

ЧИЛЛЕР – Техническое руководство

- ВОДО-ВОДЯНОЙ ЧИЛЛЕР
- ВНУТРЕННИЙ БЛОК
- ВЫСОКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ
- ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ГЕОТЕРМАЛЬНЫХ УСТАНОВОК

WRL 025/160



Aermec participate in the EUROVENT program: LCP/W/P/C. Products are listed on the site www.eurovent-certification.com



Уважаемый покупатель,

Благодарим вас за выбор продукции компании AERMEC. Данная продукция является результатом многолетнего опыта и глубоких инженерных изысканий, при этом при ее создании были использованы высококачественные материалы и передовые технологии.

Кроме того, маркировка CE гарантирует, что наше оборудование полностью соответствует требованиям Европейской директивы по оборудованию в отношении безопасности. Мы постоянно контролируем уровень качества нашей продукции, в результате чего она становится синонимом Безопасности, Качества и Надежности.

Данные конкретного изделия могут подвергаться изменениям, вызванным необходимостью совершенствования продукции без обязательства предварительного уведомления.

С благодарностью,
Компания AERMEC
S.p.A

У К А З А Т Е Л Ь

1.	ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ.....	6
1.1.	ХРАНЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИИ	6
1.2.	МОНТАЖ.....	6
1.3.	ГАРАНТИЯ	6
1.4.	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОТНОСИТЕЛЬНО СТАНДАРТОВ ПО БЕЗОПАСНОСТИ И МОНТАЖУ ОБОРУДОВАНИЯ.....	6
2.	ИДЕНТИФИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ	6
2.1.	РАСПОЛОЖЕНИЕ ПАСПОРТНОЙ ТАБЛИЧКИ.....	6
3.	ПРЕДСТАВЛЕНИЕ	7
4.	КОНФИГУРАТОР	8
5.	ОПИСАНИЕ КОМПОНЕНТОВ	9
5.1.	КОНСТРУКЦИЯ	9
5.2.	КОНТУР ОХЛАЖДЕНИЯ.....	9
5.3.	ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КОНТУР	9
5.4.	КАЧЕСТВО ВОДЫ	9
5.5.	КОМПОНЕНТЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ СКОНФИГУРИРОВАНЫ.....	9
5.6.	БЕЗОПАСНОСТЬ И УПРАВЛЕНИЕ	9
5.7.	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ.....	9
6.	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА	10
6.1.	ТАБЛИЦА ПРИМЕНЯЕМОСТИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ	10
7.	ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ	19
7.1.	РАСЧЕТНЫЕ ДАННЫЕ	19
8.	РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПАРАМЕТРЫ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ, КОТОРЫЕ ОТЛИЧАЮТСЯ ОТ НОМИНАЛЬНЫХ – СТАНДАРТНЫЕ ВЕРСИИ	20
9.	ПАДЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ.....	26
10.	РАСТВОРЫ ЭТИЛЕНГЛИКОЛЯ.....	28
11.	ПОЛЕЗНОЕ СТАТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ	29
12.	КАЛИБРОВКА РАСШИРИТЕЛЬНОГО БАКА	31
13.	АКУСТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....	31
14.	ТРУБОПРОВОДЫ ХЛАДАГЕНТА WRLE.....	32
15.	ВЫБОР И РАЗМЕЩЕНИЕ УСТАНОВКИ	34
15.1.	ПОЛОЖЕНИЕ ЦЕНТРА ТЯЖЕСТИ.....	34
16.	ХОЛОДИЛЬНЫЕ КОНТУРЫ	35
16.1.	WRL 025-80.....	35
16.2.	WRL 100-160.....	35
16.3.	WRLE 025-80	36
16.4.	WRLE 100-160	36

WRL

ЗАВОДСКОЙ НОМЕР

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

Мы, нижеподписавшиеся, настоящей декларацией заявляем под нашу ответственность, что агрегат, указанный ниже, определяется следующим образом:

НАЗВАНИЕ

WRL

ТИП

ВОДО-ВОДЯНОЙ ЧИЛЛЕР

МОДЕЛЬ

соответствует следующим согласованным стандартам:

IEC EN 60335-2-40

Стандарт по безопасности электрических тепловых насосов, кондиционеров и осушителей воздуха

IEC EN 61000-6-1 IEC EN 61000-6-3

Электромагнитные помехи и защищенность от них в жилых районах

IEC EN 61000-6-2 IEC EN 61000-6-4

Электромагнитные помехи и защищенность от них в промышленных районах

EN378

Холодильные системы и тепловые насосы – Требования по безопасности и охране окружающей среды

UNI EN 12735 UNI EN 14276

Бесшовные медные трубы круглого сечения для систем кондиционирования воздуха и холодильных установок. Оборудование высокого давления для холодильных установок и тепловых насосов

Таким образом, оборудование соответствует обязательным требованиям следующих директив:

- Директива по низковольтным устройствам: 2006/95/CE
- Директива по электромагнитной совместимости: 2004/108/CE
- Директива по оборудованию: 2006/42/CE
- Директива по оборудованию высокого давления (PED): 97/23/CE

Данная продукция в соответствии с Директивой 97/23/CE, удовлетворяет Общей процедуре обеспечения качества (форма H) с сертификатом № 06/270-QT3664 ред. 6, выданным уполномоченным органом № 1131 CEC via Pisacane 46 Legnano (MI) -Italy (Италия).

