO 3744 - Уровень звукового давления (среднее значение) при нахождении аппарата на свободном пространстве отражающей поверхности; значение, полученное в соответствии с указанным уровнем мощности звука, не является обязательным.

(*) Эквивалент CO₂ в тоннах, сэкономленных для окружающей среды, по сравнению с чиллером EUROKLIMAT с аналогичной холодопроизводительностью и хладагентом HFC

(**) Указанные размеры даны для чиллеров без компрессора (об) с инвертором. В случае выбора чиллера с компрессором (-ами) с инвертором, пожалуйста, запросите у нас дополнительную информацию.

CRIO/HE

R290

Хладагент
R290 | GWP=3



Паяный
пластинчатый
теплообменник



Полугерметичный
поршневой
компрессор



Осевой
вентиляторы



Микроканальный
конденсатор

130-2-2 PV ↔ 185-2-2 PV



Чиллер с воздуховым охлаждением конденсатора для наружной установки



Система безопасности

Для обеспечения высокого уровня безопасности агрегат оснащён специальным детектором горючих газов. Он сертифицированным АTEX. Имеет внешний выделенный источник питания с выходным сигналом Modbus. Датчик снабжен сигнальным уровнем, установленным на 10% от нижнего предела воспламеняемости (LFL). В случае аварии активируется красный светодиодный индикатор состояния на панели управления, и микропроцессор включает ряд аварийных систем, которые обеспечивают максимально возможный уровень безопасности. В случае утечки пропана чиллер немедленно выключается. Одновременно с этим и включается центробежный вытяжной вентилятор, который проветривает компрессорный отсек и уменьшает концентрацию R290 до значения меньше нижнего предела воспламеняемости.

Корпус

Конструкция корпуса специально разработана для обеспечения полной устойчивости к атмосферным воздействиям и коррозии. Основание из оцинкованного стального листа, окрашенного порошковой краской. Рама изготовлена из анодированных алюминиевых профилей, с угловыми соединителями из алюминиевого сплава. Обшивка выполнена из оцинкованной стали, снаружи покрыта ПВХ плёнкой. Версия LN (с пониженным уровнем шума) - малошумная версия имеет панели, облицованные изнутри звукоизолирующим материалом. Веси SL (супер низкий уровень шума) - сэндвич-панели изолированы минеральной ватой.

Компрессор

Поршневой компрессор полу герметичного типа, установленный на антивibrационных резиновых опорах. Оснащен: электронным модулем управления и защиты электродвигателя (устанавливается внутри электрощита); смотровым стеклом уровня масла, подогревом картера; антивibrационными трубами (всасывающими и нагнетательными); всасывающими и нагнетательными клапанами. Заправлен маслом. Компрессор может быть поставлен с одной или несколькими головками управления производительностью RSH, чтобы гарантировать адаптацию хладопроизводительности в случае снижения тепловой нагрузки. Пожалуйста, смотрите список аксессуаров для получения дополнительной информации.

Вентиляторы EC

Осевые вентиляторы премиум-класса с лопастями бионической формы и высокоеффективными двигателями с внешним ротором EC (с электронной коммутацией). Степенью защиты IP54 и тепловым классом THCL 155. Класс эффективности двигателя соответствует IE4.

Конденсатор

Конденсатор с воздушным охлаждением в виде оребренной батареи, изготовленной из медных трубок с алюминиевым оребрением для обеспечения большей площади поверхности теплообмена.

Испаритель

Пластинчатый тип. Изготовлен из стали AISI 316 в комплекте с переключателем перепада давления воды. Оболочка покрыта закрытым неопреновым антиконденсатным материалом.

Кожухотрубный тип. Чрезвычайно эффективный с низким расходом хладагента и очень стабильными рабочими характеристиками благодаря отличному распределению хладагента, теплоизолирован паронепроницаемой закрытой камерой.

Электрическая панель

Каждый блок оснащен электрической панелью полностью протестированной на заводе. Нумерация проводов и оптимизированная компоновка облегчают поиск и устранение неисправностей. Установленные компоненты идентифицируются по именным табличкам, чтобы лучше идентифицировать. Электрическая панель соответствует стандартам IEC 204-1/EN60204-1, укомплектована пускателями, а так же защитой для компрессора и вентилятора. Главный выключатель и дверь оснащены блокировочным устройством. Минимальная степень защиты IP54. Для обеспечения более высокого уровня безопасности шкаф находится снаружи агрегата. Датчик пропана оснащен отдельным источником питания.

Управление

Микропроцессор управляет работой устройства с помощью контроля включения/выключения компрессора и проверки сигналов тревоги с возможностью подключения ко внешним устройствам BMS.

Охлаждающий контур

Фильтр-осушитель, смотровое стекло, электронный расширительный клапан, манометр высокого и низкого давления, защита по высокому и низкому давлению, предохранительный клапан высокого давления (если это требуется стандартом EN 378-2016).

Водяной контур

Базовое исполнение. Включает в себя только водяные фитинги испарителя.
Исполнение со встроенным гидромодулем. Бак для воды, манометр давления воды, предохранительный клапан, выпускной клапан воды, центробежный насос(ы), подходит для растворов гликоля до 40%, ручной перепускной клапан, ручной клапан вентиляции воздуха. Оборудование управления насосом установлено внутри электрической панели, а микропроцессорное управление управляет пуском насоса, синхронизацией и всеми предохранительными устройствами всей

Аксессуары

- Антивibrационные резиновые / пружинные опоры
- Защитная панель конденсатора (алюминиевая сетка)
- Конденсатор из различных материалов и с различными покрытиями
- Переключатель низкого давления, предохранительный клапан низкого давления, двойной предохранительный клапан
- Клапан избыточного давления / автоматический байпас
- Двойной водяной насос (stand-by) - Стандартный водяной насос высокого давления
- Открытый расширительный бак / Закрытый расширительный бак с автоматическим доливом
- Блок управления производительностью RSH / Компрессор с инвертором
- Усовершенствованный контроллер с.р.со

Полный список аксессуаров см. стр. 64-66

Технические данные

CRIO/HE

130-2-2 PV ↔ 185-2-2 PV

CRIO/HE R290		130-2-2 PV	142-2-2 PV	161-2-2 PV	175-2-2 PV	185-2-2 PV
ОХЛАЖДЕНИЕ						
Хладопроизводительность ⁽¹⁾	[кВт]	129,7	141,8	161,2	174,5	185,1
Общая потребляемая мощность ⁽¹⁾	[кВт]	59,5	65,3	70,7	77,2	82,1
EER - Коэффициент энергоэффективности	-	2,18	2,17	2,28	2,26	2,26
СО ₂ -эквивалент ⁽²⁾	[CO ₂ Тон]	55,8	61,1	77	77,9	81,4
Соответствие «Ecodesign» для технологических процессов (SEPR)	-	2,71	2,70	2,85	2,81	2,82
ОХЛАЖДАЮЩИЙ КОНТУР						
Хладагент	-	R290	R290	R290	R290	R290
GWP	-	3	3	3	3	3
Заправка хладагента - базовое исполнение	[кг]	14,5	15,9	20,0	20,2	21,2
Количество контуров охлаждения	[шт]	2	2	2	2	2
Тип компрессора	-	Полугерметичный поршневой				
Количество компрессоров	[шт]	2	2	2	2	2
Шаги регулировки мощности для каждого компрессора	-	-				
Тип конденсатора	-	Микроканальный	Микроканальный	Микроканальный	Микроканальный	Микроканальный
Тип вентиляторов	-	Осьевые EC				
Количество вентиляторов	[шт]	4	4	6	6	6
Мощность вентиляторов ⁽¹⁾ (общая)	[кВт]	3,5	3,9	4,1	4,5	4,9
Производительность вентиляторов (общая)	[м ³ /ч]	68900	71400	96000	99000	101200
Тип расширительного клапана	-	-				
Проток воды в испарителе ⁽¹⁾	[м ³ /ч]	31,4	34,4	39,1	42,3	44,9
Падение давления в испарителе ⁽¹⁾	[кПа]	36	33	30	34	33
РЕКУПЕРАЦИЯ ТЕПЛА (опция)						
Производительность нагрева ⁽²⁾	[кВт]	27,84	30,24	34	37,6	39,4
Проток воды	[м ³ /ч]	4,85	5,27	5,92	6,55	6,86
Падение давления (со стороны воды)	[кПа]	5,6	5,7	10,0	11,0	11,0
ПОЛНАЯ РЕКУПЕРАЦИЯ ТЕПЛА (опция)						
Производительность нагрева ⁽²⁾	[кВт]	176,45	196,2	218,2	237,6	250,3
Проток воды	[м ³ /ч]	30,7	34,2	38,0	41,4	43,6
Падение давления (со стороны воды)	[кПа]	29,6	36,5	38,2	39,7	30,9
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ						
Электропотребление	-	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Аварийное электропотребление	-	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Максимальная мощность без насоса	[кВт]	95,1	114,3	119,5	125,1	133,3
Ток блокировки ротора - LRA без насоса	[А]	390,3	472,9	568,3	670,1	713,7
Макс. потребляемый ток FLA без насоса	[А]	166,0	193,2	198,7	216,3	231,5
ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ (опция)						
Объем бака	[л]	290	290	290	290	290
Тип насоса	-	Центробежный				
СТАНДАРТНЫЙ НАСОС - 150 кПа						
Эффективность двигателя	-	IE3	IE3	IE3	IE3	IE3
Номинальная мощность двигателя насоса	[кВт]	3	3	3	3	3
Ток потребляемый насосом	[А]	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
УВЕЛИЧЕННЫЙ НАСОС - 250 кПа						
Эффективность двигателя	-	IE3	IE3	IE3	IE3	IE3
Номинальная мощность двигателя насоса	[кВт]	4	4	5,5	5,5	5,5
Ток потребляемый насосом	[А]	8,7	8,7	10,6	10,6	10,6
ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ						
Размер (номинальный внешний диаметр)	[дюйм/DN]	3" (DN 80)	3" (DN 80)	3" (DN 80)	3" (DN 80)	3" (DN 80)
УРОВЕНЬ ШУМА ⁽³⁾						
Мощность звука (ST версия)	[дБ(A)]	90	94	95	95	97
Звуковое давление (ST версия) - дистанция 1 метр	[дБ(A)]	71	75	75	75	77
Звуковое давление (ST версия) - дистанция 10 метров	[дБ(A)]	58	62	63	63	65
Мощность звука (LN версия)	[дБ(A)]	87	91	92	92	94
Звуковое давление (LN версия) - дистанция 1 метр	[дБ(A)]	68	72	72	72	74
Звуковое давление (LN версия) - дистанция 10 метров	[дБ(A)]	55	59	60	60	62
Мощность звука (SL версия)	[дБ(A)]	85	89	90	90	92
Звуковое давление (SL версия) - дистанция 1 метр	[дБ(A)]	66	70	70	70	72
Звуковое давление (SL версия) - дистанция 10 метров	[дБ(A)]	53	57	58	58	60
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС - базовое исполнение						
Длина	[мм]	3100	3100	4450	4450	4450
Ширина	[мм]	2345	2345	2345	2345	2345
Вес	[кг]	1855	1900	2560	2575	2590
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС - Исполнение со встроенным гидромодулем**						
Длина (с электрической панелью)	[мм]	3100	3100	4450	4450	4450
Ширина	[мм]	2345	2345	2345	2345	2345
Вес (при транспортировке)	[кг]	1965	2010	2670	2685	2700
Вес (рабочий вес)	[кг]	2255	2300	2960	2975	2990

Исходные условия:

(1) Температура окружающей среды: 30°C - Температура на воде/выходе: -4/-8°C - Жидкость: этиленгликоль 35%- Конденсатор: Медь/Алюминий или микроканальный в зависимости от модели

(2) Температура жидкости на входе/выходе пластинчатого теплообменника: 40/45°C - Температура входящего в конденсатор воздуха: 35°C - Температура на воде/выходе: -4/-8°C - Жидкость: этиленгликоль 35%- Конденсатор: Медь/Алюминий или микроканальный в зависимости от модели

(1) - (2) Заявленная холодопроизводительность не учитывает потребляемую мощность двигателя насоса (если это предусмотрено)

(3) Уровень шума в соответствии с ISO 3744 - Уровень звукового давления (среднее значение) при нахождении аппарата на свободном пространстве отражающей поверхности; значение, полученное в соответствии с указанным уровнем мощности звука, не является необязательным.

(*) Эквивалент CO₂ в тоннах, сэкономленных для окружающей среды, по сравнению с чиллером EUROKLIMAT с аналогичной холодопроизводительностью и хладагентом HFC

(**) Указанные размеры даны для чиллеров без компрессора (об) с инвертором. В случае выбора чиллера с компрессором (-ами) с инвертором, пожалуйста, запросите у нас дополнительную информацию.

CRIO/HE+



Хладагент
R290 | GWP=3



Паяный
пластинчатый
теплообменник



Полугерметичный
поршневой
компрессор



Осевые
вентиляторы



Конденсатор
медь/алюминий

10-1-1 PE ↔ 56-1-1 PE



Чиллер с воздушным охлаждением конденсатора для наружной установки



Система безопасности

Для обеспечения высокого уровня безопасности агрегат оснащён специальным детектором горючих газов. Он сертифицированным АTEX. Имеет внешний выделенный источник питания с выходным сигналом Modbus. Датчик снабжен сигнальным уровнем, установленным на 10% от нижнего предела воспламеняемости (LFL). В случае аварии активируется красный светодиодный индикатор состояния на панели управления, и микропроцессор включает ряд аварийных систем, которые обеспечивают максимально возможный уровень безопасности. В случае утечки пропана чиллер немедленно выключается. Одновременно с этим и включается центробежный вытяжной вентилятор, который проветривает компрессорный отсек и уменьшает концентрацию R290 до значения меньше нижнего предела воспламеняемости.

Корпус

Конструкция корпуса специально разработана для обеспечения полной устойчивости к атмосферным воздействиям и коррозии. Основание из оцинкованного стального листа, окрашенного порошковой краской. Рама изготовлена из анодированных алюминиевых профилей, с угловыми соединителями из алюминиевого сплава. Обшивка выполнена из оцинкованной стали, снаружи покрыта ПВХ плёнкой. Версия LN (с пониженным уровнем шума) - малошумная версия имеет панели, облицованные изнутри звукоизоляционным материалом. Веси SL (супер низкий уровень шума) - сэндвич-панели изолированы минеральной ватой.

Компрессор

Поршневой компрессор полу герметичного типа, установленный на антивibrационных резиновых опорах. Оснащен: электронным модулем управления и защиты электродвигателя (устанавливается внутри электрощита); смотровым стеклом уровня масла, подогревом картера; антивibrационными трубами (всасывающими и нагнетательными); всасывающими и нагнетательными клапанами. Заправлен маслом. Компрессор может быть поставлен с одной или несколькими головками управления производительностью RSH, чтобы гарантировать адаптацию хладопроизводительности в случае снижения тепловой нагрузки. Пожалуйста, смотрите список аксессуаров для получения дополнительной информации.

Вентиляторы EC

Осевые вентиляторы премиум-класса с лопастями бионической формы и высокоеффективными двигателями с внешним ротором EC (с электронной коммутацией). Степенью защиты IP54 и тепловым классом THCL 155. Класс эффективности двигателя соответствует IE4.

Конденсатор

Конденсатор с воздушным охлаждением в виде оребренной батареи, изготовленной из медных трубок с алюминиевым оребрением для обеспечения большей площади поверхности теплообмена.

Испаритель

Паяный пластинчатый теплообменник, изготовленный из нержавеющей стали AISI 316, в комплекте с переключателем перепада давления воды, вентиляционным клапаном. Термоизолирован антиконденсатным материалом из неопрена с закрытыми ячейками. Конструкция теплообменника обеспечивает высокий теплообмен и высокие эксплуатационные характеристики, а также гарантирует небольшие габариты и простоту монтажа и обслуживания.

Электрическая панель

Каждый блок оснащен электрической панелью полностью протестированной на заводе. Нумерация проводов и оптимизированная компоновка облегчают поиск и устранение неисправностей. Установленные компоненты идентифицируются по именным табличкам, чтобы лучше идентифицировать. Электрическая панель соответствует стандартам IEC 204-1/EN60204-1, укомплектована пускателями, а также защитой для компрессора и вентилятора. Главный выключатель и дверь оснащены блокировочным устройством. Минимальная степень защиты IP54. Для обеспечения более высокого уровня безопасности шкаф находится снаружи агрегата. Датчик пропана оснащен отдельным источником питания.

Управление

Микропроцессор управляет работой устройства с помощью контроля включения/выключения компрессора и проверки сигналов тревоги с возможностью подключения ко внешним устройствам BMS.

Охлаждающий контур

Фильтр-осушитель, смотровое стекло, электронный расширительный клапан, манометр высокого и низкого давления, защита по высокому и низкому давлению, предохранительный клапан высокого давления (если это требуется стандартом EN 378-2016).

Водяной контур

Базовое исполнение. Включает в себя только водяные фитинги испарителя.
Исполнение со встроенным гидромодулем. Бак для воды, манометр давления воды, предохранительный клапан, выпускной клапан воды, центробежный насос(ы), подходит для растворов гликоля до 40%, ручной перепускной клапан, ручной клапан вентиляции воздуха. Оборудование управления насосом установлено внутри электрической панели, а микропроцессорное управление управляет пуском насоса, синхронизацией и всеми предохранительными устройствами всей системы.