Лицо, уполномоченное для выпуска технической информации: Лицо, уполномоченное для выпуска технической информации: / La personne autorisée a constituer le dossier technique est: / Die Person berechtigt, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:

Альберто Форони
Via Ca' Magre, 45 - 37063 Isola della Scala (VR)

Bevilacqua

15/04/2010

Руководитель отдела маркетинга

Подпись



Стандарты и директивы, соблюдаемые на стадии проектирования и изготовления установки:

БЕЗОПАСНОСТЬ:

- Директива по оборудованию: 2006/42/CE
- Директива по низковольтному оборудованию LVD 2006/95/CE
- Директива по электромагнитной совместимости EMC 2004/108/CE
- Директива по оборудованию высокого давления
- PED 97/23/CE EN 378,
- UNI EN 14276
- Степень защиты установки
- IP24
- Электрооборудование:
- EN 60204-1
- Акустические характеристики:
- УРОВЕНЬ ЗВУКОВОЙ МОЩНОСТИ (EN ISO 9614-2)
- УРОВЕНЬ ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ (EN ISO 3744)
- Сертификация:
- Eurovent:
- Газообразный хладагент:
- Данная установка работает на фтористоводородных газах, обладающих парниковым эффектом, и соответствует требованиям Киотского протокола. Техническое обслуживание холодильной системы и утилизация хладагента должны выполняться квалифицированным персоналом.

1. ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Охладители AERMEC WRL изготавливаются в соответствии с общепринятыми техническими стандартами и правилами техники безопасности. Они предназначены для кондиционирования воздуха в летнее время. Компания не несет ответственности, ни в рамках контракта, ни сверх него, за травмы/повреждения персонала, животных и оборудования в результате ошибок при установке, регулировке, техническом обслуживании или при неправильной эксплуатации. Любые виды использования установки, не оговоренные в настоящем руководстве, запрещаются.

1.1. ХРАНЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИИ

Настоящая инструкция наряду со всей соответствующей документацией должна быть передана пользователю системы, который должен нести ответственность за ее сохранность, чтобы она постоянно находилась под рукой в случае необходимости. Следует внимательно прочесть данный лист; выполнение всех работ должно производиться квалифицированным персоналом в соответствии с действующими стандартами в данной отрасли в различных странах. (Декрет Министра 329/2004).

1.2. МОНТАЖ

Данный аппарат следует устанавливать таким образом, чтобы обеспечить возможность проведения технического обслуживания и/или ремонтных работ.

1.3. ГАРАНТИЯ

Гарантия на данное оборудование не покрывает расходы на автомобили с подъемниками, строительные леса и другие системы подъема, которые могут потребоваться при выполнении гарантийного обслуживания. Запрещается модифицировать или вмешиваться в работу теплового насоса, так как это может привести к возникновению опасных ситуаций, за последствия которых производитель нести ответственность не будет. В случае несоблюдения вышеупомянутых требований действие гарантии прекращается.

1.4. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОТНОСИТЕЛЬНО СТАНДАРТОВ ПО БЕЗОПАСНОСТИ И МОНТАЖУ ОБОРУДОВАНИЯ

- Установка охладителя должна осуществляться квалифицированным техническим персоналом в соответствии с действующим национальным законодательством в стране назначения (Дикрет Министра 329/2004). Компания AERMEC не несет ответственности за повреждения в результате несоблюдения данных инструкций.
- Перед началом любой работы необходимо ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧЕСТЬ ВСЕ УКАЗАНИЯ И СТРОГО ВЫПОЛНЯТЬ ПРОВЕРКИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ УСТРАНЕНИЯ ВСЕХ РИСКОВ. Весь персонал должен тщательно изучить порядок эксплуатации и любые опасности, которые могут возникнуть во время выполнения установки чиллера.

2. ИДЕНТИФИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ

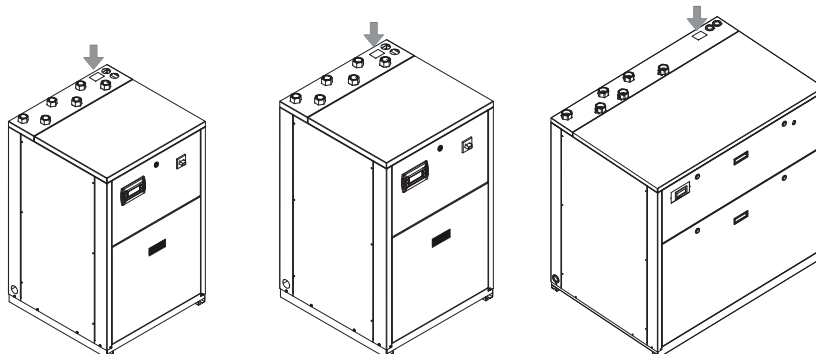
Для идентификации чиллера WRL необходимо использовать следующее:

- УПАКОВОЧНАЯ ЭТИКЕТКА - содержит идентификационные данные изделия
- 1.3. ГАРАНТИЯ
- ПАСПОРТНАЯ ТАБЛИЧКА (см. гл. 2.1.).

AERMEC		AERMEC SPA via Roma, 998 07100 - Civitanova (MC) - ITALIA		CE
Model	R = kW	Code Data		
	R = kW	CLOP		
	W = A	COHC		
	S = A	IP		
TS (REF) °C	Min	CP (REF) °C		
	Max	SD		
RES. EL. HEATER	W =	1+Pb = A		
RES. EL. HEATER	W =	TOT = A		
Serial				

пример паспортной таблички

2.1. РАСПОЛОЖЕНИЕ ПАСПОРТНОЙ ТАБЛИЧКИ



ВНИМАНИЕ

Исправление, удаление, утеря идентификационной таблички не позволит обеспечить безопасную идентификацию изделия, и затруднит установку или техническое обслуживание агрегата.

3. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ

Компания AERMES представляет новый **ЧИЛЛЕР WRL, ОПТИМИЗИРОВАННЫЙ ДЛЯ РАБОТЫ С ГЕОТЕРМАЛЬНЫМИ СИСТЕМАМИ**, с водяным охлаждением и работающий на фреоне R410A.

Чиллеры относятся к серии установок, предназначенных ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ В ПОМЕЩЕНИЯХ, оборудованы спиральными компрессорами и полностью удовлетворяют желаниям заказчика подобных устройств:

Высокая производительность

Данные установки позволяют обеспечить высокую эффективность работы.

Легкая установка

Электрические и гидравлические соединения находятся в верхней части аппарата, что обеспечивает удобство установки и технического обслуживания. Кроме того, это позволяет уменьшить размеры технических зон, сократив их до минимально возможных.

Бесшумная работа

Чиллеры предполагают бесшумную работу. Тщательная звукоизоляция аппарата с использованием специального звукопоглощающего материала, покрывающего всю установку, обеспечивает низкий уровень шума, что позволяет эксплуатировать установки

WRL в обычных жилых комнатах, не требуя выделения специальных технических помещений.

Динамическая настройка управления

Система электронного регулирования, благодаря датчику температуры наружного воздуха KSAE (ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО) и в соответствии с внешними условиями, автоматически изменяет заданное значение температуры воды в системе, повышая, таким образом, энергетическую эффективность системы.

4. КОНФИГУРАТОР

1,2,3	4,5,6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
WRL	050	Y	°	°	°	°	°	°	S	°

Поле КОД

1, 2, 3

WRL

4, 5, 6

ТИПО-
РАЗМЕР

025 - 030 - 040 - 050 - 070 - 080 - 100 - 140 - 160

7

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

° Стандартное использование для производства охлажденной воды до +4°C

Y Низкотемпературное использование для производства охлажденной воды до -8°C

8

МОДЕЛЬ

° Только охлаждение.

E Модификация с пароохладителем

9

ВЕРСИИ:

° Стандартная.

A С баком-аккумулятором

10

РЕКУПЕРАЦИЯ ТЕПЛА

° Без рекуперации тепла.

D Компрессорно-испарительный агрегат

11

РЕКУПЕРАЦИЯ ТЕПЛА

° Без насоса

ГЕОТЕРМАЛЬНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

ВКЛЮЧЕНИЕ-ВЫКЛЮЧЕНИЕ 3-СКОРОСТНОГО НАСОСА (ВЫПУСКАЕТСЯ ДЛЯ МОД. WRL 080)

B

ОДНОСКОРОСТНОЙ СТАНДАРТНЫЙ ТРЕХФАЗНЫЙ НАСОС (МОДЕЛИ WRL 100-140-160)

U

ОДНОСКОРОСТНОЙ СТАНДАРТНЫЙ ТРЕХФАЗНЫЙ мощный насос (МОДЕЛИ WRL 100-140-160)

F

Насос с настройкой фазовой отсечки (ВЫПУСКАЕТСЯ ДЛЯ МОД. WRL 080)

I

Насос с инвертором (ВЫПУСКАЕТСЯ ДЛЯ МОД. WRL 080)