Аксессуары

- Антивibrационные резиновые / пружинные опоры
- Защитная панель конденсатора (алюминиевая сетка)
- Конденсатор из различных материалов и с различными покрытиями
- Переключатель низкого давления, предохранительный клапан низкого давления, двойной предохранительный клапан
- Клапан избыточного давления / автоматический байпас
- Двойной водяной насос (stand-by) - Стандартный водяной насос высокого давления
- Открытый расширительный бак / Закрытый расширительный бак с автоматическим доливом
- Блок управления производительностью RSH / Компрессор с инвертором
- Усовершенствованный контроллер с рСо

Полный список аксессуаров см. стр. 64-66

Технические данные

CRIO/HE+

10-1-1 PE ↔ 56-1-1 PE

CRIO/HE+ R290		10-1-1 PE	14-1-1 PE	17-1-1 PE	21-1-1 PE	30-1-1 PE	36-1-1 PE	56-1-1 PE
ОХЛАЖДЕНИЕ								
Хладопроизводительность ⁽¹⁾	[кВт]	9,5	13,6	17,1	20,7	29,8	36	56,2
Общая потребляемая мощность ⁽¹⁾	[кВт]	4,0	5,5	7,2	8,5	11,7	13,5	24,1
EER - Коэффициент энергоэффективности	-	2,40	2,45	2,38	2,43	2,56	2,66	2,33
CO ₂ -эквивалент ⁽²⁾	[CO ₂ Тон]	8,3	10,7	11,5	15,1	20,4	27,9	39
Соответствие «Ecodesign» для технологических процессов (SEPR)	-	3,23	3,07	3,12	3,26	3,39	3,42	3,12
ОХЛАЖДАЮЩИЙ КОНТУР								
Хладагент	-	R290						
GWP	-	3	3	3	3	3	3	3
Заправка хладагента - базовое исполнение	[кг]	2,2	2,8	3,0	3,9	5,3	7,2	10,1
Количество контуров охлаждения	[шт]	1	1	1	1	1	1	1
Тип компрессора	-							
Количество компрессоров	[шт]	1	1	1	1	1	1	1
Шаги регулировки мощности для каждого компрессора	-	1 (75%)	1 (75%)	1 (75%)	1 (75%)	1 (75%)	1 (75%)	1 (83%)
Тип конденсатора	-	Медь/ Алюминий						
Тип вентиляторов	-							
Количество вентиляторов	[шт]	1	1	1	2	2	2	3
Мощность вентиляторов ⁽¹⁾ (общая)	[кВт]	0,3	0,3	0,5	0,5	0,8	0,8	1,6
Производительность вентиляторов (общая)	[м ³ /ч]	8100	8250	9800	15000	19700	19000	30000
Тип расширительного клапана	-							
Проток воды в испарителе ⁽¹⁾	[м ³ /ч]	2,3	3,3	4,1	5,0	7,2	8,7	13,6
Падение давления в испарителе ⁽¹⁾	[кПа]	22	27	27	27	33	19	26
РЕКУПЕРАЦИЯ ТЕПЛА (опция)								
Производительность нагрева ⁽²⁾	[кВт]	1,9	2,5	3,45	3,96	5	5,66	11,2
Проток воды	[м ³ /ч]	0,33	0,44	0,60	0,69	0,87	0,99	1,95
Падение давления (со стороны воды)	[кПа]	5,1	5,2	5,2	5,2	5,2	5,3	5,5
ПОЛНАЯ РЕКУПЕРАЦИЯ ТЕПЛА (опция)								
Производительность нагрева ⁽²⁾	[кВт]	12,2	17,2	22,7	27,1	38,2	45	75,7
Проток воды	[м ³ /ч]	2,1	3,0	4,0	4,7	6,7	7,8	13,2
Падение давления (со стороны воды)	[кПа]	11	30,7	21,5	21	25,5	29,5	25,3
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ								
Электропотребление	-	400/3/50	400/3/51	400/3/52	400/3/53	400/3/54	400/3/55	400/3/56
Аварийное электропотребление	-	230/1/50	230/1/51	230/1/52	230/1/53	230/1/54	230/1/55	230/1/56
Максимальная мощность без насоса	[кВт]	9,3	13,1	14,1	17,7	22,5	27,5	47,7
Ток блокировки ротора - LRA без насоса	[А]	65,0	89,2	104,2	120,9	206,5	228,2	327,1
Макс. потребляемый ток FLA без насоса	[А]	15,7	22,5	23,5	32,5	40,7	47,8	80,3
ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ (опция)								
Объем бака	[л]	60	60	60	160	290	290	290
Тип насоса	-							
СТАНДАРТНЫЙ НАСОС - 150 кПа								
Эффективность двигателя	-	-	-	-	-	IE3	IE3	IE3
Номинальная мощность двигателя насоса	[кВт]	0,37	0,37	0,55	0,55	0,9	0,9	1,1
Ток потребляемый насосом	[А]	1,4	1,4	1,9	1,9	2,5	2,5	3,3
СТАНДАРТНЫЙ НАСОС - 250 кПа								
Эффективность двигателя	-	-	IE3	IE3	IE3	IE3	IE3	IE3
Номинальная мощность двигателя насоса	[кВт]	0,55	0,75	0,9	0,9	1,5	1,5	2,2
Ток потребляемый насосом	[А]	2	1,9	2,5	2,5	4,1	4,1	4,7
ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ								
Размер (номинальный) внешний диаметр)	[дюйм/DN]	1/2" (DN15)	1" (DN 25)	1" (DN 25)	1" (DN 25)	1" 1/2 (DN 40)	1" 1/2 (DN 40)	2" (DN 50)
УРОВЕНЬ ШУМА ⁽³⁾								
Мощность звука (ST версия)	[дБ(A)]	73	76	79	80	81	84	86
Звуковое давление (ST версия) - дистанция 1 метр	[дБ(A)]	56	59	62	63	63	66	68
Звуковое давление (ST версия) - дистанция 10 метров	[дБ(A)]	43	45	48	49	50	53	54
Мощность звука (LN версия)	[дБ(A)]	70	73	76	77	78	81	83
Звуковое давление (LN версия) - дистанция 1 метр	[дБ(A)]	53	56	59	60	60	63	65
Звуковое давление (LN версия) - дистанция 10 метров	[дБ(A)]	40	42	45	46	47	50	51
Мощность звука (SL версия)	[дБ(A)]	68	71	74	75	76	79	81
Звуковое давление (SL версия) - дистанция 1 метр	[дБ(A)]	51	54	57	58	58	61	63
Звуковое давление (SL версия) - дистанция 10 метров	[дБ(A)]	38	40	43	44	45	48	49
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС - базовое исполнение								
Длина	[мм]	1680	1680	1680	2330	2980	2980	3920
Ширина	[мм]	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025
Вес	[кг]	350	360	410	560	720	760	960
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС - Исполнение со встроенным гидромодулем**								
Длина (с электрической панелью)	[мм]	1680	1680	1680	2330	2980	2980	3920
Ширина	[мм]	1025	1025	1025	1025	1025	1025	1025
Вес (при транспортировке)	[кг]	386	396	447	608	803	843	1060
Вес (рабочий вес)	[кг]	446	456	507	768	1093	1133	1350

Исходные условия:

(1) Температура окружающей среды: 30°C - Температура на воде/выходе: -4/-8°C - Жидкость: этиленгликоль 35%- Конденсатор: Медь/Алюминий или микроканальный в зависимости от модели

(2) Температура жидкости на входе/выходе пластинчатого теплообменника: 40/45°C - Температура входящего в конденсатор воздуха: 35°C - Температура на воде/выходе: -4/-8°C - Жидкость: этиленгликоль 35%- Конденсатор: Медь/Алюминий или микроканальный в зависимости от модели

(1) - (2) Заявленная холодопроизводительность не учитывает потребляемую мощность двигателя насоса (если это предусмотрено)

(3) Уровень шума в соответствии с ISO 3744 - Уровень звукового давления (среднее значение) при нахождении аппарата на свободном пространстве отражающей поверхности; значение, полученное в соответствии с указанным уровнем мощности звука, не является обязательным.

(*) Эквивалент CO₂ в тоннах, сэкономленных для окружающей среды, по сравнению с чиллером EUROKLIMAT с аналогичной холодопроизводительностью и хладагентом HFC

(**) Указанные размеры даны для чиллеров без компрессора (ob) с инвертором. В случае выбора чиллера с компрессором (-ами) с инвертором, пожалуйста, запросите у нас дополнительную информацию.

CRIO/HE+

R290

Хладагент
R290 | GWP=3



Паяный
пластинчатый
теплообменник



Полугерметичный
поршневой
компрессор



Осевые
вентиляторы



Конденсатор
медь/алюминий

41-2-2 РЕ ↔ 116-2-2 РЕ



Чиллер с воздуховым охлаждением конденсатора для наружной установки



Система безопасности

Для обеспечения высокого уровня безопасности агрегат оснащён специальным детектором горючих газов. Он сертифицированным АTEX. Имеет внешний выделенный источник питания с выходным сигналом Modbus. Датчик снабжен сигнальным уровнем, установленным на 10% от нижнего предела воспламеняемости (LFL). В случае аварии активируется красный светодиодный индикатор состояния на панели управления, и микропроцессор включает ряд аварийных систем, которые обеспечивают максимально возможный уровень безопасности. В случае утечки пропана чиллер немедленно выключается. Одновременно с этим и включается центробежный вытяжной вентилятор, который проветривает компрессорный отсек и уменьшает концентрацию R290 до значения меньше нижнего предела воспламеняемости.

Корпус

Конструкция корпуса специально разработана для обеспечения полной устойчивости к атмосферным воздействиям и коррозии. Основание из оцинкованного стального листа, окрашенного порошковой краской. Рама изготовлена из анодированных алюминиевых профилей, с угловыми соединителями из алюминиевого сплава. Обшивка выполнена из оцинкованной стали, снаружи покрыта ПВХ плёнкой. Версия LN (с пониженным уровнем шума) - малошумная версия имеет панели, облицованные изнутри звукоизоляционным материалом. Весы SL (супер низкий уровень шума) - сэндвич-панели изолированы минеральной ватой.

Компрессор

Поршневой компрессор полу герметичного типа, установленный на антивibrационных резиновых опорах. Оснащен: электронным модулем управления и защиты электродвигателя (устанавливается внутри электрощита); смотровым стеклом уровня масла, подогревом картера; антивibrационными трубами (всасывающими и нагнетательными); всасывающими и нагнетательными клапанами. Заправлен маслом. Компрессор может быть поставлен с одной или несколькими головками управления производительностью RSH, чтобы гарантировать адаптацию хладопроизводительности в случае снижения тепловой нагрузки. Пожалуйста, смотрите список аксессуаров для получения дополнительной информации.

Вентиляторы EC

Осевые вентиляторы премиум-класса с лопастями бионической формы и высокоеффективными двигателями с внешним ротором EC (с электронной коммутацией). Степенью защиты IP54 и тепловым классом THCL 155. Класс эффективности двигателя соответствует IE4.

Конденсатор

Конденсатор с воздушным охлаждением в виде оребренной батареи, изготовленной из медных трубок с алюминиевым оребрением для обеспечения большей площади поверхности теплообмена.

Испаритель

Паяный пластинчатый теплообменник, изготовленный из нержавеющей стали AISI 316, в комплекте с переключателем перепада давления воды, вентиляционным клапаном. Термоизолирован антиконденсатным материалом из неопрена с закрытыми ячейками. Конструкция теплообменника обеспечивает высокий теплообмен и высокие эксплуатационные характеристики, а также гарантирует небольшие габариты и простоту монтажа и обслуживания.

Электрическая панель

Каждый блок оснащен электрической панелью полностью протестированной на заводе. Нумерация проводов и оптимизированная компоновка облегчают поиск и устранение неисправностей. Установленные компоненты идентифицируются по именным табличкам, чтобы лучше идентифицировать. Электрическая панель соответствует стандартам IEC 204-1/EN60204-1, укомплектована пускателями, а также защитой для компрессора и вентилятора. Главный выключатель и дверь оснащены блокировочным устройством. Минимальная степень защиты IP54. Для обеспечения более высокого уровня безопасности шкаф находится снаружи агрегата. Датчик пропана оснащен отдельным источником питания.

Управление

Микропроцессор управляет работой устройства с помощью контроля включения/выключения компрессора и проверки сигналов тревоги с возможностью подключения ко внешним устройствам BMS.

Охлаждающий контур

Фильтр-осушитель, смотровое стекло, электронный расширительный клапан, манометр высокого и низкого давления, защита по высокому и низкому давлению, предохранительный клапан высокого давления (если это требуется стандартом EN 378-2016).

Водяной контур

Базовое исполнение. Включает в себя только водяные фитинги испарителя.
Исполнение со встроенным гидромодулем. Бак для воды, манометр давления воды, предохранительный клапан, выпускной клапан воды, центробежный насос(ы), подходит для растворов гликоля до 40%, ручной перепускной клапан, ручной клапан вентиляции воздуха. Оборудование управления насосом установлено внутри электрической панели, а микропроцессорное управление управляет пуском насоса, синхронизацией и всеми предохранительными устройствами всей системы.

Аксессуары

- Антивibrационные резиновые / пружинные опоры
- Защитная панель конденсатора (алюминиевая сетка)
- Конденсатор из различных материалов и с различными покрытиями
- Переключатель низкого давления, предохранительный клапан низкого давления, двойной предохранительный клапан
- Клапан избыточного давления / автоматический байпас
- Двойной водяной насос (stand-by) - Стандартный водяной насос высокого давления
- Открытый расширительный бак / Закрытый расширительный бак с автоматическим доливом
- Блок управления производительностью RSH / Компрессор с инвертором
- Усовершенствованный контроллер с.р.со

Полный список аксессуаров см. стр. 64-66

Технические данные

CRIO/HE+

41-2-2 PE ↔ 116-2-2 PE

CRIO/HE+ R290		41-2-2 PE	48-2-2 PE	83-2-2 PE	99-2-2 PE	116-2-2 PE
ОХЛАЖДЕНИЕ						
Хладопроизводительность ⁽¹⁾	[кВт]	41,4	47,8	82,5	99,1	116,1
Общая потребляемая мощность ⁽¹⁾	[кВт]	17,3	18,8	33,5	38,8	47,6
EER - Коэффициент энергоэффективности	-	2,40	2,54	2,46	2,56	2,44
CO ₂ -эквивалент ⁽²⁾	[CO ₂ Тон]	32,9	39,4	65,5	85,8	87,6
Соответствие «Ecodesign» для технологических процессов (SEPR)	-	3,28	3,33	3,28	3,43	3,32
ОХЛАЖДАЮЩИЙ КОНТУР						
Хладагент	-	R290	R290	R290	R290	R290
GWP	-	3	3	3	3	3
Заправка хладагента - базовое исполнение	[кг]	8,5	10,2	17,0	22,3	22,8
Количество контуров охлаждения	[шт]	2	2	2	2	2
Тип компрессора	-	Полугерметичный поршневой				
Количество компрессоров	[шт]	2	2	2	2	2
Шаги регулировки мощности для каждого компрессора	-	1 (75%)	1 (75%)	1 (83%)	1 (83%)	1 (83%)
Тип конденсатора	-	Медь/Алюминий	Медь/Алюминий	Медь/Алюминий	Медь/Алюминий	Медь/Алюминий
Тип вентиляторов	-	Осьевые EC				
Количество вентиляторов	[шт]	3	3	3	4	4
Мощность вентиляторов ⁽¹⁾ (общая)	[кВт]	1,2	1,1	2,4	2,5	3,3
Производительность вентиляторов (общая)	[м ³ /ч]	29100	26800	50300	58800	64900
Тип расширительного клапана	-					
Проток воды в испарителе ⁽¹⁾	[м ³ /ч]	10,0	11,6	20,0	24,0	28,1
Падение давления в испарителе ⁽¹⁾	[кПа]	18	24	25	30	34
РЕКУПЕРАЦИЯ ТЕПЛА (опция)						
Производительность нагрева ⁽²⁾	[кВт]	7,84	8,5	14,6	17,72	22,4
Проток воды	[м ³ /ч]	1,37	1,48	2,54	3,09	3,90
Падение давления (со стороны воды)	[кПа]	5,2	5,3	5,3	5,4	5,5
ПОЛНАЯ РЕКУПЕРАЦИЯ ТЕПЛА (опция)						
Производительность нагрева ⁽²⁾	[кВт]	54,4	62	108,9	129,8	152,9
Проток воды	[м ³ /ч]	9,5	10,8	19,0	22,6	26,6
Падение давления (со стороны воды)	[кПа]	15	20,5	24,2	24,8	26,9
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ						
Электропотребление	-	400/3/58	400/3/59	400/3/60	400/3/61	400/3/62
Аварийное электропотребление	-	230/1/58	230/1/59	230/1/60	230/1/61	230/1/62
Максимальная мощность без насоса	[кВт]	34,3	39,3	72,6	85,3	100,5
Ток блокировки ротора - LRA без насоса	[А]	151,5	177,8	307,1	352,6	414,6
Макс. потребляемый ток FLA без насоса	[А]	63,1	77,5	121,8	140,6	167,8
ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ (опция)						
Объем бака	[л]	290	290	500	470	470
Тип насоса	-	Центробежный				
СТАНДАРТНЫЙ НАСОС - 150 кПа						
Эффективность двигателя	-	IE3	IE3	IE3	IE3	IE3
Номинальная мощность двигателя насоса	[кВт]	1,1	1,1	2,2	2,2	2,2
Ток потребляемый насосом	[А]	3,3	3,3	4,7	4,7	4,7
УВЕЛИЧЕННЫЙ НАСОС - 250 кПа						
Эффективность двигателя	-	IE3	IE3	IE3	IE3	IE3
Номинальная мощность двигателя насоса	[кВт]	1,5	2,2	3	4	4
Ток потребляемый насосом	[А]	4,1	4,7	6,4	8,7	8,7
ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ						
Размер (номинальный внешний диаметр)	[дюйм/DN]	1" 1/2 (DN 40)	1" 1/2 (DN 40)	2" (DN 50)	2" 1/2 (DN 65)	2" 1/2 (DN 65)
УРОВЕНЬ ШУМА⁽³⁾						
Мощность звука (ST версия)	[дБ(A)]	83	84	88	89	89
Звуковое давление (ST версия) - дистанция 1 метр	[дБ(A)]	65	66	69	70	70
Звуковое давление (ST версия) - дистанция 10 метров	[дБ(A)]	51	52	56	57	57
Мощность звука (LN версия)	[дБ(A)]	80	81	85	86	86
Звуковое давление (LN версия) - дистанция 1 метр	[дБ(A)]	62	63	66	67	67
Звуковое давление (LN версия) - дистанция 10 метров	[дБ(A)]	48	49	53	54	54
Мощность звука (SL версия)	[дБ(A)]	78	79	83	84	84
Звуковое давление (SL версия) - дистанция 1 метр	[дБ(A)]	60	61	64	65	65
Звуковое давление (SL версия) - дистанция 10 метров	[дБ(A)]	46	47	51	52	52
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС - базовое исполне						
Длина	[мм]	3920	3920	4200	5500	5500
Ширина	[мм]	1025	1025	1185	1535	1535
Вес	[кг]	940	970	1460	1690	1710
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС - Исполнение со встроенным гидромодулем**						
Длина (с электрической панелью)	[мм]	3920	3920	5000	5500	5500
Ширина	[мм]	1025	1025	1185	1535	1535
Вес (при транспортировке)	[кг]	1040	1070	1592	1817	1837
Вес (рабочий вес)	[кг]	1330	1360	2092	2287	2307

Исходные условия:

(1) Температура окружающей среды: 30°C - Температура на воде/выходе: -4/-8°C - Жидкость: этиленгликоль 35%- Конденсатор: Медь/Алюминий или микроканальный в зависимости от модели

(2) Температура жидкости на входе/выходе пластинчатого теплообменника: 40/45°C - Температура входящего в конденсатор воздуха: 35°C - Температура на воде/выходе: -4/-8°C - Жидкость: этиленгликоль 35%- Конденсатор: Медь/Алюминий или микроканальный в зависимости от модели

(1) - (2) Заявленная холодопроизводительность не учитывает потребляемую мощность двигателя насоса (если это предусмотрено)

(3) Уровень шума в соответствии с ISO 3744 - Уровень звукового давления (среднее значение) при нахождении аппарата на свободном пространстве отражающей поверхности; значение, полученное в соответствии с указанным уровнем мощности звука, не является необязательным.