ПРИМЕНЕНИЕ С ВОДОЙ ИЗ СТРУЙНОГО ИСТОЧНИКА

V

2-ходовой регулирующий клапан

12

КОМПЛЕКТ НАСОСОВ СО СТОРОНЫ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

СТАНДАРТНАЯ ВЕРСИЯ

° Без насоса

P

ВКЛЮЧЕНИЕ-ВЫКЛЮЧЕНИЕ 3-СКОРОСТНОГО НАСОСА (ВЫПУСКАЕТСЯ ДЛЯ МОД. WRL 080)

N

ОДНОСКОРОСТНОЙ СТАНДАРТНЫЙ ТРЕХФАЗНЫЙ НАСОС (МОДЕЛИ WRL 100-140-160)

ОДНОСКОРОСТНОЙ СТАНДАРТНЫЙ ТРЕХФАЗНЫЙ мощный насос (МОДЕЛИ WRL 100-140-160)

13

НЕДОПУСТИМЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

°

14

КОМПЛЕКТ ДЛЯ ПЛАВНОГО ПУСКА

° Без плавного пуска.

S С плавным пуском

15

ПАРАМЕТРЫ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

°

400 В, 3Ф+Нейтр., ~50 Гц

M

230 В, 1Ф, ~50 Гц (Только для типоразмеров 025, 030, 040)

Пример конфигурации: WRL050Y°°°°°S°

5. ОПИСАНИЕ КОМПОНЕНТОВ

5.1. КОНСТРУКЦИЯ

Основание и опорная конструкция
Конструкция выполнена из стального листового профиля с оцинкованным покрытием. Все детали имеют полиэфирное порошковое покрытие (цвет - RAL 9002), стойкое к атмосферным воздействиям. Конструкция обеспечивает полный доступ к внутренним компонентам. Все панели покрыты звукопоглощающим материалом.

5.2. КОНТУР ОХЛАЖДЕНИЯ

Компрессор

Герметичные высокоэффективные спиральные компрессоры, установленные на виброизолирующих опорах, приводятся в действие 2-полусными электродвигателями с встроенной тепловой защитой.

Испаритель

Пластинчатого типа (нерж. сталь AISI 316). Имеет наружную теплоизоляцию пористым материалом для уменьшения рассеяния тепла.

Конденсатор

Пластинчатого типа (нерж. сталь AISI 316). Имеет наружную теплоизоляцию пористым материалом для уменьшения рассеяния тепла.

Фильтр-осушитель

Герметичный механический с картриджем, выполненным из керамического и гигроскопичного материала, способен удерживать механические примеси и любые следы влаги, присутствующей в холодильном контуре. Двухнаправленный тип для моделей до 080.

Указатель потока жидкости с индикатором влажности

Используется для контроля количества хладагента в системе и наличия влаги в холодильном контуре.

Механический терморегулирующий клапан

Клапан с внешним уравнивающим устройством расположен на входе испарителя и регулирует подачу хладагента к испарителю в соответствии с тепловой нагрузкой. Он необходим для обеспечения правильного уровня нагрева всасываемого газа.

5.3. ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КОНТУР

Стандартная комплектация аппарата:

- Водяной фильтр: Оборудован стальной фильтрующей сеткой; защищает теплообменники от засорения.
- Дифференциальное реле давления: Контролирует циркуляцию воды в теплообменниках. При нарушении циркуляции блокирует установку.
- Предохранительный клапан (6 бар) Оборудован разгрузочным устройством с отводящим трубопроводом и обеспечивает сброс избыточного давления в случае его чрезмерного повышения.

- Расширительный бак: мембранного типа с предварительной зарядкой азотом. (Серия Ep с баком-аккумулятором и насосной версией).
- Штуцер для удаления воздуха
- Сливной кран

5.4. КАЧЕСТВО ВОДЫ

рН	6-8
Электропроводность	менее 200 мВ/см (25°C)
Ионы хлора	менее 50 част. на млн
Ионы серной кислоты	менее 50 част. на млн
Общее содержание железа	менее 0,3 част. на млн
Щелочность М	менее 50 част. на млн
Общая жесткость	менее 50 част. на млн
Ионы серы	нет
Ионы аммиака	нет
Ионы кремния	менее 30 част. на млн

5.5. КОМПОНЕНТЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ СКОНФИГУРИРОВАНЫ

Компоненты, которые могут быть выбраны с помощью конфигуратора:

- 3-скоростной насос ВКЛ./ВЫКЛ. (для моделей до 080) или стандартный трехфазный односкоростной насос для моделей 100-140-160.
- Мощный односкоростной трехфазный насос (мод. 100-140-160).
- Насос с настройкой фазовой отсечки (для мод. до 080)
- Насос с инвертором (для мод. до 080)
- Бак-аккумулятор: 100 литров - WRL 025-080; 150 литров - WRL 100-160
- Следующие компоненты выпускаются для использования воды из скважинного/струйного источника
- 2-ходовой регулирующий клапан (питание 24 В пост./перем. Тока 50/60 Гц, сигнал 0-10 В). Максимальный перепад давления 4 бар/40 кПа.