(*) Эквивалент CO₂ в тоннах, сэкономленных для окружающей среды, по сравнению с чиллером EUROLIMAT с аналогичной холодопроизводительностью и хладагентом HFC

(**) Указанные размеры даны для чиллеров без компрессора (ob) с инвертором. В случае выбора чиллера с компрессором (-ами) с инвертором, пожалуйста, запросите у нас дополнительную информацию.

CRIO/HE+

R290

Хладагент
R290 | GWP=3



Паяный
пластинчатый
теплообменник



Полугерметичный
поршневой
компрессор



Осевой
вентиляторы



Микроканальный
конденсатор

130-2-2 PV ↔ 185-2-2 PV



Чиллер с воздуховым охлаждением конденсатора для наружной установки



Система безопасности

Для обеспечения высокого уровня безопасности агрегат оснащён специальным детектором горючих газов. Он сертифицированным АTEX. Имеет внешний выделенный источник питания с выходным сигналом Modbus. Датчик снабжен сигнальным уровнем, установленным на 10% от нижнего предела воспламеняемости (LFL). В случае аварии активируется красный светодиодный индикатор состояния на панели управления, и микропроцессор включает ряд аварийных систем, которые обеспечивают максимально возможный уровень безопасности. В случае утечки газа пропана чиллер немедленно выключается. Одновременно с этим и включается центробежный вытяжной вентилятор, который проветривает компрессорный отсек и уменьшает концентрацию R290 до значения меньше нижнего предела воспламеняемости.

Корпус

Конструкция корпуса специально разработана для обеспечения полной устойчивости к атмосферным воздействиям и коррозии. Основание из оцинкованного стального листа, окрашенного порошковой краской. Рама изготовлена из анодированных алюминиевых профилей, с угловыми соединителями из алюминиевого сплава. Обшивка выполнена из оцинкованной стали, снаружи покрыта ПВХ пленкой. Версия LN (с пониженным уровнем шума) - малошумная версия имеет панели, облицованные изнутри звукоизолирующим материалом. Весы SL (супер низкий уровень шума) - сэндвич-панели изолированы минеральной ватой.

Компрессор

Поршневой компрессор полугерметичного типа, установленный на антивibrационных резиновых опорах. Оснащен: электронным модулем управления и защиты электродвигателя (устанавливается внутри электрощита); смотровым стеклом уровня масла, подогревом картера; антивibrационными трубами (всасывающими и нагнетательными); всасывающими и нагнетательными клапанами. Заправлен маслом. Компрессор может быть поставлен с одной или несколькими головками управления производительностью RSH, чтобы гарантировать адаптацию хладопроизводительности в случае снижения тепловой нагрузки. Пожалуйста, смотрите список аксессуаров для получения дополнительной информации.

Вентиляторы EC

Осевые вентиляторы премиум-класса с лопастями бионической формы и высокоеффективными двигателями с внешним ротором EC (с электронной коммутацией). Степенью защиты IP54 и тепловым классом THCL 155. Класс эффективности двигателя соответствует IE4.

Конденсатор

Конденсатор с воздушным охлаждением в виде оребренной батареи, изготовленной из медных трубок с алюминиевым оребрением для обеспечения большей площади поверхности теплообмена.

Испаритель

Пластинчатый тип. Изготовлен из стали AISI 316 в комплекте с переключателем перепада давления воды. Оболочка покрыта закрытым неопреновым антиконденсатным материалом.

Кожухотрубный тип. Чрезвычайно эффективный с низким расходом хладагента и очень стабильными рабочими характеристиками благодаря отличному распределению хладагента, теплоизолирован паронепроницаемой закрытой камерой.

Электрическая панель

Каждый блок оснащен электрической панелью полностью протестированной на заводе. Нумерация проводов и оптимизированная компоновка облегчают поиск и устранение неисправностей. Установленные компоненты идентифицируются по именным табличкам, чтобы лучше идентифицировать. Электрическая панель соответствует стандартам IEC 204-1/EN60204-1, укомплектована пускателями, а также защитой для компрессора и вентилятора. Главный выключатель и дверь оснащены блокировочным устройством. Минимальная степень защиты IP54. Для обеспечения более высокого уровня безопасности шкаф находится снаружи агрегата. Датчик пропана оснащен отдельным источником питания.

Управление

Микропроцессор управляет работой устройства с помощью контроля включения/выключения компрессора и проверки сигналов тревоги с возможностью подключения ко внешним устройствам BMS.

Охлаждающий контур

Фильтр-осушитель, смотровое стекло, электронный расширительный клапан, манометр высокого и низкого давления, защита по высокому и низкому давлению, предохранительный клапан высокого давления (если это требуется стандартом EN 378-2016).

Водяной контур

Базовое исполнение. Включает в себя только водяные фитинги испарителя.
Исполнение со встроенным гидромодулем. Бак для воды, манометр давления воды, предохранительный клапан, выпускной клапан воды, центробежный насос(ы), подходит для растворов гликоля до 40%, ручной перепускной клапан, ручной клапан вентиляции воздуха. Оборудование управления насосом установлено внутри электрической панели, а микропроцессорное управление управляет пуском насоса, синхронизацией и всеми предохранительными устройствами всей

Аксессуары

- Антивibrационные резиновые / пружинные опоры
- Защитная панель конденсатора (алюминиевая сетка)
- Конденсатор из различных материалов и с различными покрытиями
- Переключатель низкого давления, предохранительный клапан низкого давления, двойной предохранительный клапан
- Клапан избыточного давления / автоматический байпас
- Двойной водяной насос (stand-by) - Стандартный водяной насос высокого давления
- Открытый расширительный бак / Закрытый расширительный бак с автоматическим доливом
- Блок управления производительностью RSH / Компрессор с инвертором
- Усовершенствованный контроллер с.рСо

Полный список аксессуаров см. стр. 64-66

Технические данные

CRIO/HE+

130-2-2 PV ↔ 185-2-2 PV

CRIO/HE+ R290		130-2-2 PV	142-2-2 PV	161-2-2 PV	175-2-2 PV	185-2-2 PV
ОХЛАЖДЕНИЕ						
Хладопроизводительность ⁽¹⁾	[кВт]	129,7	141,8	161,2	174,5	185,1
Общая потребляемая мощность ⁽¹⁾	[кВт]	59,5	65,3	70,7	77,2	82,1
EER - Коэффициент энергоэффективности	-	2,18	2,17	2,28	2,26	2,26
CO ₂ -эквивалент ⁽²⁾	[CO ₂ Тон]	55,8	61,1	77	77,9	81,4
Соответствие «Ecodesign» для технологических процессов (SEPR)	-	2,71	2,70	2,85	2,81	2,82
ОХЛАЖДАЮЩИЙ КОНТУР						
Хладагент	-	R290	R290	R290	R290	R290
GWP	-	3	3	3	3	3
Заправка хладагента - базовое исполнение	[кг]	14,5	15,9	20,0	20,2	21,2
Количество контуров охлаждения	[шт]	2	2	2	2	2
Тип компрессора	-	Полугерметичный поршневой				
Количество компрессоров	[шт]	2	2	2	2	2
Шаги регулировки мощности для каждого компрессора	-	1 (87,5%)	1 (87,5%)	1 (87,5%)	1 (87,5%)	1 (87,5%)
Тип конденсатора	-	Микроканальный	Микроканальный	Микроканальный	Микроканальный	Микроканальный
Тип вентиляторов	-	Осьевые EC				
Количество вентиляторов	[шт]	4	4	6	6	6
Мощность вентиляторов ⁽¹⁾ (общая)	[кВт]	3,5	3,9	4,1	4,5	4,9
Производительность вентиляторов (общая)	[м ³ /ч]	68900	71400	96000	99000	101200
Тип расширительного клапана	-					
Проток воды в испарителе ⁽¹⁾	[м ³ /ч]	31,4	34,4	39,1	42,3	44,9
Падение давления в испарителе ⁽¹⁾	[кПа]	36	33	30	34	33
РЕКУПЕРАЦИЯ ТЕПЛА (опция)						
Производительность нагрева ⁽²⁾	[кВт]	27,84	30,24	34	37,6	39,4
Проток воды	[м ³ /ч]	4,85	5,27	5,92	6,55	6,86
Падение давления (со стороны воды)	[кПа]	5,6	5,7	10,0	11,0	11,0
ПОЛНАЯ РЕКУПЕРАЦИЯ ТЕПЛА (опция)						
Производительность нагрева ⁽²⁾	[кВт]	176,45	196,2	218,2	237,6	250,3
Проток воды	[м ³ /ч]	30,7	34,2	38,0	41,4	43,6
Падение давления (со стороны воды)	[кПа]	29,6	36,5	38,2	39,7	30,9
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ						
Электропотребление	-	400/3/64	400/3/65	400/3/66	400/3/67	400/3/68
Аварийное электропотребление	-	230/1/64	230/1/65	230/1/66	230/1/67	230/1/68
Максимальная мощность без насоса	[кВт]	95,1	114,3	119,5	125,1	133,3
Ток блокировки ротора - LRA без насоса	[А]	390,3	472,9	568,3	670,1	713,7
Макс. потребляемый ток FLA без насоса	[А]	166,0	193,2	198,7	216,3	231,5
ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ (опция)						
Объем бака	[л]	290	290	290	290	290
Тип насоса	-	Центробежный				
СТАНДАРТНЫЙ НАСОС - 150 кПа						
Эффективность двигателя	-	IE3	IE3	IE3	IE3	IE3
Номинальная мощность двигателя насоса	[кВт]	3	3	3	3	3
Ток потребляемый насосом	[А]	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
УВЕЛИЧЕННЫЙ НАСОС - 250 кПа						
Эффективность двигателя	-	IE3	IE3	IE3	IE3	IE3
Номинальная мощность двигателя насоса	[кВт]	4	4	5,5	5,5	5,5
Ток потребляемый насосом	[А]	8,7	8,7	10,6	10,6	10,6
ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ						
Размер (номинальный внешний диаметр)	[дюйм/DN]	3" (DN 80)	3" (DN 80)	3" (DN 80)	3" (DN 80)	3" (DN 80)
УРОВЕНЬ ШУМА ⁽³⁾						
Мощность звука (ST версия)	[дБ(A)]	90	94	95	95	97
Звуковое давление (ST версия) - дистанция 1 метр	[дБ(A)]	71	75	75	75	77
Звуковое давление (ST версия) - дистанция 10 метров	[дБ(A)]	58	62	63	63	65
Мощность звука (LN версия)	[дБ(A)]	87	91	92	92	94
Звуковое давление (LN версия) - дистанция 1 метр	[дБ(A)]	68	72	72	72	74
Звуковое давление (LN версия) - дистанция 10 метров	[дБ(A)]	55	59	60	60	62
Мощность звука (SL версия)	[дБ(A)]	85	89	90	90	92
Звуковое давление (SL версия) - дистанция 1 метр	[дБ(A)]	66	70	70	70	72
Звуковое давление (SL версия) - дистанция 10 метров	[дБ(A)]	53	57	58	58	60
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС - базовое исполнение						
Длина	[мм]	3100	3100	4450	4450	4450
Ширина	[мм]	2345	2345	2345	2345	2345
Вес	[кг]	1855	1900	2560	2575	2590
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС - Исполнение со встроенным гидромодулем**						
Длина (с электрической панелью)	[мм]	3100	3100	4450	4450	4450
Ширина	[мм]	2345	2345	2345	2345	2345
Вес (при транспортировке)	[кг]	1965	2010	2670	2685	2700
Вес (рабочий вес)	[кг]	2255	2300	2960	2975	2990

Исходные условия:

(1) Температура окружающей среды: 30°C - Температура на воде/выходе: -4/-8°C - Жидкость: этиленгликоль 35%- Конденсатор: Медь/Алюминий или микроканальный в зависимости от модели

(2) Температура жидкости на входе/выходе пластинчатого теплообменника: 40/45°C - Температура входящего в конденсатор воздуха: 35°C - Температура на воде/выходе: -4/-8°C - Жидкость: этиленгликоль 35%- Конденсатор: Медь/Алюминий или микроканальный в зависимости от модели

(1) - (2) Заявленная холодопроизводительность не учитывает потребляемую мощность двигателя насоса (если это предусмотрено)

(3) Уровень шума в соответствии с ISO 3744 - Уровень звукового давления (среднее значение) при нахождении аппарата на свободном пространстве отражающей поверхности; значение, полученное в соответствии с указанным уровнем мощности звука, не является необязательным.

(*) Эквивалент CO₂ в тоннах, сэкономленных для окружающей среды, по сравнению с чиллером EUROKLIMAT с аналогичной холодопроизводительностью и хладагентом HFC

(**) Указанные размеры даны для чиллеров без компрессора (об) с инвертором. В случае выбора чиллера с компрессором (-ами) с инвертором, пожалуйста, запросите у нас дополнительную информацию.

CRIO/HE+

Таблица производительности по моделям | охлаждение

CRIO/HE+ 10-1-1 РЕ				Температура окружающей среды [°C]																
LWT*	-20		-10		0		5		15		25		30		35		40		45	
°C	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi
-10	10,9	3	10,9	3	10,7	3	10,6	3,1	10,2	3,2	9,3	3,5	8,8	3,8	8,3	4,1	7,7	4,6	7,1	4,8
-8	11,8	3	11,7	3,1	11,6	3,1	11,4	3,1	11	3,3	10,1	3,6	9,5	4	9	4,3	8,4	4,8	7,7	5
-6	12,7	3,1	12,7	3,1	12,4	3,2	12,3	3,2	11,8	3,4	10,8	3,8	10,3	4,1	9,8	4,5	9	5	8,3	5,1
-4	13,7	3,1	13,6	3,2	13,4	3,2	13,2	3,3	12,7	3,5	11,6	3,9	11	4,2	10,4	4,6	9,7	5,1	9	5,3
-2	14,7	3,2	14,6	3,2	14,4	3,3	14,2	3,3	13,6	3,5	12,4	4	11,8	4,4	11,2	4,8	10,4	5,3	9,7	5,5
0	15,8	3,2	15,6	3,2	15,4	3,3	15,2	3,4	14,4	3,7	13,4	4,1	12,6	4,5	12	5	11,2	5,4	10,4	5,7

CRIO/HE+ 14-1-1 РЕ				Температура окружающей среды [°C]																
LWT*	-20		-10		0		5		15		25		30		35		40		45	
°C	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi
-10	14,7	4,3	14,7	4,3	14,5	4,4	14,4	4,5	14,1	4,7	13,2	5,1	12,6	5,3	11,9	5,8	11,2	6,2	10,3	6,3
-8	15,9	4,4	15,8	4,5	15,7	4,5	15,6	4,6	15,1	4,8	14,2	5,2	13,6	5,5	12,9	6	12	6,4	11,1	6,6
-6	17,2	4,5	17,1	4,6	16,9	4,7	16,8	4,7	16,3	4,9	15,3	5,4	14,7	5,8	13,9	6,2	12,9	6,6	12	6,8
-4	18,5	4,6	18,4	4,7	18,2	4,8	18	4,8	17,5	5,1	16,4	5,6	15,7	6	14,9	6,5	13,9	6,8	12,8	7,1
-2	19,9	4,7	19,8	4,7	19,5	4,9	19,4	4,9	18,7	5,3	17,6	5,8	16,9	6,2	16	6,7	14,9	7	13,8	7,3
0	21,3	4,7	21,2	4,8	20,9	5	20,7	5,1	20	5,4	18,8	6	18	6,4	17,1	7	15,9	7,3	14,7	7,6

CRIO/HE+ 17-1-1 РЕ				Температура окружающей среды [°C]																
LWT*	-20		-10		0		5		15		25		30		35		40		45	
°C	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi
-10	18,7	5,1	18,6	5,2	18,4	5,3	18,2	5,4	17,7	5,8	16,7	6,5	16	7	15,2	7,7	14,3	8	13,3	8,4
-8	20,1	5,2	20	5,3	19,7	5,4	19,6	5,6	19	6	17,9	6,7	17,1	7,2	16,3	7,9	15,3	8,3	14,3	8,7
-6	21,6	5,3	21,4	5,4	21,1	5,6	21	5,7	20,3	6,1	19,1	6,9	18,4	7,6	17,5	8,2	16,3	8,6	15,3	9
-4	23,1	5,4	23	5,5	22,7	5,7	22,5	5,8	21,7	6,3	20,4	7,2	19,6	7,8	18,6	8,4	17,4	8,8	16,3	9,3
-2	24,8	5,5	24,6	5,6	24,3	5,8	24	6	23,2	6,5	21,8	7,4	21	8,1	19,8	8,7	18,6	9,1	17,4	9,6
0	26,5	5,6	26,2	5,7	25,9	5,9	25,6	6,1	24,7	6,7	23,3	7,7	22,3	8,3	21,1	8,9	19,8	9,4	18,5	9,9

CRIO/HE+ 21-1-1 РЕ				Температура окружающей среды [°C]																
LWT*	-20		-10		0		5		15		25		30		35		40		45	
°C	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi
-10	22,3	5,9	22,2	6	22,1	6,2	21,9	6,3	21,4	6,7	20,2	7,6	19,3	8,2	18,3	9	17,3	10	16,1	10,5
-8	24,1	6,1	23,9	6,2	23,7	6,3	23,5	6,5	23	6,9	21,6	7,8	20,7	8,5	19,7	9,3	18,6	10,4	17,4	10,9
-6	25,8	6,2	25,7	6,3	25,5	6,5	25,4	6,6	24,7	7,1	23,2	8,1	22,2	8,8	21,2	9,7	19,9	10,8	18,6	11,2
-4	27,8	6,3	27,6	6,4	27,4	6,6	27,2	6,8	26,3	7,4	24,8	8,4	23,8	9,1	22,7	10,1	21,4	11,1	20	11,6
-2	29,8	6,4	29,6	6,5	29,3	6,7	29,1	6,9	28,1	7,6	26,5	8,7	25,5	9,4	24,2	10,4	22,9	11,4	21,4	11,9
0	31,8	6,4	31,7	6,6	31,3	6,9	31,1	7	30	7,8	28,2	8,9	27,2	9,8	25,9	10,8	24,4	11,8	22,9	12,3