ВНИМАНИЕ

В случае обрыва питания клапан остается заблокированным в рабочем положении. Во избежание излишнего расхода воды рекомендуется установить запорное устройство на линии подачи воды на входе аппарата.

5.6. БЕЗОПАСНОСТЬ И УПРАВЛЕНИЕ

Датчики низкого давления

Располагаются на стороне низкого давления холодильного контура, сигнализируют рабочее давление на пульт управления, обеспечивая раннее предупреждение в случае возникновения аномального давления.

Датчик высокого давления
Располагаются на стороне высокого давления холодильного контура, и передает его состояние на пульт управления, обеспечивая раннее предупреждение в случае возникновения аварийных ситуаций.

5.7. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ

Электрический щит питания и управления, изготавливается в соответствии со стандартами EN 60204-1/ IEC 204-1, в составе:

- общий выключатель с функцией запирающей дверцы
- магнитные автоматические выключатели и контакторы для компрессоров
- контроллер последовательности фаз
- клеммы для подключения удаленных устройств аварийной сигнализации
- клеммы для сигнализации включенного состояния компрессора
- клеммы для аварийной сигнализации от дифференциального реле давления
- клеммы для датчика температуры наружного воздуха (ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО)
- система плавного пуска (ДОП. КОМПЛЕКТАЦИЯ)
- нумерованные кабели цепи управления
- подключение для трехходового клапана
- подключение 0-10 В для регулирующего клапана.»

Динамическая настройка заданного значения

Благодаря использованию передовых методов электронного регулирования и датчика температуры наружного воздуха KSAE (ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО), чиллер может изменять температуру охлаждаемой воды в соответствии с климатическими условиями, повышая энергетическую эффективность системы.

Электронное управление

Панель управления чиллера обеспечивает быструю настройку рабочих параметров машины и их просмотр. Дисплей состоит из 4-разрядного экрана и нескольких светодиодов для сигнализации режима работы, отображения параметров и действующих аварийных сигналов. Электронная плата хранит все настройки по умолчанию и любые изменения параметров. Установка дополнительной панели дистанционного управления PR3 обеспечивает дистанционное включение и выключение чиллера, настройку рабочего режима (охлаждение/нагревание) и вывод на дисплей аварийного протокола. В случае обрыва питания и после его восстановления, чиллер перезагружается автоматически, сохраняя исходные настройки параметров.

6. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

- **VT:** Виброизолирующие опоры для установки под стальное основание чиллера.
- **KSAE:** Датчик температуры наружного воздуха. Датчик температуры с пластиковым контейнером.
- **PR3:** Упрощенный пульт дистанционного управления, позволяет выполнять основные функции чиллера с выводом аварийных сигналов. Управление осуществляется с помощью экранированного кабеля длиной до 150 м.
- **MODU-485A:** Интерфейс RS-485 для систем управления с помощью протокола MODBUS.
- **AERWEB300:** ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО AERWEB обеспечивает дистанционное управление чиллером с помощью ПК через локальную сеть Ethernet с использованием обычного браузера; выпускается 4 версий:«
 - **AERWEB300-6:** Веб-сервер для контроля и дистанционного управления 6-тью чиллерами (максимум) по локальной сети RS485.
 - **AERWEB300-18:** Веб-сервер для контроля и дистанционного управления 18-тью чиллерами (максимум) по локальной сети RS485.
- **AERWEB300-6G:** Веб-сервер для контроля и дистанционного управления 6-тью чиллерами (максимум) по локальной сети RS485 с встроенным модемом системы GPRS.
- **AERWEB300-18G:** Веб-сервер для контроля и дистанционного управления 18-тью чиллерами (максимум) по локальной сети RS485 с встроенным модемом системы GPRS.

6.1. ТАБЛИЦА ПРИМЕНЯЕМОСТИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ

WRL	025	030	040	050	070	080	100	140	160
VT	9	9	9	9	9	9	15	15	15
KSAE	•	•	•	•	•	•	•	•	•
PR3	•	•	•	•	•	•	•	•	•
MODU-485A	•	•	•	•	•	•	•	•	•
AERWEB 300	•	•	•	•	•	•	•	•	•

ОХЛАЖДЕНИЕ

WRL	ВЕРСИЯ	ПАРАМЕТРЫ ЭЛЕКТРО-ПИТАНИЯ	Ед. изм.	025	030	040	050	070	080	100	140	160
-----	--------	---------------------------	----------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

РЕЖИМ ОХЛАЖДЕНИЯ – ВЕНТИЛЯТОРНЫЕ ДОВОДЧИКИ 12/7 - 30/35 °C												
Холодопроизводительность	°	230V-1	kW	6,6	8,3	11,3	-	-	-	-	-	-
		400V-3N		6,6	8,4	11,2	14,6	19,1	21,7	29,3	38,1	43,4
Общая входная мощность	°	230V-1	kW	1,49	1,81	2,54	-	-	-	-	-	-
		400V-3N		1,44	1,72	2,45	3,10	4,00	4,69	6,22	8,06	9,45
Общий потребляемый ток	°	230V-1	A	7,2	9,2	11,7	-	-	-	-	-	-
		400V-3N		3,1	2,6	4,9	6,4	7,4	9,1	12,8	14,8	18,2
Расход воды на испарителе	°	230V-1	l/h	1.140	1.430	1.940	-	-	-	-	-	-
		400V-3N		1.150	1.450	1.940	2.530	3.300	3.750	5.060	6.600	7.510
Падение давления на стороне системы	°	230V-1	kPa	15	18	23	-	-	-	-	-	-
		400V-3N		15	19	23	23	27	32	27	36	41
Расход воды на конденсаторе	°	230V-1	l/h	1.390	1.740	2.370	-	-	-	-	-	-
		400V-3N		1.390	1.750	2.360	3.050	3.970	4.540	6.100	7.950	9.090
Падение давления на стороне конденсатора	°	230V-1	kPa	28	29	36	-	-	-	-	-	-
		400V-3N		28	30	35	32	40	46	42	57	66
Энергоэффективность	°	230V-1	-	4,42	4,59	4,44	-	-	-	-	-	-
		400V-3N		4,60	4,89	4,58	4,73	4,77	4,63	4,71	4,73	4,59

ОБЪЯВЛЕННЫЕ ДАННЫЕ УЧИТЫВАЮТ ПОПРАВКУ НА НАСОС В СООТВЕТСТВИИ СО СТАНДАРТОМ UNI EN 145111 - 2008.



ВНИМАНИЕ:

Указанные данные относятся к стандартной версии [°]; в отношении других версий следует обращаться к программе подбора оборудования MAGELLANO.

ОХЛАЖДЕНИЕ

WRL	ВЕРСИЯ	ПАРАМЕТРЫ ЭЛЕКТРО-ПИТАНИЯ	Ед. изм.	025	030	040	050	070	080	100	140	160
-----	--------	---------------------------	----------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

РЕЖИМ ОХЛАЖДЕНИЯ – ТЕПЛОИЗЛУЧАЮЩИЕ ПАНЕЛИ 23/18 - 30/35 °C												
Холодопроизводительность	°	230V-1	kW	8,8	10,7	15,3	-	-	-	-	-	-
		400V-3N		9,0	10,4	15,5	19,8	25,8	29,5	39,6	51,4	59,0
Общая входная мощность	°	230V-1	kW	1,50	1,81	2,60	-	-	-	-	-	-
		400V-3N		1,43	1,74	2,51	3,06	4,16	4,91	6,17	8,46	9,98
Общий потребляемый ток	°	230V-1	A	7,1	8,7	13,1	-	-	-	-	-	-
		400V-3N		3,1	2,7	4,9	5,8	7,4	9,5	11,7	14,9	18,9
Расход воды на испарителе	°	230V-1	l/h	1.520	1.850	2.650	-	-	-	-	-	-
		400V-3N		1.550	1.800	2.690	3.430	4.470	5.120	6.860	8.940	10.270
Падение давления на стороне системы	°	230V-1	kPa	27	30	44	-	-	-	-	-	-
		400V-3N		27	29	45	42	50	59	49	66	76
Расход воды на конденсаторе	°	230V-1	l/h	1.770	2.160	3.080	-	-	-	-	-	-
		400V-3N		1.790	2.090	3.100	3.940	5.150	5.920	7.870	10.300	11.860
Падение давления на стороне конденсатора	°	230V-1	kPa	45	45	60	-	-	-	-	-	-
		400V-3N		46	42	61	53	68	78	71	95	112
Энергоэффективность	°	230V-1	-	5,88	5,92	5,90	-	-	-	-	-	-
		400V-3N		6,26	6,00	6,18	6,47	6,20	6,01	6,41	6,08	5,91

ОБЪЯВЛЕННЫЕ ДАННЫЕ УЧИТЫВАЮТ ПОПРАВКУ НА НАСОС В СООТВЕТСТВИИ СО СТАНДАРТОМ UNI EN 145111 - 2008.



ВНИМАНИЕ:

Указанные данные относятся к стандартной версии [°]; в отношении других версий следует обращаться к программе подбора оборудования MAGELLANO.