СRIO/HE+

Таблица производительности по моделям | охлаждение

CRIO/HE+ 30-1-1 РЕ		Temperatura окружющей среды [°C]																		
LWT*	-20	-10		0		5		15		25		30		35		40		45		
°C	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi		
-10	32,2	8,1	32,2	8,2	31,9	8,5	31,7	8,6	30,9	9,2	29,1	10,4	27,8	11,3	26,4	12,3	24,7	13	23,1	13,5
-8	34,8	8,3	34,6	8,5	34,3	8,7	34,1	8,9	33,3	9,6	31,2	10,9	29,8	11,7	28,4	12,8	26,6	13,5	24,8	13,9
-6	37,3	8,5	37,2	8,7	36,8	8,9	36,6	9,2	35,5	10	33,4	11,3	32	12,2	30,4	13,3	28,5	13,9	26,6	14,4
-4	40,1	8,7	39,8	8,9	39,5	9,2	39,2	9,4	37,9	10,3	35,7	11,7	34,2	12,6	32,5	13,8	30,4	14,4	28,4	14,9
-2	42,9	8,8	42,7	9,1	42,2	9,4	41,9	9,7	40,4	10,7	38,1	12,1	36,5	13,1	34,7	14,3	32,5	14,8	30,4	15,3
0	45,9	9	45,7	9,2	45,2	9,6	44,8	9,9	43,2	11	40,6	12,5	38,9	13,6	37	14,7	34,5	15,3	32,3	15,8

CRIO/HE+ 36-1-1 РЕ		Temperatura окружющей среды [°C]																		
LWT*	-20	-10		0		5		15		25		30		35		40		45		
°C	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi		
-10	38,7	9,9	38,5	10	38,1	10,2	37,7	10,4	36,8	11	34,9	12,2	33,5	13,1	32	14,2	30,2	15,2	28,1	15,9
-8	41,6	10,1	41,3	10,3	40,9	10,5	40,6	10,7	39,5	11,3	37,4	12,6	36	13,5	34,4	14,8	32,4	15,7	30,2	16,4
-6	44,7	10,3	44,5	10,5	43,9	10,8	43,6	11	42,2	11,8	40	13,1	38,6	14,1	37	15,4	34,7	16,3	32,3	17
-4	48	10,5	47,7	10,7	47,1	11	46,7	11,3	45,2	12,2	42,8	13,6	41,3	14,6	39,5	16	37	16,8	34,5	17,6
-2	51,2	10,7	51	10,9	50,3	11,3	49,9	11,6	48,3	12,5	45,8	14,1	44	15,2	42,1	16,5	39,5	17,4	36,8	18,2
0	54,9	10,8	54,5	11,1	53,8	11,5	53,3	11,8	51,5	12,9	48,8	14,5	47,1	15,7	44,8	17	42,1	17,9	39,3	18,8

CRIO/HE+ 56-1-1 РЕ		Temperatura окружющей среды [°C]																		
LWT*	-20	-10		0		5		15		25		30		35		40		45		
°C	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi		
-10	62,6	16,7	62,1	17	61,2	17,4	60,6	17,8	58,3	19,1	54,8	21,4	52,5	23,2	50	25,4	47	26,7	44,4	27,8
-8	67,1	17,1	66,6	17,5	65,7	18	65	18,3	62,6	19,8	58,7	22,2	56,2	24,1	53,7	26,3	50,5	27,7	47,7	28,8
-6	72	17,5	71,3	17,9	70,3	18,5	69,5	18,9	66,9	20,4	62,9	23,1	60,3	25,1	57,4	27,2	54,2	28,7	51,1	29,9
-4	77,1	17,9	76,4	18,3	75,1	18,9	74	19,4	71,4	21,1	67,1	24	64,5	26,1	61,4	28,1	57,9	29,6	54,9	30,9
-2	82,4	18,3	81,6	18,7	80,3	19,4	79,4	19,9	76,1	21,8	71,6	24,8	68,9	27	65,5	29,1	61,8	30,6	58,7	32
0	87,9	18,6	87,1	19,1	85,6	19,9	84,6	20,5	81,2	22,5	76,3	25,7	73,5	27,9	69,7	30	66	31,6	62,6	33

CRIO/HE+ 41-2-2 РЕ		Temperatura окружющей среды [°C]																		
LWT*	-20	-10		0		5		15		25		30		35		40		45		
°C	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi		
-10	45	12	44,8	12,2	44,4	12,5	44,1	12,7	43	13,5	40,3	15,3	38,6	16,6	36,7	18,3	34,4	19,5	32	20,3
-8	48,4	12,2	48,1	12,4	47,8	12,8	47,4	13	46,2	14	43,3	15,9	41,4	17,3	39,5	19	36,9	20,2	34,4	21
-6	52,1	12,5	51,6	12,7	51,2	13,1	50,9	13,4	49,2	14,5	46,5	16,5	44,5	18	42,2	19,8	39,6	20,9	36,9	21,7
-4	55,8	12,7	55,6	12,9	55	13,3	54,5	13,7	52,6	15	49,7	17,1	47,6	18,6	45,2	20,5	42,4	21,5	39,4	22,5
-2	59,8	12,8	59,5	13,1	58,9	13,6	58,4	14	56,3	15,4	53	17,6	50,8	19,2	48,3	21,1	45,2	22,2	42,3	23,2
0	64	13	63,6	13,3	62,9	13,9	62,3	14,3	60,1	15,8	56,5	18,2	54,2	19,9	51,5	21,7	48,3	22,9	45,1	23,9

Примечание:

Указанные мощности относятся к максимальной мощности компрессора при работе на 50 Гц

Cc = Холодопроизводительность [кВт]

Pi = Общая потребляемая мощность блока [кВт]

LWT = Температура воды на выходе из испарителя

* = Температура выхода, смесь воды и 35% этиленгликоля

Поправочный коэффициент - Смесь ЭТИЛЕНГЛИКОЛЯ и ПРОПИЛЕНГЛИКОЛЯ

Точка замерзания:	Этиленгликоль 35%	Пропиленгликоль 35%
CcCF	1	0,978

CcCF - Поправочный коэффициент для холододопроизводительности

CRIO/HE⁺

Таблица производительности по моделям | охлаждение

CRIO/HE ⁺ 142-2-2 PV		Temperatura окружющей среды [°C]																				
LWT*	-20	-10		0		5		15		25		30		35		40		45				
°C	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi		
-10	146,2	49,5	145,8	50,1	144,5	51,2	143,6	51,9	140,7	54,5	135,4	59,1	131,8	62,7	127,5	67,4	121,5	70,7	113,9	72,4	Этиленгликоль 35%	
-8	157,8	50,7	157	51,5	155,6	52,6	154,5	53,5	151,4	56,3	145,9	61,4	141,8	65,3	137,3	70,3	130,8	73,3	122,8	75,4		
-6	169,9	51,9	168,8	52,7	167,2	54	166,1	55	162,5	58,1	156,5	63,7	152,7	67,8	147,9	73,2	140,3	76	132,4	78,3		
-4	182,7	52,9	181,5	53,8	179,7	55,3	178,4	56,4	174,3	59,9	168	65,9	163,7	70,3	158,6	75,8	150,8	78,6	142,2	81,1		
-2	195,7	53,7	194,5	54,8	192,5	56,5	191,1	57,7	186,9	61,6	179,8	68	175,4	72,7	169,8	78,1	161,7	81,3	152,4	84		
0	209,4	54,4	207,9	55,6	205,7	57,6	204,1	58,9	199,6	63,1	192,5	70,1	187,8	75,1	181,3	80,4	172,8	83,9	163,3	86,9		
CRIO/HE ⁺ 161-2-2 PV	Temperatura окружющей среды [°C]																					
LWT*	-20	-10		0		5		15		25		30		35		40		45				
°C	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi		
-10	164,6	53,9	164	54,4	163	55,3	162,1	56	159,2	58,4	153,8	63,7	149,9	68,2	145,3	74,3	139,2	80,5	131	82,6	Этиленгликоль 35%	
-8	177,5	55,1	176,6	55,7	175,6	56,7	174,7	57,5	171,6	60,3	165,6	66	161,2	70,7	156,4	77,1	149,7	83,1	141,1	85,5		
-6	191,1	56,1	189,8	56,8	188,9	58	187,8	58,9	184,4	62	178,2	68,3	173,8	73,3	168,2	80	161,1	85,8	152,2	88,4		
-4	205,5	57	204,4	57,8	202,8	59,2	201,5	60,2	197,8	63,6	191,2	70,4	186,3	75,7	180,8	82,8	172,8	88,4	163,4	91,2		
-2	220,6	57,7	219,5	58,7	217,7	60,1	216,2	61,3	212,1	65,1	204,7	72,3	199,6	78	193,7	85,4	185,4	90,9	175	93,9		
0	235,5	58,2	235	59,3	232,8	61	231,5	62,3	227	66,5	219,2	74,3	213,5	80,3	207,1	88	198,1	93,3	187,4	96,7		
CRIO/HE ⁺ 175-2-2 PV	Temperatura окружющей среды [°C]																					
LWT*	-20	-10		0		5		15		25		30		35		40		45				
°C	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi		
-10	179,1	59,2	178,7	59,9	177,3	60,9	176,3	61,7	172,8	64,4	166,7	69,9	162	74,4	156,8	80,5	150	86,3	141	88,5	Этиленгликоль 35%	
-8	193,8	60,8	192,3	61,4	191,1	62,6	189,9	63,5	186,1	66,5	179,5	72,5	174,5	77,2	169	83,8	161,6	89,2	152,2	91,7		
-6	208,7	62,1	207,8	62,9	205,8	64,2	204,5	65,2	200	68,5	192,9	75	187,8	80,1	182,1	87	173,8	92,1	163,8	94,8		
-4	224,2	63,3	223,1	64,2	221,1	65,7	219,5	66,8	215	70,5	206,9	77,4	201,7	82,8	195,5	90	186,9	95	176	97,8		
-2	240,6	64,2	239,1	65,3	236,9	66,9	235,2	68,2	230,3	72,3	222,1	79,8	216,1	85,4	209,4	92,9	200,2	97,6	188,9	100,8		
0	257,4	65	256	66,2	253	68	251,6	69,5	246,2	73,9	237,2	81,9	231,5	88	224,6	95,8	214	100,2	202,5	103,4		
CRIO/HE ⁺ 185-2-2 PV	Temperatura окружющей среды [°C]																					
LWT*	-20	-10		0		5		15		25		30		35		40		45				
°C	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi	Cc	Pi		
-10	190,9	62,6	190,2	63,2	188,9	64,4	187,8	65,2	183,9	68,2	177,1	74,2	172,1	79,1	166,3	85,6	158	90,9	148,1	92,8	Этиленгликоль 35%	
-8	206,1	64	204,6	64,8	203,5	66,1	202,3	67,1	198,4	70,5	190,8	77	185,1	82,1	179,3	88,9	170,8	94	160	96,1		
-6	221,4	65,3	220,7	66,3	218,9	67,7	217,5	68,9	213,3	72,6	205,5	79,7	199,9	85,2	192,9	92,2	183,7	97	172,6	99,2		
-4	237,9	66,5	237,2	67,5	235,1	69,2	233,6	70,5	228,9	74,7	220,6	82,3	214,7	88,1	207,7	95,6	197,4	99,9	185,7	102,3		
-2	256,4	67,5	254,9	68,7	252,6	70,6	250,9	72	245,3	76,6	236,4	84,8	230,2	90,9	222,7	98,7	211,9	102,7	200	105,3		
0	274,3	68,3	272,9	69,6	270,4	71,8	268,5	73,4	262,9	78,4	252,9	87,2	246,3	93,6	238,5	101,7	227,2	105,4	214	108		

Примечание:

Указанные мощности относятся к максимальной мощности компрессора при работе на 50 Гц

Cc = Хладопроизводительность [кВт]

Pi = Общая потребляемая мощность блока [кВт]

LWT = Температура воды на выходе из испарителя

* = Температура выхода, смесь воды и 35% этиленгликоля

Поправочный коэффициент - Смесь ЭТИЛЕНГЛИКОЛЯ и ПРОПИЛЕНГЛИКОЛЯ

	Этиленгликоль 35%	Пропиленгликоль 35%
Точка замерзания:	-19,9 °C	-16,9 °C
CcCF	1	0,978

CcCF - Поправочный коэффициент для хладопроизводительности

CRIO

Стандартное оборудование и аксессуары

Основные

Опциональные аксессуары

Антивибрационные резиновые опоры (поставляются отдельно)



Резиновые антивибрационные опоры для установки под чиллером (комплект). Этот аксессуар позволяет избежать передачи возможных вибраций от машины к конструкции, которая поддерживает сам агрегат. Не имеют точек крепления, поэтому их нельзя прикрепить к земле или конструкцией, которая поддерживает агрегат.

Anti-vibration spring mounts (supplied separately)



Пружинные антивибрационные опоры для установки под чиллером (комплект). Этот аксессуар позволяет избежать передачи возможных вибраций от машины к конструкции, которая поддерживает сам агрегат. Оснащены точками крепления, поэтому их можно прикрепить к земле или конструкцией, которая поддерживает агрегат.

Антивибрационные пружинные опоры (поставляются отдельно)



Антисейсмические пружинные антивибрационные опоры для установки под чиллером (комплект). Этот аксессуар позволяет избежать передачи возможных вибраций от машины к конструкции, которая поддерживает сам агрегат. Оснащены точками крепления, поэтому их можно прикрепить к земле или конструкцией, которая поддерживает агрегат.

Звукоизоляционные панели изолированные листами пенополиуретана



Окрашенные оцинкованные листовые панели, изолированные листами пенополиуретана, на основе полиэстера, цвета антрацит, самозатухающие, не капающие. Стандарт для версии LN.

Звукоизоляционные сэндвич панели из оцинкованного листа



Сэндвич-панели из оцинкованного листа со звукоизоляцией, окрашенные снаружи и изолированные минеральной ватой высокой плотности (100 кг/м³). Стандарт для версии SL.

Панель защиты конденсатора



Металлическая панель для защиты конденсатора от случайных ударов. Доступно для моделей "PE" и "PV".

Металлический фильтр для конденсатора



Металлические фильтры, специально разработаны для конденсаторов промышленных чиллеров. Состоят из алюминиевого каркаса и микропрессованной алюминиевой сетки. Эти фильтры обеспечивают очень низкий перепад давления, а их конструкция позволяет покрывать большие всасывающие поверхности.

Панели из нержавеющей стали AISI 304 - (панель вентилятора в комплект не входит)



Панели из нержавеющей стали (AISI 304), за исключением растрuba (ов) вентилятора (ов), обеспечивают более высокую стойкость к коррозии.

Алюминиевые панели (панель вентилятора в комплект не входит)



Защитные панели для корпуса чиллера, изготовленные из алюминия (кроме панели вентиляторов), чтобы уменьшить вес чиллера и обеспечить более высокую устойчивость к атмосферным воздействиям.

Стандартное оборудование и аксессуары

Секция конденсации

Опциональные аксессуары

Конденсаторы из меди и алюминия (Cu/Al) с обработкой ElectroFin®



Обработка **ElectroFin** обеспечивает защиту от коррозии ребер и труб, повышая эффективность и срок службы.

Конденсаторы из меди и алюминия (Cu/Al) с обработкой Blygold®



Конденсатор из медных трубок с алюминиевыми оребрением. Обработка **Blygold** обеспечивает длительную защиту теплообменника от коррозии, не влияя на теплопередачу и перепад давления. Специальное теплопроводное покрытие обеспечивает высокую химическую стойкость при небольшой толщине слоя.

Конденсаторы из меди и алюминия (Cu/Al) с обработкой Thermoguard



Конденсатор из медных трубок с алюминиевым оребрением. Обработка **Thermoguard** представляет собой антикоррозионное покрытие на основе полиуретана с высокой гибкостью, которое защищает теплообменники от агрессивных условий, обеспечивая более длительный срок службы. В состав продукта входят алюминиевые пигменты, улучшающие его теплопроводность и устойчивость к УФ-лучам. Основное назначение - обеспечить защиту, а также предотвратить химическую и гальваническую коррозию теплообменников.

Конденсаторы из меди и алюминия (Cu/Al) с обработкой AiAX



Конденсатор из медных трубок с алюминиевыми оребрением. Обработка **AiAX Coatings** защищает теплообменник от неблагоприятных условий самых агрессивных сред. Обработка специально разработана для того, чтобы противостоять тепловому расширению и сжатию, ультрафиолетовым лучам. Она является грязеотталкивающей, механически стойкой и с минимальными потерями теплопередачи. Она практически не влияет на падение давления со стороны воздуха.

Конденсаторы из меди и алюминия (Cu/Al) с обработкой Heresite P413



Конденсатор из медных трубок с алюминиевыми оребрением. Обработка **Heresite P413** представляет собой тонкопленочное высокоеффективное покрытие, используемое для защиты теплообменников. Это покрытие для теплообменников HVAC-R, соответствующее стандарту ISO 20340 для суровых морских условий. Коррозионная стойкость покрытий Heresite P413 значительно продлевает срок службы теплообменников. В дополнение к морской среде и среде с соленым воздухом покрытия P413 выдерживают воздействие широкого спектра коррозионных и химических паров и конденсата с высоким, а также низким pH.

Конденсатор медь/медь (Cu/Cu)



Конденсатор с медными трубками и медными ребрами. Используется для повышения эффективности теплообмена. Доступно только для моделей «РЕ».

CRIO

Стандартное оборудование и аксессуары

Секция охлаждающего контура

Опциональные аксессуары

Манометры высокого и низкого давления  Манометры для контроля низкого и высокого давления хладагента, залитые глицерином.	Подогреватель масла картера компрессора  Подогреватель масла в картере устанавливается непосредственно в компрессоре, чтобы повысить надежность и обеспечить соответствующую температуру масла.
Всасывающий и нагнетательный клапан компрессоров  Запорные клапаны на всасывающей и нагнетательной сторонах компрессора для облегчения работ по техническому обслуживанию.	Электронный расширительный клапан (TPB)  Электронный expansion valve for the accurate and timely control of the superheater level, after evaporation and many others operative functions.
Реле давления-сторона высокого давления  Реле давления установлено на стороне высокого давления в соответствии со стандартом EN-378: 2016 для защиты контура от риска высокого давления.	Предохранительный клапан – сторона высокого давления  Предохранительный клапан(ы) установлен на стороне высокого давления в соответствии со стандартом EN - 378:2016 для защиты контура от риска высокого давления. Предохранительные клапаны являются стандартными только для некоторых моделей в соответствии с требованиями EN-378:2016. Более подробную информацию смотрите в таблице аксессуаров. Все предохранительные клапаны выносятся за пределы агрегата.

Опциональные аксессуары

Реле давления - сторона низкого давления  Переключатель давления установлен на стороне низкого давления для предотвращения рисков, связанных с чрезмерно низкими температурами испарения.	Предохранительный клапан – сторона низкого давления  Предохранительный клапан(ы), установленный на стороне низкого давления, защищает контур холодильника от риска низкого давления. Все предохранительные клапаны выносятся за пределы агрегата.
Двойной предохранительный клапан с переключающим клапаном  Двойной предохранительный клапан с переключающим клапаном установлен для обеспечения легкого технического обслуживания. Это решение доступно как для стороны высокого давления, так и для низкого. Все предохранительные клапаны выносятся за пределы агрегата.	Манометры  Манометры для контроля давления масла. Заполнены глицерином.

Стандартное оборудование и аксессуары

Секция электрической панели

Стандартные аксессуары

Электрическая панель, установленная снаружи корпуса
 <p>Для обеспечения более высокого уровня безопасности шкаф монтируется снаружи машины. Стандартное электропитание: 400V/3ph/50hz. Датчик пропана оснащен отдельным источником питания. Аварийное питание: 230 В/1 ч/50 Гц</p>

Двойной барьер
 <p>Панели кабельных вводов состоят из прочного жесткого каркаса из пластика, который обеспечивает герметичность электрической панели.</p>

Опциональные аксессуары

Реле последовательности контроля фазы
 <p>Реле последовательности фаз монтируется непосредственно внутри электрического шкафа. Имеет функцию остановки чиллера в том случае, когда последовательность фаз неверна.</p>
Анти-конденсационный нагреватель с термостатом
 <p>Нагреватель с функцией поддержания температуры внутри электрической панели выше, чем температура точки росы. Позволяет избежать образования конденсата, который может повредить компоненты внутри.</p>
Аварийный источник питания электронного расширительного клапана (Модуль Ultracap)
 <p>Ultracap - это устройство аварийного электропитания для систем, в которых используются электронные расширительные клапаны (TRV). Это устройство обеспечивает полное закрытие клапанов в случае сбоев в электросети.</p>
Блок управления производительностью – головка RSH
 <p>Инновационная технология RSH ограничивает перегрев и позволяет избежать несбалансированной работы компрессора, обеспечивая оптимальную работу при частичных нагрузках даже в течение длительных периодов эксплуатации. Одна головка RSH является стандартной для моделей HE+.</p>

Защита от перепадов напряжения (Мин/Макс)
 <p>Реле минимального и максимального напряжения, устанавливается внутри электрического шкафа. Имеет функцию остановки агрегата в случае, если напряжение электросети выходит за пределы допустимого диапазона.</p>
Конденсаторы коррекции коэффициента мощности для компрессоров
 <p>Позволяет поддерживать значение коэффициента мощности ($\cos\phi$) выше 0,9.</p>
Устройство для измерения потребляемой электроэнергии (счетчик энергии)
 <p>Измерительный прибор, предназначенный для определения основных электрических параметров и потребления подключенных нагрузок. Счетчик энергии регистрирует потребление и позволяет проводить полный и подробный анализ.</p>
Инвертор
 <p>Компрессор с инверторным приводом позволяет резко повысить КПД при частичных нагрузках. ПРИМЕЧАНИЕ: Технические данные, представленные в этом каталоге, относятся к устройству без аксессуара VFD.</p>

Секция управления

Опциональные аксессуары

Выносной пульт управления
 <p>Удаленный пользовательский терминал. Может использоваться для получения всех показаний и дубликаторов команд на втором дисплее, расположенному на расстоянии, в более доступном месте.</p>

Connectivity
 <p>Большинство распространенных коммуникационных протоколов доступны для интеграции с BMS.</p>

CRIO

Стандартное оборудование и аксессуары

Секция водяного контура

Стандартные аксессуары

Реле перепада давления	Электромеханическое реле протока воды (поставляется отдельно)
 Реле перепада давления с функцией контроля неисправности или снижения расхода воды.	 Электромеханическое реле расхода с функцией контроля неисправности или уменьшения протока жидкости.
Клапан сброса воздуха (ручной)	Increased thermal insulation – 19 мм
 Ручной воздушный клапан для выпуска воздуха из водяного контура.	 Closed-cell thermal insulation with special thickness of 19 mm, which ensures an adequate protection against moisture from condensation. For Integrated version adequate insulation is provided also for the pump.

Опциональные аксессуары

Клапан сброса давления (настройка 4,5 бар)	Электронный переключатель расхода воды (поставляется отдельно)
 Клапан сброса давления для гидравлического контура (установка 4,5 бар).	 Электронное реле расхода с функцией контроля неисправности или уменьшения протока воды.
Клапан избыточного давления / автоматический байпас	Клапан сброса воздуха (автоматический)
 Автоматический перепускной клапан избыточного давления водяного контура.	 Автоматический воздушный клапан для выпуска воздуха из водяного контура.
Анодная защита (установлена внутри чиллера)	Водяной контур из цветного металла
 Анодная защита, установленная внутри чиллера, выполняет функцию защиты испарителя от коррозии.	 Водяной контур полностью изготовленный из цветных металлов.
Водяной насос с увеличенным давлением	Двойной водяной насос (резервный) - стандартное давление
 Насосная группа, состоящая из центробежного электронасоса с повышенным давлением (вихревой насос для моделей 21 и 31). Подходит для водяных контуров с высокими перепадами давления.	 Насосная группа состоит из двух центробежных электронасосов, один в режиме ожидания (вихревой для модели 21). Подходит для водяных контуров со стандартными перепадами давления.
Открытый расширительный бак	Закрытый расширительный бак с автоматическим доливом
 Открытый расширительный бак для сдерживания перепадов давления в водяном контуре. Жидкость находится в прямом контакте с атмосферой.	 Закрытый расширительный бак для сдерживания перепадов давления в контуре воды. Жидкость отделена от газовой камеры диафрагмой, а резервуар оборудован клапаном автоматического долива.
Фланцевые соединения	Муфты Victaulic
 Фланцевые муфты для водяных соединений. Доступные материалы: углеродистая сталь и сталь AISI 304L (только для цветных цепей).	 Муфты Victaulic для подключения воды. Обеспечивают легкий запуск.

Стандартное оборудование и аксессуары

Секция безопасности

Стандартные аксессуары

Сертифицированный ATEX газовый детектор



Установка оснащена автономной системой обнаружения газов. Датчик сертифицирован ATEX и предварительно откалиброван на заводе-изготовителе. Стандартная настройка составляет 10% от нижнего предела воспламеняемости (LFL).

ЕС аварийный вытяжной вентилятор активируется в случае утечки R290



Центробежный ЕС-вентилятор, управляемый микропроцессором, активируется в случае утечки R290. Вентиляция продолжается до тех пор, пока не завершится удаление хладагента. Электропитание: 230В-1Ф-50Гц

Двойной газовый детектор



Резервный газовый детектор, сертифицированный ATEX, позволяет достичь более высокого уровня безопасности.

Калибровочный комплект для настройки газового детектора



Течеискатель R290 требует периодического технического обслуживания: калибровка должна проводиться в соответствии с указаниями руководства. Комплект, позволяющий быстро и легко проводить калибровку, состоит из:

- адаптер;
- регулятор давления и манометр;
- сервисный инструмент

Звуковая сигнализация



Звуковая сигнализация, установленная на электрической панели, активируется в случае утечки R290.

Фланцевое соединение для выхода воздуха из аварийного вентилятора



Фланец для отвода воздуха в прямоугольном сечении воздуховодов. Фланец поставляется отдельно.

Кнопка аварийной остановки



Предохранительный выключатель для аварийной остановки установлен на электрической панели.

CRIO/BS

Стандартное оборудование и аксессуары

CRIO/BS	7-1-1 PE <-> 12-1-1 PE	17-1-1 PE <-> 33-1-1 PE	39-1-1 PE	48-1-1 PE <-> 55-1-1 PE	38-2-2 PE	49-2-2 PE <-> 68-2-2 PE	79-2-2 PE <-> 108-2-2 PE	126-2-2 PE <-> 173-2-2 PE	158-2-2 PV <-> 182-2-2 PV
Основные									
Антивибрационные резиновые опоры	○	○	○	-	○	-	-	-	-
Антивибрационные пружинные опоры	-	-	-	○	-	○	○	○	○
Антивибрационные сейсмостойкие пружинные опоры	-	-	-	○	-	○	○	○	○
Защитная панель конденсатора	○	○	○	○	○	○	○	-	-
Защитная сетка конденсатора	-	-	-	-	-	-	-	○	-
Защитные решётки - верхняя часть	-	-	-	-	-	-	-	-	○
Защитные решётки - нижняя часть	-	-	-	-	-	-	-	-	○
Металлический фильтр (сетка) для конденсатора	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Алюминиевые панели (панель вентилятора не входит в комплект)	○	○	○	○	○	○	○	-	-
Панели из нержавеющей стали AISI 304 (панель вентилятора не входит в комплект)	○	○	○	○	○	○	○	-	-
Закрытый кожухи для компрессора(ов)	-	-	-	-	-	-	-	-	●
Деревянная обрешётка без дна (не фумигированная древесина)	○	○	○	○	○	○	○	-	-
Стандартная упаковка на деревянном основании	○	-	-	-	-	-	-	-	-
Звукоизоляционные панели компрессора (ов) [Версия LN]	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Сэндвич-звукозоляционные панели компрессор(ы) [SL version]	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Система блоков для междугородних перевозок ¹	-	-	-	-	-	-	-	-	○
Секции конденсатора									
Конденсатор из медных трубок с алюминиевым оребрением	●	●	●	●	●	●	●	●	-
Микроканальный конденсатор из алюминия	-	-	-	-	-	-	-	-	●
Конденсаторы из меди и алюминия (Cu/Al) с обработкой ElectroFin (*****)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Конденсаторы из меди и алюминия (Cu/Al) с обработкой AiAX	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Конденсаторы из меди и алюминия (Cu/Al) с обработкой Blygold®	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Конденсаторы из меди и алюминия (Cu/Al) с обработкой Heresite P413	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Конденсаторы из меди и алюминия (Cu/Al) с обработкой Thermoguard	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Конденсатор медь/медь (Cu/Cu)	○	○	○	○	○	○	○	○	-
Вентиляторы ЕС (бесщеточный двигатель)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Вентиляторы ЕС (бесщеточный двигатель) с комплектом диффузоров	-	-	-	-	-	-	-	-	○
Охлаждающий контур									
Соответствие директиве PED (2014/68/EU)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Датчик низкого давления	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Датчик высокого давления	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Реле безопасности низкого давления	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Реле безопасности высокого давления	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Манометры высокого и низкого давления	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Подогреватель масла картера компрессора	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Прерывающий клапан на входе и выходе компрессора	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Электронный расширительный клапан (TPB)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Предохранительный клапан на стороне низкого давления (LP) (*)	○	○	○	○	○	○	○	○	-
Двойной предохранительный клапан с переключающим клапаном на стороне низкого давления (LP) (*)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Предохранительный клапан сторона на стороне низкого давления (л. с.) (*)	○	○	●	●	○	○	●	●	○
Двойной предохранительный клапан с переключающим клапаном на стороне низкого давления (л. с.) (*)	○	○	○	○	○	○	○	○	●
Манометр давления масла	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Заправка маслом	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Заправка азотом	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Заправка хладагентом R290 (ADR транспорт, если требуется, регулируется заказчиком)	●	●	●	●	●	●	●	●	●

(*) транспортная выгрузка

(*****) Для 158 --> 182 2-2 PV обработка E-Coating

●	стандартное оборудование	○	опция	-	недоступно	N.A.	не используется
---	--------------------------	---	-------	---	------------	------	-----------------

CRIO/BS

Стандартное оборудование и аксессуары

CRIO/BS	7-1-1 PE <-> 12-1-1 PE	17-1-1 PE <-> 33-1-1 PE	39-1-1 PE	48-1-1 PE <-> 55-1-1 PE	38-2-2 PE	49-2-2 PE <-> 68-2-2 PE	79-2-2 PE <-> 108-2-2 PE	126-2-2 PE <-> 173-2-2 PE	158-2-2 PV <-> 182-2-2 PV
Водяной контур									
Реле перепада давления	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Электромеханическое реле протока воды	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Электронный переключатель расхода воды	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Клапан сброса давления [только для исполнения со встроенным гидромодулем]	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Клапан сброса воздуха (ручной)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Клапан сброса воздуха (автоматический)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Ручной байпас	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Клапан избыточного давления / автоматический байпас	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Теплоизоляция - толщина 19 мм и изоляция насоса	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Водяной фильтр (поставляется отдельно)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Фланец для водопроводной арматуры (углеродистая сталь A105)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Фланец для водопроводной арматуры (AISI 304L)(**)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Фланец и контрфланец для водопроводной арматуры углеродистая сталь A105)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Фланец и контрфланец для водопроводной арматуры AISI 304L)(**)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Водяные соединения типа Victaulic®	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Анодная защита	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Нержавеющий водяной контур	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Водяной насос -стандартное давление (1,5 бар) [только для базового исполнения]	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Увеличенный водяной насос (3 бар)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Двойной водяной насос (в режиме ожидания) - стандартное давление	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Двойной водяной насос (в режиме ожидания) - увеличенной давление	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Всасывающие и нагнетательные клапаны насоса [только для для версии со встроенным гидромодулем]	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Водяной бак [только для для версии со встроенным гидромодулем]	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Открытый расширительный бак	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Закрытый расширительный сосуд с автоматическим доливом	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Водяной труб/испаритель со встроенным подогревом	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Электрическая панель									
Электрическая панель установленная снаружи корпуса	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Задита электрической панели от атмосферных воздействий	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Источник питания без нейтрали	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Отделенный источник питания для пропановых предохранительных устройств 230В/14/50Гц	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Устройство запирания дверей	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Реле последовательности контроля фазы (***)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Задита от перепадов напряжения (Мин/Макс)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Анти-конденсационный нагреватель с термостатом	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Конденсаторы коррекции коэффициента мощности для компрессоров (***)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Компрессоры с обмоткой деталей (PWS)	-	●	●	●	●	●	●	●	●
Аварийное питание электронного расширительного клапана (модуль Ultracap)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Устройство для измерения потребляемой электроэнергии (счетчик энергии)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Сервисная розетка 230 В - макс. 150 Вт	○	○	○	○	○	○	○	○	○
LED подсветка электрической панели	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Одношаговый блок управления производительностью (головка RSH)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Двухшаговый блок управления производительностью (головка RSH)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Двухшаговый блок управления производительностью (головка RSH)	-	-	○	○	-	-	○	○	○
Четырёхшаговый блок управления производительностью (головка RSH)	-	-	-	-	-	-	-	○	○
Компрессор(ы) с инвертором	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Встроенный электронный модуль безопасности, установленный внутри электрической панели	●	●	●	●	●	●	●	●	●

(***) только для нержавеющего водяного контура

(***) недоступно с инвертором

●	стандартное оборудование	○	опция	-	недоступно	N.A.	не используется
---	--------------------------	---	-------	---	------------	------	-----------------

CRIO/BS

Стандартное оборудование и аксессуары

CRIO/BS	7-1-1 PE <-> 12-1-1 PE	17-1-1 PE <-> 33-1-1 PE	39-1-1 PE	48-1-1 PE <-> 55-1-1 PE	38-2-2 PE	49-2-2 PE <-> 68-2-2 PE	79-2-2 PE <-> 108-2-2 PE	126-2-2 PE <-> 173-2-2 PE	158-2-2 PV <-> 182-2-2 PV
Управление									
Дисплей с 3 цифрами и точкой	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Выносной пульт управления	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Счетчик рабочего времени (компрессор, водяной насос)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Функция записи произошедших ошибок до 25 событий (регистратор данных)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Усовершенствованный электронный контроллер (с.pCO)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Вторая уставка с цифрового входа	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Цифровой вход дистанционного включения / выключения	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Установка компенсации по наружной температуре	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ModBus® интерфейс RS 485 (3)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
LonWorks® интерфейс RS 485 (4)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
BACnet® MS/TP интерфейс (4)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
BACnet® TCP/IP интерфейс (4)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Обновление программного обеспечения с помощью USB (4)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Обновление через FTP (4)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Облачный сервис tERA - UMTS / 3G (**)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Облачный сервис tERA - Ethernet (**)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Плавающий IP (****)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Системы безопасности									
Газовый детектор ATEX с отдельным электроснабжением	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ЕС аварийный вытяжной вентилятор активируется в случае утечки R290	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Двойной газовый детектор с отдельным электроснабжением	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Фланцевое соединение для выхода воздуха из аварийного вентилятора (поставляется отдельно)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Предохранительный клапан(ы) высокого давления с транспортируемым выпуском (по запросу EN 378:2016)	○	○	●	●	○	○	●	●	●
Калибровочный комплект для настройки газового детектора	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Кнопка аварийной остановки	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Звуковой сигнал активируется в случае обнаружения утечки хладагента R290	○	○	○	○	○	○	○	○	○

(*) стандарт для чиллеров с усовершенствованным контроллером с.pCO, для чиллеров с контроллером Microchiller2 свяжитесь с нашей компанией

(**) Доступно только для чиллеров с усовершенствованным контроллером с.pCO, не доступно для чиллеров с Microchiller2

(***) Доступно только для чиллеров с усовершенствованным контроллером с.pCO

(****) Стандартное оборудование для чиллеров с усовершенствованным контроллером с.pCO, для других версий свяжитесь с нашей компанией

●	стандартное оборудование	○	опция	-	недоступно	N.A.	не используется
---	--------------------------	---	-------	---	------------	------	-----------------