ОХЛАЖДЕНИЕ

WRL	ВЕРСИЯ	НАСОСЫ	ПАРАМЕТРЫ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ	Ед. изм.	025	030	040	050	070	080	100	140	160
РЕЖИМ ОХЛАЖДЕНИЯ – ВЕНТИЛЯТОРНЫЕ ДОВОДЧИКИ 12/7 - 30/35 °С													
Холодопроизводительность	°/А	-	~230 В	кВт	6,6	8,3	11,3	-	-	-	-	-	-
			~400 В		6,7	8,4	11,3	14,7	19,2	21,8	29,4	38,4	43,7
Общая входная мощность	°/А	-	~230 В	кВт	1,47	1,78	2,50	-	-	-	-	-	-
			~400 В		1,43	1,70	2,41	3,05	3,92	4,59	6,09	7,84	9,17
Общий потребляемый ток	°/А	-	~230 В	А	7,2	9,2	11,7	-	-	-	-	-	-
			~400 В		3,1	2,6	4,9	6,4	7,4	9,1	12,8	14,8	18,2
Расход воды на испарителе	°/А	-	~230 В	л/ч	1.140	1.430	1.940	-	-	-	-	-	-
			~400 В		1.150	1.450	1.940	2.530	3.300	3.750	5.060	6.600	7.510
Падение давления на стороне системы	°	-	~230 В	кПа	15	17	23	-	-	-	-	-	-
			~400 В		15	17	23	21	26	30	25	34	38
	А	-	~230 В	кПа	16	19	25	-	-	-	-	-	
			~400 В		16	20	25	28	35	42	43	65	78
Полезное статическое давление в системе	°	Р	~230 В	кПа	66	62	53	-	-	-	-	-	-
			~400 В		66	61	53	80	71	63	146	162	155
	~230 В		65		61	52	-	-	-	-	-	-	
	~400 В		65		60	52	75	63	53	130	133	118	
	А	N	~400 В, 3Ф + нейтр.	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	236	247	240
			~230 В	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	220	218	203	
Расход воды на геотермальной стороне	-	-	~230 В	л/ч	1.390	1.740	2.370	-	-	-	-	-	-
			~400 В, 3Ф + нейтр.		1.390	1.750	2.360	3.050	3.970	4.540	6.100	7.950	9.090
Перепад давления на стороне конденсатора	-	-	~230 В	кПа	28	29	36	-	-	-	-	-	-
			~400 В, 3Ф + нейтр.		28	30	35	32	40	46	42	57	66
Полезное статическое давление на геотермальной стороне	-	В	~230 В	кПа	52	48	38	-	-	-	-	-	-
			~400 В, 3Ф + нейтр.		52	48	38	68	53	43	116	137	125
		U	~230 В		Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	203	222	210
			~400 В		52	48	38	-	-	-	-	-	-
		F	~230 В		52	48	38	68	53	43	n.d.	n.d.	n.d.
			~400 В		52	48	38	-	-	-	-	-	-
I	~230 В	52	48	38	-	-	-	-	-	-			
	~400 В	52	48	38	88	80	73	n.d.	n.d.	n.d.			
Энергоэффективность	-	-	~230 В	-	4,49	4,66	4,52	-	-	-	-	-	-
			~400 В, 3Ф + нейтр.		4,69	4,94	4,69	4,82	4,90	4,75	4,83	4,90	4,77
Европейский сезонный коэффициент энергоэффективности	-	-	~230 В	-	4,96	5,19	5,17	-	-	-	-	-	-
			~400 В		5,22	5,53	5,33	5,34	5,39	5,28	5,74	5,81	5,66

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ: НАСОСЫ НА СТОРОНЕ СИСТЕМЫ

Потребляемая мощность	-	P	~230 В	кВт	0,17	0,18	0,18	-	-	-	-	-	-
			~400 В		0,17	0,18	0,18	0,30	0,32	0,34	0,63	0,88	0,94
Потребляемый ток	-	N	~400 В	А	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	0,97	1,36	1,44
			~230 В		0,83	0,85	0,87	-	-	-	-	-	-
Потребляемый ток	-	P	~230 В	А	0,83	0,85	0,87	1,44	1,57	1,62	1,15	1,59	1,70
			~400 В		Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	1,82	2,73	2,89
Полезное статическое давление насоса	-	P	~230 В	кПа	81	80	77	-	-	-	-	-	-
			~400 В		81	79	77	103	98	95	173	198	196
		N	~400 В		Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	263	283	281

ОХЛАЖДЕНИЕ

WRL	ВЕРСИЯ	НАСОСЫ	ПАРАМЕТРЫ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ	Ед. изм.	025	030	040	050	070	080	100	140	160
-----	--------	--------	--------------------------	----------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ: НАСОСЫ НА ГЕОТЕРМАЛЬНОЙ СТОРОНЕ

Потребляемая мощность	-	В	~230 В ~400 В	кВт	0,18	0,18	0,19	-	-	-	-	-	-
					0,18	0,18	0,19	0,32	0,34	0,35	0,69	0,97	1,03
Потребляемый ток	-	U	~230 В ~400 В	А	Не постав-	Не постав-	Не постав-	Не постав-	Не постав-	Не постав-	2,01	2,99	3,19
					ляется	ляется	ляется	ляется	ляется	ляется	ляется	ляется	ляется
Статическое давление на геотермальной стороне	-	F	~230 В ~400 В	кПа	0,85	0,86	0,90	1,53	1,65	1,71	80	78	73
					0,85	0,86	0,90	1,53	1,65	1,71	158	194	191
Статическое давление на геотермальной стороне	-	I	~230 В ~400 В	кПа	0,85	0,86	0,90	1,19	1,33	1,32	80	78	73
					0,85	0,86	0,90	1,19	1,33	1,32 <td>245</td> <td>279</td> <td>276</td>	245	279	276
Статическое давление на геотермальной стороне	-	B	~230 В ~400 В	кПа	80	78	73	100	93	89	80	78	73
					80	78	73	100	93	89 <td>118</td> <td>119</td> <td>120</td> <td>118</td>	118	119	120