CRIO/HE

Стандартное оборудование и аксессуары

CRIO/HE	10-1-1 PE <-> 14-1-1 PE	17-1-1 PE <-> 24-1-1 PE	30-1-1 PE <-> 35-1-1 PE	41-1-1 PE <-> 56-1-1 PE	41-2-2 PE <-> 70-2-2 PE	83-2-2 PE <-> 116-2-2 PE	130-2-2 PV <-> 185-2-2 PV
Основные							
Антивибрационные резиновые опоры							
Антивибрационные пружинные опоры	-	-	○	○	○	○	○
Антивибрационные сейсмостойкие пружинные опоры	-	-	○	○	○	○	○
Задняя панель конденсатора	○	○	○	○	○	-	-
Задняя сетка конденсатора	-	-	-	-	-	-	-
Задние решётки - верхняя часть	-	-	-	-	-	-	○
Задние решётки - нижняя часть	-	-	-	-	-	-	○
Металлический фильтр (сетка) для конденсатора	○	○	○	○	○	○	-
Алюминиевые панели (панель вентилятора не входит в комплект)	○	○	○	○	○	-	-
Панели из нержавеющей стали AISI 304 (панель вентилятора не входит в комплект)	○	○	○	○	○	-	-
Закрытый кожух для компрессора(ов)	-	-	-	-	-	-	●
Деревянная обрешётка без дна (не фумигированная древесина)	○	○	○	○	○	-	-
Стандартная упаковка на деревянном основании	-	-	-	-	-	-	-
Звукоизоляционные панели компрессора (ов) [Версия LN]	●	●	●	●	●	●	●
Сэндвич-звукоизоляционные панели компрессоры) [Версия SL]	●	●	●	●	●	●	●
Система блоков для междугородних перевозок ¹	-	-	-	-	-	-	○
Секция конденсатора							
Конденсатор из медных трубок с алюминиевым оребрением	●	●	●	●	●	●	-
Микроканальный конденсатор из алюминия	-	-	-	-	-	-	●
Конденсаторы из меди и алюминия (Cu/Al) с обработкой ElectroFin (*****)	○	○	○	○	○	○	○
Конденсаторы из меди и алюминия (Cu/Al) с обработкой AiAX	○	○	○	○	○	○	○
Конденсаторы из меди и алюминия (Cu/Al) с обработкой Vlygold®	○	○	○	○	○	○	○
Конденсаторы из меди и алюминия (Cu/Al) с обработкой Heresite P413	○	○	○	○	○	○	○
Конденсаторы из меди и алюминия (Cu/Al) с обработкой Thermoguard	○	○	○	○	○	○	○
Конденсатор медь/медь (Cu/Cu)	○	○	○	○	○	○	-
Вентиляторы EC (беспщеточный двигатель)	●	●	●	●	●	●	●
Вентиляторы EC (беспщеточный двигатель) с комплектом диффузоров	-	-	-	-	-	-	○
Охлаждающий контур							
Соответствие директиве PED (2014/68/EU)	●	●	●	●	●	●	●
Датчик низкого давления	●	●	●	●	●	●	●
Датчик высокого давления	●	●	●	●	●	●	●
Реле безопасности низкого давления	○	○	○	○	○	○	○
Реле безопасности высокого давления	●	●	●	●	●	●	●
Манометры высокого и низкого давления	●	●	●	●	●	●	●
Подогреватель масла картера компрессора	●	●	●	●	●	●	●
Прерывающий клапан на входе и выходе компрессора	●	●	●	●	●	●	●
Электронный расширительный клапан (TRV)	●	●	●	●	●	●	●
Предохранительный клапан на стороне низкого давления (LP) (*)	○	○	○	○	○	○	○
Двойной предохранительный клапан с переключающим клапаном на стороне низкого давления (LP) (*)	○	○	○	○	○	○	○
Предохранительный клапан сторона на стороне низкого давления (л. с.) (*)	○	○	○	●	○	●	-
Двойной предохранительный клапан с переключающим клапаном на стороне низкого давления (л. с.) (*)	○	○	○	○	○	○	●
Манометр давления масла	○	○	○	○	○	○	○
Заправка маслом	●	●	●	●	●	●	●
Заправка азотом	○	○	○	○	○	○	○
Заправка хладогентом R290 (ADR транспорт, если требуется, регулируется заказчиком)	●	●	●	●	●	●	●

(*) транспортная выгрузка

(*****) Для 158 --> 182 2-2 PV обработка E-Coating

●	стандартное оборудование	○	опция	-	недоступно	N.A.	не используется
---	--------------------------	---	-------	---	------------	------	-----------------

CRIO/HE

Стандартное оборудование и аксессуары

CRIO/HE	10-1-1 PE <-> 14-1-1 PE	17-1-1 PE <-> 24-1-1 PE	30-1-1 PE <-> 35-1-1 PE	41-1-1 PE <-> 56-1-1 PE	41-2-2 PE <-> 70-2-2 PE	83-2-2 PE <-> 116-2-2 PE	130-2-2 PV <-> 185-2-2 PV
Водяной контур							
Электромеханическое реле протока воды	●	●	●	●	●	●	●
Электронный переключатель расхода воды	●	●	●	●	●	●	●
Клапан сброса давления [только для исполнения со встроенным гидромодулем]	○	○	○	○	○	○	○
Клапан сброса воздуха (ручной)	●	●	●	●	●	●	●
Клапан сброса воздуха (автоматический)	●	●	●	●	●	●	●
Ручной байпас	○	○	○	○	○	○	○
Клапан избыточного давления / автоматический байпас	○	○	○	○	○	○	○
Теплоизоляция - толщина 19 мм и изоляция насоса	○	○	○	○	○	○	○
Водяной фильтр (поставляется отдельно)	●	●	●	●	●	●	●
Фланец для водопроводной арматуры (углеродистая сталь A105)	○	○	○	○	○	○	○
Фланец для водопроводной арматуры (AISI 304L)(**)	○	○	○	○	○	○	○
Фланец и контрфланец для водопроводной арматуры углеродистая сталь A105)	○	○	○	○	○	○	○
Фланец и контрфланец для водопроводной арматуры AISI 304L)(**)	○	○	○	○	○	○	○
Водяные соединения типа Victaulic ®	○	○	○	○	○	○	○
Анодная защита	○	○	○	○	○	○	○
Нержавеющий водяной контур	○	○	○	○	○	○	○
Водяной насос -стандартное давление (1,5 бар) [только для базового исполнения]	○	○	○	○	○	○	○
Увеличенный водяной насос (3 бар)	●	●	●	●	●	●	●
Двойной водяной насос (в режиме ожидания) - стандартное давление	○	○	○	○	○	○	○
Двойной водяной насос (в режиме ожидания) - увеличенной давление	○	○	○	○	○	○	○
Всасывающие и нагнетательные клапаны насоса [только для для версии со встроенным гидромодулем]	○	○	○	○	○	○	○
Водяной бак [только для для версии со встроенным гидромодулем]	●	●	●	●	●	●	●
Открытый расширительный бак	●	●	●	●	●	●	●
Закрытый расширительный сосуд с автоматическим доливом	○	○	○	○	○	○	○
Водяный труб/испаритель со встроенным подогревом	○	○	○	○	○	○	○
Water pipes/evaporator with trace heating	○	○	○	○	○	○	○
Электрическая панель							
Электрическая панель установленная снаружи корпуса	●	●	●	●	●	●	●
Задита электрической панели от атмосферных воздействий	●	●	●	●	●	●	●
Источник питания без нейтрали	●	●	●	●	●	●	●
Отдельный источник питания для пропановых предохранительных устройств 230В/1ч/50Гц	●	●	●	●	●	●	●
Устройство запирания дверей	●	●	●	●	●	●	●
Реле последовательности контроля фазы (***)	○	○	○	○	○	○	○
Защита от перепадов напряжения (Мин/Макс)	○	○	○	○	○	○	○
Анти-конденсационный нагреватель с термостатом	○	○	○	○	○	○	○
Конденсаторы коррекции коэффициента мощности для компрессоров (***)	○	○	○	○	○	○	○
Компрессоры с обмоткой деталей (PWS)	-	●	●	●	●	●	●
Аварийное питание электронного расширительного клапана (модуль Ultracap)	○	○	○	○	○	○	○
Устройство для измерения потребляемой электроэнергии (счетчик энергии)	○	○	○	○	○	○	○
Сервисная розетка 230 В - макс. 150 Вт	○	○	○	○	○	○	○
LED подсветка электрической панели	○	○	○	○	○	○	○
Одношаговый блок управления производительностью (головка RSH)	○	○	○	○	○	○	○
Двухшаговый блок управления производительностью (головка RSH)	-	○	○	○	○	○	○
Двухшаговый блок управления производительностью (головка RSH)	-	-	-	○	-	○	○
Четырёхшаговый блок управления производительностью (головка RSH)	-	-	-	-	-	-	○
Компрессор(ы) с инвертором	○	○	○	○	○	○	○
Встроенный электронный модуль безопасности, установленный внутри электрической панели	●	●	●	●	●	●	●

(**) только для нержавеющего водяного контура

(***) недоступно с инвертором

●	стандартное оборудование	○	опция	-	недоступно	N.A.	не используется
---	--------------------------	---	-------	---	------------	------	-----------------

CRIO/HE

Стандартное оборудование и аксессуары

CRIO/HE	10-1-1 PE <-> 14-1-1 PE	17-1-1 PE <-> 24-1-1 PE	30-1-1 PE <-> 35-1-1 PE	41-1-1 PE <-> 56-1-1 PE	41-2-2 PE <-> 70-2-2 PE	83-2-2 PE <-> 116-2-2 PE	130-2-2 PV <-> 185-2-2 PV
Control section							
Дисплей с 3 цифрами и точкой	●	●	●	●	●	●	●
Выносной пульт управления	○	○	○	○	○	○	○
Счетчик рабочего времени (компрессор, водяной насос)	●	●	●	●	●	●	●
Функция записи произошедших ошибок до 25 событий (регистратор данных)	●	●	●	●	●	●	●
Усовершенствованный электронный контроллер (с.pCO)	●	●	●	●	●	●	●
Вторая уставка с цифрового входа	○	○	○	○	○	○	○
Цифровой вход дистанционного включения / выключения	●	●	●	●	●	●	●
Установка компенсации по наружной температуре	○	○	○	○	○	○	○
ModBus® интерфейс RS 485 (3)	●	●	●	●	●	●	●
LonWorks® интерфейс RS 485 (4)	○	○	○	○	○	○	○
BACnet® MS/TP интерфейс (4)	○	○	○	○	○	○	○
BACnet® TCP/IP интерфейс (4)	○	○	○	○	○	○	○
Обновление программного обеспечения с помощью USB (4)	○	○	○	○	○	○	○
Обновление через FTP (4)	○	○	○	○	○	○	○
Облачный сервис tERA - UMTS / 3G (**)	○	○	○	○	○	○	○
Облачный сервис tERA - Ethernet (**)	○	○	○	○	○	○	○
Плавающий IP (****)	○	○	○	○	○	○	○
Safety section							
Газовый детектор ATEX с отдельным электроснабжением	●	●	●	●	●	●	●
ЕС аварийный вытяжной вентилятор активируется в случае утечки R290	●	●	●	●	●	●	●
Двойной газовый детектор с отдельным электроснабжением	○	○	○	○	○	○	○
Фланцевое соединение для выхода воздуха из аварийного вентилятора (поставляется отдельно)	○	○	○	○	○	○	○
Предохранительный клапан(ы) высокого давления с транспортируемым выпуском (по запросу EN 378:2016)	○	○	○	●	○	●	●
Калибровочный комплект для настройки газового детектора	○	○	○	○	○	○	○
Кнопка аварийной остановки	○	○	○	○	○	○	○
Звуковой сигнал активируется в случае обнаружения утечки хладагента R290	○	○	○	○	○	○	○

(*) стандарт для чиллеров с усовершенствованным контроллером с.pCO, для чиллеров с контроллером Microchiller2 свяжитесь с нашей компанией

(**) Доступно только для чиллеров с усовершенствованным контроллером с.pCO, не доступно для чиллеров с Microchiller2

(***) Доступно только для чиллеров с усовершенствованным контроллером с.pCO

(****) Стандартное оборудование для чиллеров с усовершенствованным контроллером с.pCO, для других версий свяжитесь с нашей компанией

●	стандартное оборудование	○	опция	-	недоступно	N.A.	не используется
---	--------------------------	---	-------	---	------------	------	-----------------

CRIO/HE⁺

Стандартное оборудование и аксессуары

CRIO/HE ⁺	10-1-1 PE <-> 14-1-1 PE	17-1-1 PE <-> 21-1-1 PE	30-1-1 PE <-> 36-1-1 PE	56-1-1 PE	41-2-2 PE <-> 48-2-2 PE	83-2-2 PE <-> 116-2-2 PE	130-2-2 PV <-> 185-2-2 PV
Основные							
Антивибрационные резиновые опоры	○	○	-	-	-	-	-
Антивибрационные пружинные опоры	-	-	○	○	○	○	○
Антивибрационные сейсмостойкие пружинные опоры	-	-	○	○	○	○	○
Задняя панель конденсатора	○	○	○	○	○	-	-
Задняя сетка конденсатора	-	-	-	-	-	○	-
Задние решётки - верхняя часть	-	-	-	-	-	-	○
Задние решётки - нижняя часть	-	-	-	-	-	-	○
Металлический фильтр (сетка) для конденсатора	○	○	○	○	○	○	○
Алюминиевые панели (панель вентилятора не входит в комплект)	○	○	○	○	○	-	-
Панели из нержавеющей стали AISI 304 (панель вентилятора не входит в комплект)	○	○	○	○	○	-	-
Закрытый кожух для компрессора(ов)	-	-	-	-	-	-	●
Деревянная обрешётка без дна (не фумигированная древесина)	○	○	○	○	○	-	-
Стандартная упаковка на деревянном основании	-	-	-	-	-	-	-
Звукоизоляционные панели компрессора (ов) [Версия LN]	●	●	●	●	●	●	●
Сэндвич-звукоизоляционные панели компрессор(ы) [Версия SL]	●	●	●	●	●	●	●
Система блоков для междугородних перевозок ¹	-	-	-	-	-	-	○
Секция конденсатора							
Микроканальный конденсатор из алюминия	●	●	●	●	●	●	-
Конденсаторы из меди и алюминия (Cu/Al) с обработкой ElectroFin (*****)	-	-	-	-	-	-	●
Конденсаторы из меди и алюминия (Cu/Al) с обработкой AiAX	○	○	○	○	○	○	○
Конденсаторы из меди и алюминия (Cu/Al) с обработкой Blygold®	○	○	○	○	○	○	○
Конденсаторы из меди и алюминия (Cu/Al) с обработкой Heresite P413	○	○	○	○	○	○	○
Конденсаторы из меди и алюминия (Cu/Al) с обработкой Thermoguard	○	○	○	○	○	○	○
Конденсатор медь/медь (Cu/Cu)	○	○	○	○	○	○	○
Вентиляторы EC (беспшесточный двигатель)	○	○	○	○	○	○	-
Вентиляторы EC (беспшесточный двигатель) с комплектом диффузоров	●	●	●	●	●	●	●
Вентиляторы EC (беспшесточный двигатель) с комплектом диффузоров	-	-	-	-	-	-	○
Охлаждающий контур							
Соответствие директиве PED (2014/68/EU)	●	●	●	●	●	●	●
Датчик низкого давления	●	●	●	●	●	●	●
Датчик высокого давления	●	●	●	●	●	●	●
Реле безопасности низкого давления	○	○	○	○	○	○	○
Реле безопасности высокого давления	●	●	●	●	●	●	●
Манометры высокого и низкого давления	●	●	●	●	●	●	●
Подогреватель масла картера компрессора	●	●	●	●	●	●	●
Прерывающий клапан на входе и выходе компрессора	●	●	●	●	●	●	●
Электронный расширительный клапан (TRV)	●	●	●	●	●	●	●
Предохранительный клапан на стороне низкого давления (LP) (*)	○	○	○	○	○	○	○
Двойной предохранительный клапан с переключающим клапаном на стороне низкого давления (LP) (*)	○	○	○	○	○	○	○
Предохранительный клапан сторона на стороне низкого давления (л. с.) (*)	○	○	○	●	○	●	-
Двойной предохранительный клапан с переключающим клапаном на стороне низкого давления (л. с.) (*)	○	○	○	○	○	○	●
Манометр давления масла	○	○	○	○	○	○	○
Заправка маслом	●	●	●	●	●	●	●
Заправка азотом	○	○	○	○	○	○	○
Заправка хладагентом R290 (ADR транспорт, если требуется, регулируется заказчиком)	●	●	●	●	●	●	●

(*) транспортная выгрузка

(*****) Для 158 --> 182 2-2 PV обработка E-Coating

●	стандартное оборудование	○	опция	-	недоступно	N.A.	не используется
---	--------------------------	---	-------	---	------------	------	-----------------

CRIO/HE+

Стандартное оборудование и аксессуары

CRIO/HE+	10-1-1 PE <-> 14-1-1 PE	17-1-1 PE <-> 21-1-1 PE	30-1-1 PE <-> 36-1-1 PE	56-1-1 PE	41-2-2 PE <-> 48-2-2 PE	83-2-2 PE <-> 116-2-2 PE	130-2-2 PV <-> 185-2-2 PV
Водяной контур							
Реле перепада давления	●	●	●	●	●	●	●
Электромеханическое реле протока воды	●	●	●	●	●	●	●
Электронный переключатель расхода воды	○	○	○	○	○	○	○
Клапан сброса давления [только для исполнения со встроенным гидромодулем]	●	●	●	●	●	●	●
Клапан сброса воздуха (ручной)	●	●	●	●	●	●	●
Клапан сброса воздуха (автоматический)	○	○	○	○	○	○	○
Ручной байпас	○	○	○	○	○	○	○
Клапан избыточного давления / автоматический байпас	○	○	○	○	○	○	○
Теплоизоляция - толщина 19 мм и изоляция насоса	●	●	●	●	●	●	●
Водяной фильтр (поставляется отдельно)	○	○	○	○	○	○	○
Фланец для водопроводной арматуры (углеродистая сталь A105)	○	○	○	○	○	○	○
Фланец для водопроводной арматуры (AISI 304L)(**)	○	○	○	○	○	○	○
Фланец и контрфланец для водопроводной арматуры углеродистая сталь A105)	○	○	○	○	○	○	○
Фланец и контрфланец для водопроводной арматуры AISI 304L)(**)	○	○	○	○	○	○	○
Водяные соединения типа Victaulic®	○	○	○	○	○	○	○
Анодная защита	○	○	○	○	○	○	○
Нержавеющий водяной контур	○	○	○	○	○	○	○
Водяной насос - стандартное давление (1,5 бар) [только для базового исполнения]	●	●	●	●	●	●	●
Увеличенный водяной насос (3 бар)	○	○	○	○	○	○	○
Двойной водяной насос (в режиме ожидания) - стандартное давление	○	○	○	○	○	○	○
Двойной водяной насос (в режиме ожидания) - увеличенной давление	○	○	○	○	○	○	○
Всасывающие и нагнетательные клапаны насоса [только для для версии со встроенным гидромодулем]	●	●	●	●	●	●	●
Водяной бак [только для для версии со встроенным гидромодулем]	●	●	●	●	●	●	●
Открытый расширительный бак	○	○	○	○	○	○	○
Закрытый расширительный сосуд с автоматическим доливом	○	○	○	○	○	○	○
Водяной труб/испаритель со встроенным подогревом	○	○	○	○	○	○	○
Электрическая панель							
Электрическая панель установленная снаружи корпуса	●	●	●	●	●	●	●
Защита электрической панели от атмосферных воздействий	●	●	●	●	●	●	●
Источник питания без нейтрали	●	●	●	●	●	●	●
Отдельный источник питания для пропановых предохранительных устройств 230В/14/50Гц	●	●	●	●	●	●	●
Устройство запирания дверей	●	●	●	●	●	●	●
Реле последовательности контроля фазы (***)	○	○	○	○	○	○	○
Защита от перепадов напряжения (Мин/Макс)	○	○	○	○	○	○	○
Анти-конденсационный нагреватель с термостатом	○	○	○	○	○	○	○
Конденсаторы коррекции коэффициента мощности для компрессоров (***)	○	○	○	○	○	○	○
Компрессоры с обмоткой деталей (PWS)	-	●	●	●	●	●	●
Аварийное питание электронного расширительного клапана (модуль Ultracap)	○	○	○	○	○	○	○
Устройство для измерения потребляемой электроэнергии (счетчик энергии)	○	○	○	○	○	○	○
Сервисная розетка 230 В - макс. 150 Вт	○	○	○	○	○	○	○
LED подсветка электрической панели	○	○	○	○	○	○	○
Одношаговый блок управления производительностью (головка RSH)	●	●	●	●	●	●	●
Двухшаговый блок управления производительностью (головка RSH)	-	○	○	○	○	○	○
Двухшаговый блок управления производительностью (головка RSH)	-	-	-	○	-	○	○
Четырёхшаговый блок управления производительностью (головка RSH)	-	-	-	-	-	-	○
Компрессор(ы) с инвертором	○	○	○	○	○	○	○
Встроенный электронный модуль безопасности, установленный внутри электрической панели	●	●	●	●	●	●	●

(***) только для нержавеющего водяного контура

(***) недоступно с инвертором

●	стандартное оборудование	○	опция	-	недоступно	N.A.	не используется
---	--------------------------	---	-------	---	------------	------	-----------------

CRIO/HE⁺

Стандартное оборудование и аксессуары

CRIO/HE ⁺	10-1-1 PE <-> 14-1-1 PE	17-1-1 PE <-> 21-1-1 PE	30-1-1 PE <-> 36-1-1 PE	56-1-1 PE	41-2-2 PE <-> 48-2-2 PE	83-2-2 PE <-> 116-2-2 PE	130-2-2 PV <-> 185-2-2 PV
----------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-----------	-------------------------------	--------------------------------	---------------------------------

Управление							
Дисплей с 3 цифрами и точкой	●	●	●	●	●	●	●
Выносной пульт управления	○	○	○	○	○	○	○
Счетчик рабочего времени (компрессор, водяной насос)	●	●	●	●	●	●	●
Функция записи произошедших ошибок до 25 событий (регистратор данных)	●	●	●	●	●	●	●
Усовершенствованный электронный контроллер (с.pCO)	●	●	●	●	●	●	●
Вторая уставка с цифрового входа	○	○	○	○	○	○	○
Цифровой вход дистанционного включения / выключения	●	●	●	●	●	●	●
Установка компенсации по наружной температуре	○	○	○	○	○	○	○
ModBus® интерфейс RS 485 (3)	●	●	●	●	●	●	●
LonWorks® интерфейс RS 485 (4)	○	○	○	○	○	○	○
BACnet® MS/TP интерфейс (4)	○	○	○	○	○	○	○
BACnet® TCP/IP интерфейс (4)	○	○	○	○	○	○	○
Обновление программного обеспечения с помощью USB (4)	○	○	○	○	○	○	○
Обновление через FTP (4)	○	○	○	○	○	○	○
Облачный сервис tERA - UMTS / 3G (**)	○	○	○	○	○	○	○
Облачный сервис tERA - Ethernet (**)	○	○	○	○	○	○	○
Плавающий IP (****)	●	●	●	●	●	●	●
Системы безопасности							
Газовый детектор ATEX с отдельным электроснабжением	●	●	●	●	●	●	●
ЕС аварийный вытяжной вентилятор активируется в случае утечки R290	●	●	●	●	●	●	●
Двойной газовый детектор с отдельным электроснабжением	○	○	○	○	○	○	○
Фланцевое соединение для выхода воздуха из аварийного вентилятора (поставляется отдельно)	○	○	○	○	○	○	○
Предохранительный клапан(ы) высокого давления с транспортируемым выпуском (по запросу EN 378:2016)	○	○	○	●	○	●	●
Калибровочный комплект для настройки газового детектора	○	○	○	○	○	○	○
Кнопка аварийной остановки	○	○	○	○	○	○	○
Звуковой сигнал активируется в случае обнаружения утечки хладагента R290	○	○	○	○	○	○	○

(*) стандарт для чиллеров с усовершенствованным контроллером с.pCO, для чиллеров с контроллером Microchiller2 свяжитесь с нашей компанией

(**) Доступно только для чиллеров с усовершенствованным контроллером с.pCO, не доступно для чиллеров с Microchiller2

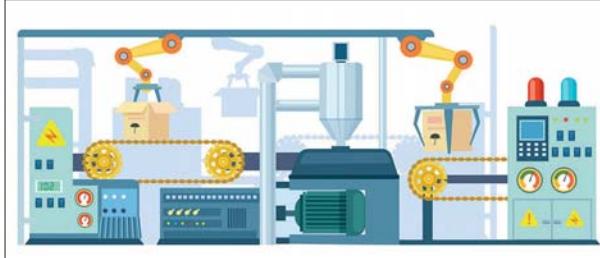
(***) Доступно только для чиллеров с усовершенствованным контроллером с.pCO

(****) Стандартное оборудование для чиллеров с усовершенствованным контроллером с.pCO, для других версий свяжитесь с нашей компанией

●	стандартное оборудование	○	опция	-	недоступно	N.A.	не используется
---	--------------------------	---	-------	---	------------	------	-----------------

Пищевая промышленность

Пищевая промышленность требует различных видов охлаждения, начиная от охлаждения производственного процесса и заканчивая хранением полуфабрикатов пищевых продуктов. Чиллеры CRIO-это верное решение для этих задач.



Фармацевтическая промышленность

Чиллеры Euroklimat, используемые в фармацевтической химической промышленности, работают надежно, эффективно и экономично. Они обеспечивают непрерывность процесса производства в любое время и идеальный контроль температуры.



Торговые центры

Одним из основных преимуществ чиллеров Euroklimat является эффективность предлагаемых решений. Например, чиллеры CRIO имеют возможность обеспечить нагрев и охлаждение одновременно, используя опцию DS (рекуперация тепла) или HR (полная рекуперация тепла).



Другие виды промышленность

Химическая, текстильная, винодельческая, пластмассовая и т.д. Благодаря своей эффективности и надежности чиллеры CRIO имеют максимальную энергоэффективность. Это является одним из самых важных критериев для любой отрасли промышленности.



CRIO

Акустические конфигурации

ST - Стандартный шум



Это решение подходит в местах, где не требуется особой тишины.



Окрашенные оцинкованные листовые панели

LN - низкий шум



Это хороший компромисс между ценой и производительностью с точки зрения снижения уровня шума.

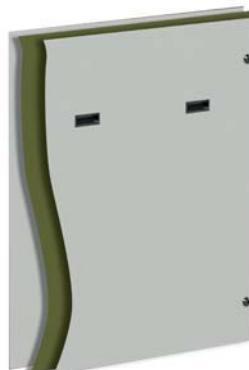


Окрашенные оцинкованные листовые панели, изолированные листами пенополиуретана, на основе полиэстера, цвета антрацит, самозатухающие, не капающие.

SL -супер низкий



Эта конфигурация идеальна для всех применений, где шум агрегата является важным аспектом.



Сэндвич-панели из оцинкованного листа со звукоизоляцией, окрашенные снаружи и изолированные минеральной ватой высокой плотности (100 кг/м³)

CRIO

Уровень шума

Уровни шума получают с помощью теоретических расчетов, которые могут отличаться от реальных условий и места установки агрегата.

Мощность звука: это показатель акустической эмиссии агрегата во время работы. Зависит от условий эксплуатации. Уровень мощности звука соответствует ISO 3744.

Звуковое давление: это измерение эффекта акустической эмиссии, создаваемой устройством на определенном расстоянии и в акустической среде (отражение, поглощение, направленность), в которой он работает. Значение будет зависеть от звуковой мощности устройства, направленности источника и отражательной способности окружающей среды. Уровень звукового давления (среднее значение), рассчитанный для объекта в свободном поле на отражающей поверхности; необязательное значение, полученное на основе уровня звуковой мощности.

Предполагается, что звуковая мощность и звуковое давление связаны друг с другом, определяя пространство и условия следующим образом:

- » источник является всенаправленным, т.е. акустическая эмиссия одинакова во всех направлениях
- » условия - свободное пространство, т.е. на расстоянии 1 метра от источника отсутствует влияние отражений акустических волн, за исключением плоскости опоры

Таким образом, мощность распределяется по воображаемой сфере вокруг устройства, и применяется следующее соотношение:

- » звуковое давление на расстоянии 1 м = звуковая мощность - 11 дБ (A)



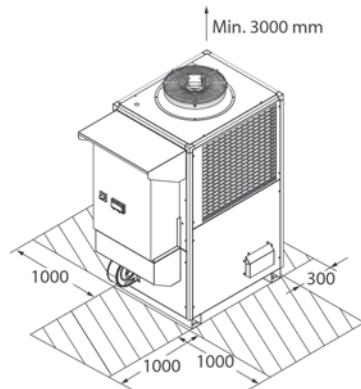
CRIO

Размеры и рабочее пространство

Frame 1

CRIO/BS	CRIO/HE	CRIO/HE ⁺
7-1-1 PE		

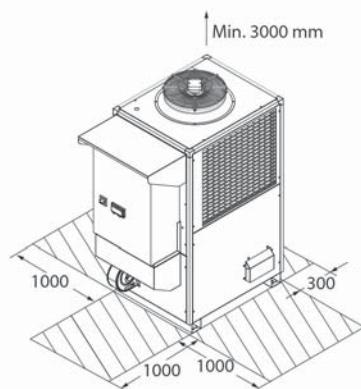
Overall dimensions - Base unit		Integrated unit	
D	MM	680	680
L	MM	1.130	1.630
H	MM	1.405	1.405



Frame 2

CRIO/BS	CRIO/HE	CRIO/HE ⁺
9-1-1 PE ←→ 12-1-1 PE		

Overall dimensions - Base unit		Integrated unit	
D	MM	830	830
L	MM	1.280	1.280
H	MM	1.820	1.820



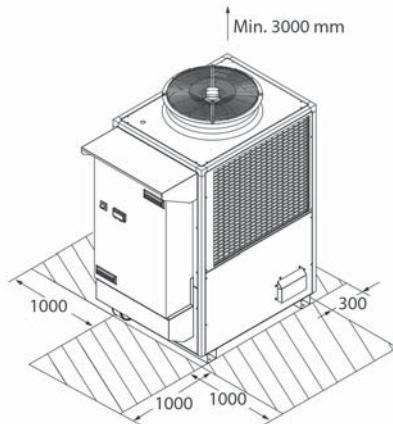
CRIO

Размеры и рабочее пространство

Frame 3

CRIO/BS	CRIO/HE	CRIO/HE ⁺
17-1-1 PE ↔ 28-1-1 PE	10-1-1 PE ↔ 17-1-1 PE	10-1-1 PE ↔ 17-1-1 PE

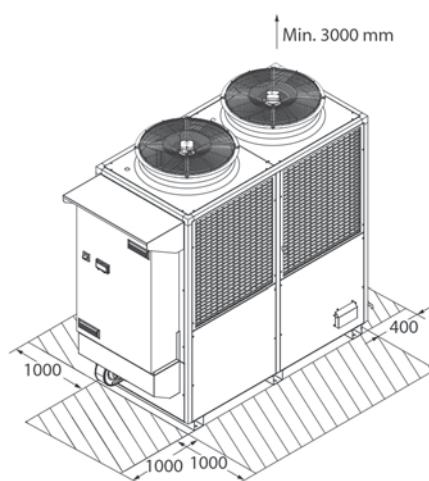
Overall dimensions - Base unit			Integrated unit
D	MM	1.025	1.025
L	MM	1.580	1.580
H	MM	2.090	2.090



Frame 4

CRIO/BS	CRIO/HE	CRIO/HE ⁺
33-1-1 PE ↔ 39-1-1 PE	20-1-1 PE ↔ 24-1-1 PE	21-1-1 PE
38-2-2 PE		

Overall dimensions - Base unit			Integrated unit
D	MM	1.025	1.025
L	MM	2.230	2.230
H	MM	2.190	2.190



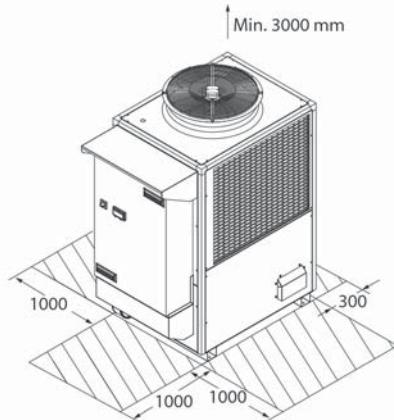
CRIO

Размеры и рабочее пространство

Frame 5

CRIO/BS	CRIO/HE	CRIO/HE ⁺
30-1-1 PE ↔ 35-1-1 PE		30-1-1 PE ↔ 36-1-1 PE

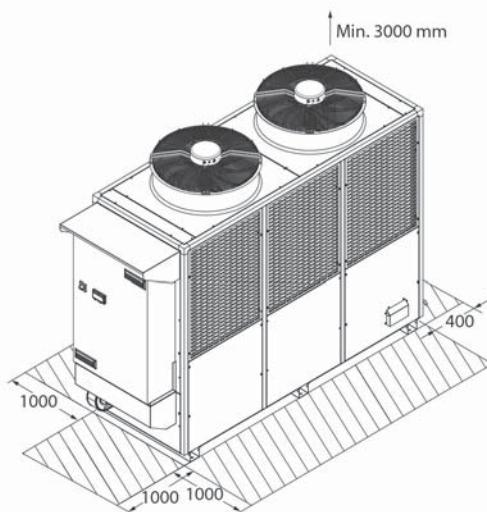
Overall dimensions - Base unit			Integrated unit
D	MM	1.025	1.025
L	MM	2.880	2.880
H	MM	2.190	2.190



Frame 6

CRIO/BS	CRIO/HE	CRIO/HE ⁺
48-1-1 PE ↔ 55-1-1 PE	41-1-1 PE ↔ 48-1-1 PE	
49-2-2 PE ↔ 68-2-2 PE		

Overall dimensions - Base unit			Integrated unit
D	MM	1.025	1.025
L	MM	2.880	2.880
H	MM	2.288	2.288



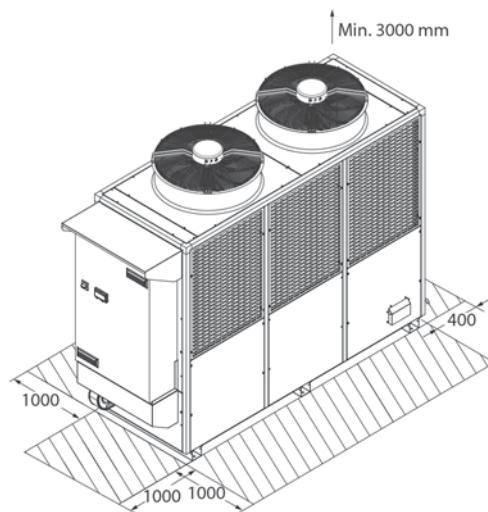
CRIO

Размеры и рабочее пространство

Frame 7

CRIO/BS	CRIO/HE	CRIO/HE ⁺
-	56-1-1 PE	56-1-1 PE
	41-2-2 PE ←→ 60-2-2 PE	41-2-2 PE ←→ 48-2-2 PE

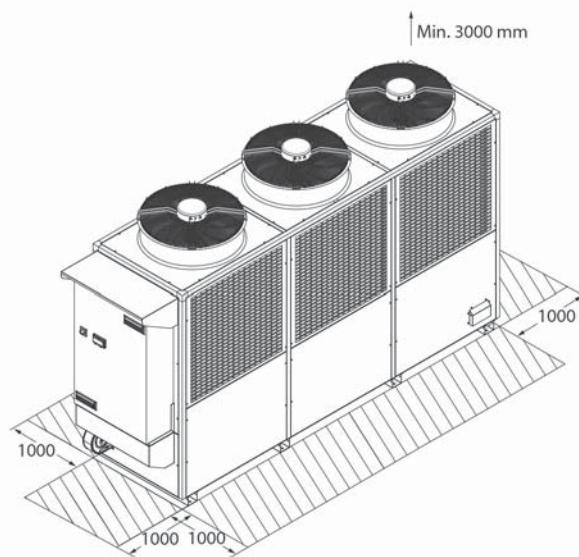
Overall dimensions - Base unit			Integrated unit
D	MM	1.025	1.025
L	MM	3.820	3.820
H	MM	2.250	2.250



Frame 8

CRIO/BS	CRIO/HE	CRIO/HE ⁺
79-2-2 PE ←→ 108-2-2 PE	70-2-2 PE	-

Overall dimensions - Base unit			Integrated unit
D	MM	1.025	1.025
L	MM	3.820	3.820
H	MM	2.328	2.328



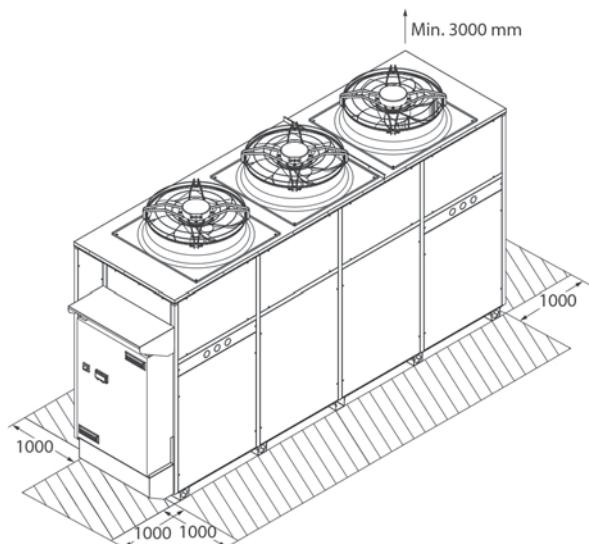
CRIO

Размеры и рабочее пространство

Frame 9

CRIO/BS	CRIO/HE	CRIO/HE ⁺
126-2-2 PE ↔ 137-2-2 PE	83-2-2 PE ↔ 97-2-2 PE	83-2-2 PE

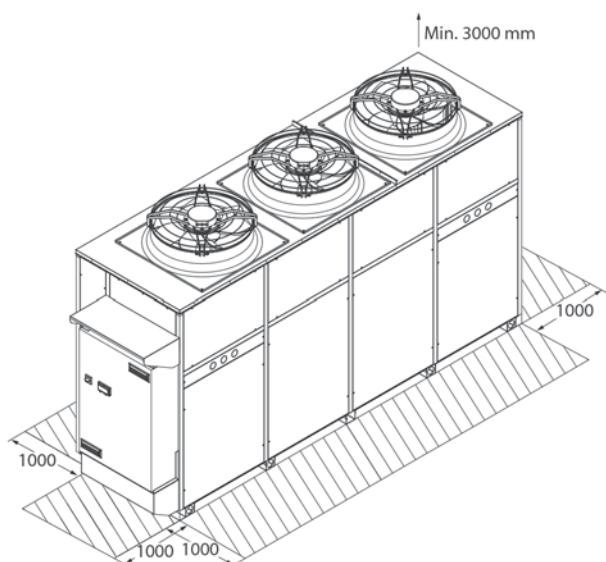
Overall dimensions - Base unit		Integrated unit	
D	MM	1.185	1.185
L	MM	4.250	4.900
H	MM	2.135	2.135



Frame 10

CRIO/BS	CRIO/HE	CRIO/HE ⁺
158-2-2 PE ↔ 173-2-2 PE	116-2-2 PE	99-2-2 PE ↔ 116-2-2 PE

Overall dimensions - Base unit		Integrated unit	
D	MM	1.535	1.535
L	MM	5.450	5.450
H	MM	2.300	2.300



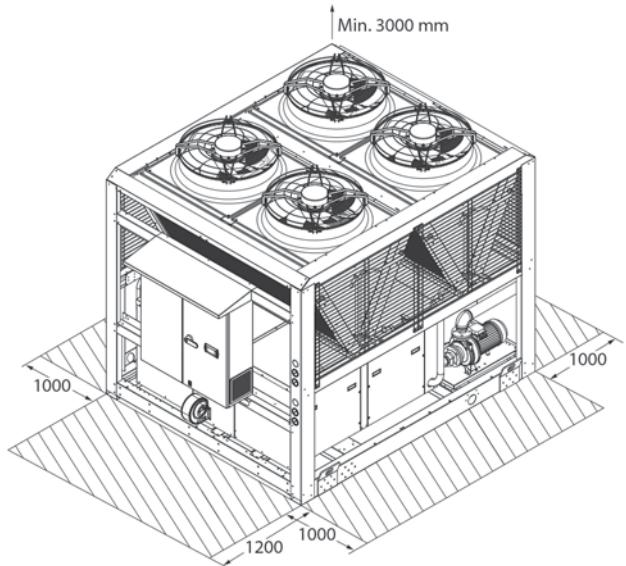
CRIO

Размеры и рабочее пространство

Frame 11

CRIO/BS	CRIO/HE	CRIO/HE ⁺
158-2-2 PV ↔ 182-2-2 PV	130-2-2 PV ↔ 142-2-2 PV	130-2-2 PV ↔ 142-2-2 PV

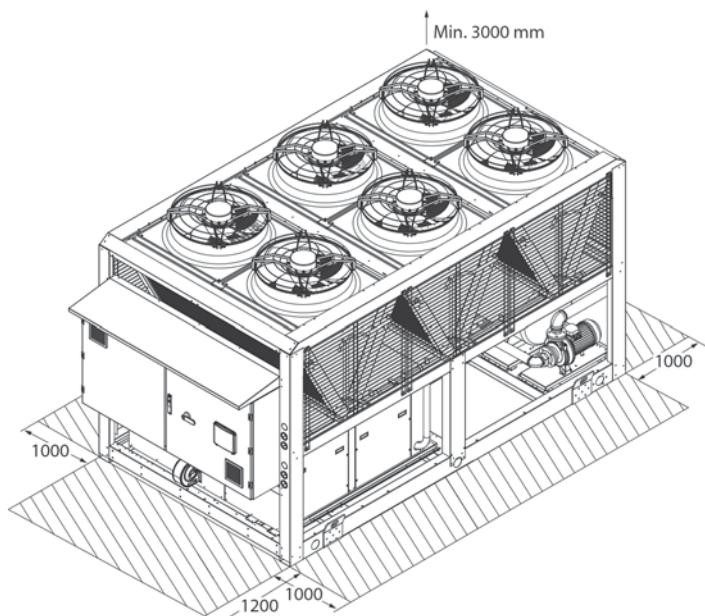
Overall dimensions - Base unit		Integrated unit
D	MM	2.345
L	MM	2.950
H	MM	2.465



Frame 12

CRIO/BS	CRIO/HE	CRIO/HE ⁺
-	161-2-2 PV ↔ 185-2-2 PV	161-2-2 PV ↔ 185-2-2 PV

Overall dimensions - Base unit		Integrated unit
D	MM	2.345
L	MM	4.300
H	MM	2.465

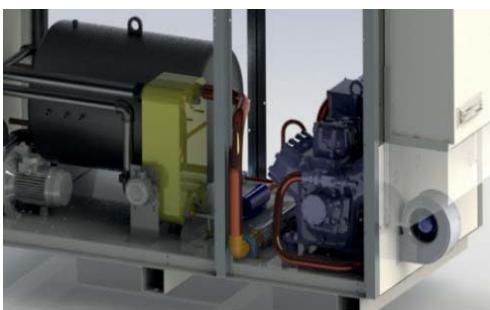


CRIO

Компания EuroKlimat уверена, что удовлетворённость заказчиков является незаменимым фактором успеха. Приоритетной задачей для достижения этого результата является постоянное совершенствование наших продуктов, услуг и соответствующих производственных процессов. По этой причине мы каждый день работаем над созданием надёжного оборудования, которое может помочь нашим клиентам в их бизнесе. Для достижения этой цели на каждую производимую нами единицу приходится много работы. Мы с удовольствием расскажем вам, как производятся чиллеры Euroklimat.

1

Проектирование и разработка



Исходя из потребностей рынка, мы разрабатываем концепцию, которая затем трансформируется в новый продукт. В проектировании нового оборудования участвуют большое количество инженеров нашей компании. В результате создается вся необходимая документация, такая как руководство по установке и эксплуатации, схемы P&ID, электрические схемы, трехмерные чертежи и многое другое.

2

Цепочка поставок



Процесс закупки материалов - это результат постоянного партнерства со всеми нашими поставщиками и тщательного соблюдения сроков. Для этого мы используем современные производственные технологии, такие как MRP (Материал Потребность Планирование). Цепочка поставок Euroklimat заканчивается приемом материалов и проверкой их качества.

3

Механическая сборка



Производство агрегатов начинается на цехе механической сборки. Здесь собираются конструкции, устанавливаются и фиксируются основные компоненты, такие как компрессоры и теплообменники.

4

Водяной контур



Затем производство продолжается на станции сборки водяного контура, где монтируются все его компоненты.

Как производятся чиллеры Euroklimat

Весь производственный цикл проходит через систему управления качеством компании Euroklimat. Она соответствует международному стандарту UNI EN ISO 9001:2015, обеспечивая высокое качество и надежность изготавляемого оборудования.

5

Охлаждающий контур



Следующий этап – это сборка охлаждающего контура, где собираются и припаиваются трубы контура, которые соединяются с различными агрегатами, (компрессорами, конденсаторами, испарителями и т. д.). Охлаждающий контур специально разработан таким образом, чтобы минимизировать потери нагрузки и избежать снижения производительности. Контур полностью изготовлен из медной трубы, в качестве припоя используется серебряный сплав. Он изолирован на всасывающей части, чтобы избежать образования конденсата.

6

Электропроводка



После сборки водяного и холодильного контура мы выполняем монтаж электропроводки между электрическими платами, компрессорами, вентиляторами, насосами и т.д. Каждый агрегат оснащен электрической панелью, собран, подключен и полностью протестирован на заводе. Нумерация проводов и оптимизированная компоновка упрощают поиск и устранение неисправностей. Установленные компоненты обозначены табличками с именами для упрощения идентификации.

7

Тестирование перед продажей



Производственный цикл подходит к концу на испытательном стенде. Здесь все модели чиллеров проходят индивидуальное тестирование для проверки правильности работы, заправки хладагеном и настроек микропроцессора.

После того, как все тесты и проверки завершены и успешно пройдены, чиллер перемещают на последнюю станцию - зону отгрузки.

8

Окончательная проверка и упаковка



Последний этап производственного цикла – упаковка для отправки чиллера заказчику. Стандартная упаковка – это термоусаживаемая пластиковая пленка. Она покрывает весь чиллер и защищает его от пыли и влаги. На углах устанавливаются уголки из полистирола для защиты от возможных повреждений во время транспортировки. По желанию заказчика возможна специальная упаковка.

CRIO

Транспортировка оборудования с R290

По запросу чиллеры могут быть предварительно заправлены азотом, обычно при давлении от 1 до 2 бар. В этом случае при установке сервис-инженер должен заправить агрегат хладагентом и проверить контур на герметичность, в соответствии с указаниями, приведенными в руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию.



Обычно агрегаты поставляются заправленные хладагентом R290.



Чиллеры CRIO имеют UN 3358.

При транспортировке холодильного оборудования, содержащего углеводородный хладагент, необходимо соблюдать национальные и международные правила. Конкретные требования обычно зависят от количества заправленного хладагента. Как правило, действующие требования требуют соответствующей упаковки и маркировки. При транспортировке оборудования, содержащего углеводородный хладагент, также следует консультироваться с транспортными компаниями.

Перевозка автотранспортом



Автомобильные и железнодорожные перевозки в Европе регулируются правилами *Dangereuses par Routier, 2009 (ADR)*.

Оборудование, содержащее менее 12 кг легковоспламеняющегося хладагента, освобождается от особых правил перевозки при условии, что оно защищено конструкцией (т.е. соответствует стандартам безопасности). Если количество хладагента превышает 12 кг, на оборудование распространяются положения, касающиеся любых емкостей, содержащих легковоспламеняющиеся газы.



CRIO/BS 7-1-1 ←→ CRIO/BS 79-1-1
CRIO/HE 10-1-1 ←→ CRIO/HE 60-2-2
CRIO/HE⁺ 10-1-1 ←→ CRIO/HE⁺ 48-2-2

ВСЕ ДРУГИЕ МОДЕЛИ



Перевозка по морю



Международный морской кодекс опасных грузов 2008 года (IMDG) предписывает определённые требования к перевозке оборудования морем.

Холодильные машины, содержащие менее 100г легковоспламеняющегося хладагента, не подпадают под действие правил. В противном случае упаковка требует специальной маркировки. Холодильные машины могут перевозиться в неупакованном виде в ящиках или другой упаковке при условии, что оборудование было испытано под давлением и спроектировано таким образом, чтобы предотвратить утечку хладагента в условиях перевозки. Однако, если заправка хладагента меньше 12 кг, эти требования не применяются.



CRIO/BS 7-1-1 ←→ CRIO/BS 79-1-1
CRIO/HE 10-1-1 ←→ CRIO/HE 60-2-2
CRIO/HE⁺ 10-1-1 ←→ CRIO/HE⁺ 48-2-2

ВСЕ ДРУГИЕ МОДЕЛИ

OVERPACK

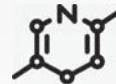
Перевозка авиатранспортом



Международная ассоциация воздушного транспорта, 2009 г. (IATA) устанавливает правила для воздушных перевозок.

Запрещает перевозку оборудования, содержащего более 0,1 кг легковоспламеняющегося хладагента, в пассажирских или грузовых самолётах. Если необходима воздушная транспортировка, правила разрешают перевозить до 150 кг легковоспламеняющегося хладагента в баллонах. В этом случае агрегаты заправляют хладагентом на месте установки

ЗАПРАВКА ТОЛЬКО
АЗОТОМ



ВСЕ МОДЕЛИ

CRIO

Стандартная и дополнительная упаковка

Стандартная упаковка линейки CRIO состоит из термоусадочной пластиковой пленки, которая покрывает весь чиллер и защищает его от пыли, вода и других атмосферных воздействий. Также предусмотрены уголки из вспененного полистирола для защиты чиллера от возможных повреждений во время транспортировки.



CRIO/BS	7-1-1 PE ↔ 12-1-1 PE	17-1-1 PE ↔ 55-1-1 PE 38-2-2 PE ↔ 108-2-2 PE	126-2-2 PE ↔ 182-2-2 PV
CRIO/HE	-	10-1-1 PE ↔ 70-2-2 PE	83-2-2 PE ↔ 185-2-2 PV
CRIO/HE ⁺	-	10-1-1 PE ↔ 48-2-2 PE	83-2-2 PE ↔ 185-2-2 PV
Стандартная упаковка	●	●	●
Стандартная упаковка с деревянным основанием	○	-	-
Упаковка с деревянной обрешёткой без основания (нефумигированная древесина)	○	○	-

● стандартное оборудование ○ опция - недоступно

CRIO

Заказчики чиллеров хладагентом с R290

Заказчики, которые выбрали Euroklimat



Nestlé

M E T R O



Nestlé

Metro

Roche Diagnostic

coop

Waitrose

DANISH
TECHNOLOGICAL
INSTITUTE

Coop

Waitrose

Danish Technological Institute

e-on | Energie

Carrefour



E.ON Kernkraft

Carrefour

Del Monte Foods

COLRUYT
GROUP

STEF

clauger

Colruyt

STEF

Clauger

JOHN
LEWIS
& PARTNERS



John Lewis Birmingham

Cityringen Copenhagen

Coca-Cola

The Coca Cola Company

CRIO

Примеры установки





Завод EUROKLIMAT

и управление качеством

Более 50 лет бизнеса

С тех пор как Euroklimat начал свой бизнес в 1963 году, головные офисы компании всегда находились в Италии, недалеко от Милана. Сегодня цель компании - стать лидером рынка чиллеров с природным газом (пропаном). Тем самым Euroklimat помогает отрасли стать более эффективной, сохраняя природные ресурсы и защищая окружающую среду.

Завод в Италии

На итальянском заводе площадью 6000 квадратных метров работает более 60 человек. Компания Euroklimat разрабатывает и производит чиллеры, тепловые насосы и прецизионные кондиционеры, которые могут использоваться как в промышленных процессах, так для кондиционирования воздуха в помещении.

Качество

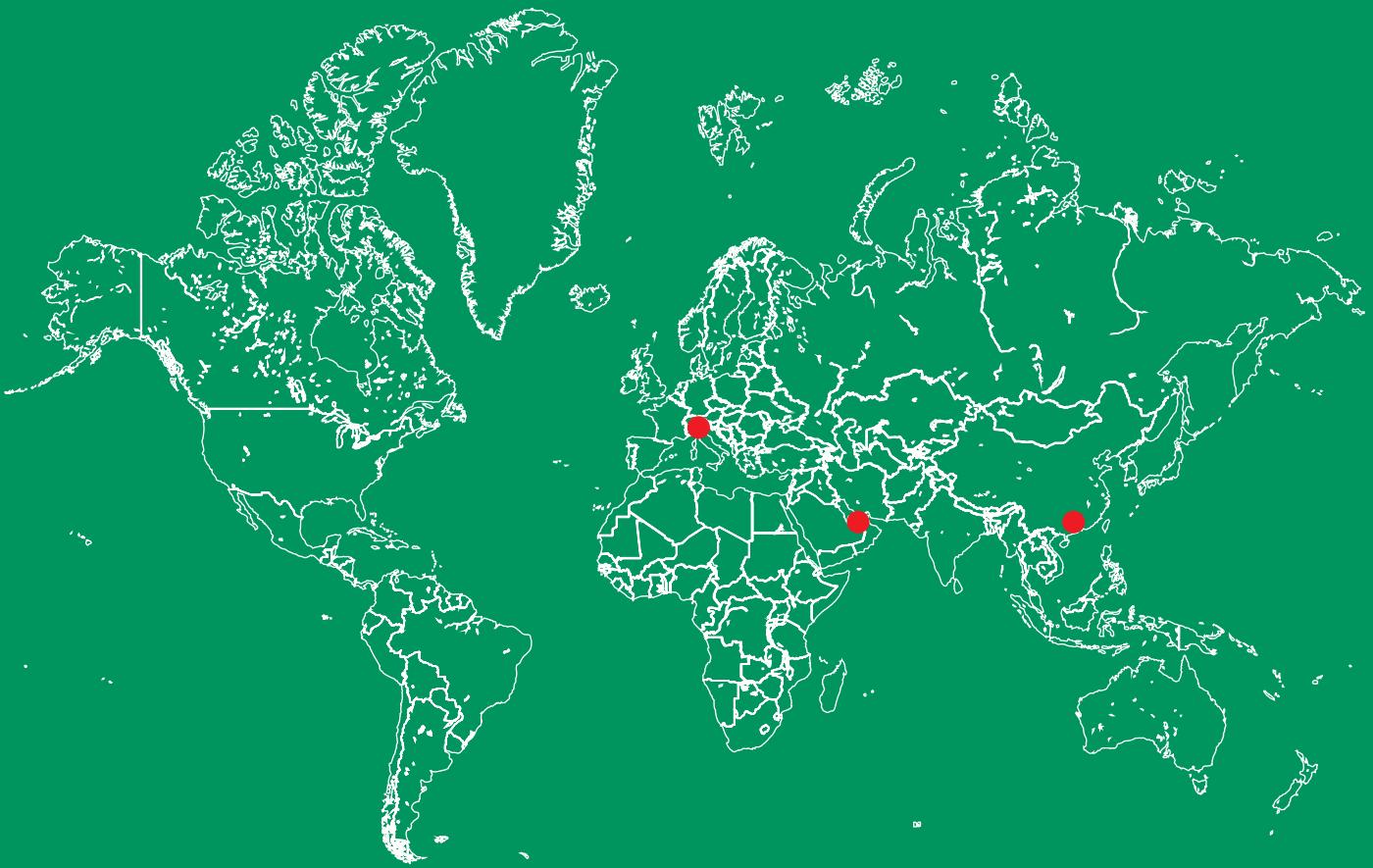
Euroklimat твердо верит, что удовлетворенность заказчиков является незаменимым фактором успеха. Приоритетной задачей для достижения этого результата является постоянное совершенствование оборудования, услуг и соответствующих производственных процессов. Для достижения этой цели Euroklimat вовлекает все ресурсы компании для обеспечения качества производимой продукции, поэтому их система соответствует международному стандарту UNI EN ISO 9001:2015.



**КОМПАНИЯ
С СИСТЕМОЙ КАЧЕСТВА
СЕРТИФИЦИРОВАНА ПО DNV GL
= ISO 9001 =**



Завод в Италии



Данные в этом каталоге являются ориентировочными. Euroklimat оставляет за собой право вносить изменения в любое время без предварительного уведомления.



EUROKLIMAT[®]
Cooling System Solutions

ООО "ВИВТЕХ"

Дистрибутор **EUROKLIMAT** SpA в России

127254, Москва,
ул. Руставели д. 14, стр. 6, оф. 11 (3-й этаж)

Тел. +7 (495) 755-91-45
info @vivtech.ru

www.vivtech.ru
www.vivchiller.ru



 ВИВТЕХ
vivtech

EUROKLIMAT SpA

Factory Italy

Via Liguria, 8
27010 Siziano (PV) Italy

T: +39 038 2610282
E: info@euroklimat.it

www.euroklimat.it



HYDRO CARBONS  21

green cooling initiative