СПИРАЛЬНЫЙ КОМПРЕССОР													
К-во компрессоров / К-во контуров				К-во	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1
Регулирование производительности				%	0 - 100	0 - 100	0 - 100	0 - 100	0 - 100	0 - 100	0-50-100	0-50-100	0-50-100

ПЛАСТИНЧАТЫЕ ТЕПЛООБМЕННИКИ													
Теплообменники	-	-		К-во	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Гидравлические соединения				Ø	F / 1"1/4	F / 1"1/4	F / 1"1/4	F / 1"1/4	F / 1"1/4	F / 1"1/4	F / 1"1/4	F / 1"1/4	F / 1"1/4

WRL	ВЕРСИЯ	НАСОСЫ	ПАРАМЕТРЫ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ	Ед. изм.	025	030	040	050	070	080	100	140	160
РЕЖИМ ОХЛАЖДЕНИЯ – ВЕНТИЛЯТОРНЫЕ ДОВОДЧИКИ 12/7 - 30/35 °С													
Холодопроизводительность	°/А	-	~230 В	кВт	8,76	10,78	15,05	-	-	-	-	-	-
			~400 В		8,91	10,47	15,21	19,57	25,44	28,90	39,14	50,87	57,93
Общая входная мощность	°/А	-	~230 В	кВт	1,46	1,76	2,49	-	-	-	-	-	-
			~400 В		1,39	1,69	2,40	2,93	3,95	4,63	5,86	7,91	9,26
Общий потребляемый ток	°/А	-	~230 В	А	7,14	8,73	13,06	-	-	-	-	-	-
			~400 В		3,12	2,74	4,94	5,83	7,44	9,47	11,7	14,9	18,9
Расход воды на испарителе	°/А	-	~230 В	л/ч	1.510	1.850	2.590	-	-	-	-	-	-
			~400 В		1.530	1.800	2.620	3.370	4.380	4.970	6.730	8.750	9.960
Падение давления на стороне системы	°/А	-	~230 В	кПа	27	30	42	-	-	-	-	-	-
			~400 В		26	29	43	40	48	55	47	63	71
Полезное статическое давление в системе	°	P	~230 В	кПа	52	47	29	-	-	-	-	-	-
			~400 В		52	49	28	57	41	29	99	128	116
	А	N	~230 В	50	46	26	-	-	-	-	-	-	
			~400 В	51	47	25	48	28	10	69	77	50	
°	N	~230 В	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	184	214	201	
		~400 В	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	154	163	135	
Расход воды на геотермальной стороне	-	-	~400 В, 3Ф + нейтр.	л/ч	1.760	2.160	3.020	-	-	-	-	-	-
			~400 В		1.770	2.090	3.030	3.870	5.060	5.770	7.740	10.110	11.560
Перепад давления на стороне конденсатора	-	-	~230 В	кПа	44	45	58	-	-	-	-	-	-
			~400 В, 3Ф + нейтр.		45	42	58	51	65	74	68	92	107
Полезное статическое давление на геотермальной стороне	-	B	~230 В	кПа	33	30	10	-	-	-	-	-	-
			~400 В, 3Ф + нейтр.		33	33	9	43	19	2	60	94	73
		U	~230 В		Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	142	180	159
			~400 В, 3Ф + нейтр.		33	30	10	-	-	-	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется
		F	~230 В		33	33	9	43	19	2	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется
			~400 В		33	30	9	-	-	-	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется
		I	~230 В		33	30	9	-	-	-	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется
			~400 В		33	33	9	69	47	27	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется
Энергоэффективность	-	-	~230 В	-	6,00	6,13	6,04	-	-	-	-	-	-
			~400 В		6,41	6,20	6,34	6,68	6,44	6,24	6,68	6,43	6,26

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ: НАСОСЫ НА СТОРОНЕ СИСТЕМЫ													
Потребляемая мощность	-	P	~230 В	кВт	0,18	0,18	0,19	-	-	-	-	-	-
			~400 В		0,18	0,18	0,19	0,33	0,35	0,36	0,73	1,02	1,09
Потребляемый ток	-	N	~400 В	А	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	1,13	1,58	1,69
			~230 В		0,85	0,87	0,91	-	-	-	-	-	-
Потребляемый ток	-	P	~230 В	А	0,85	0,87	0,91	-	-	-	-	-	-
			~400 В		0,86	0,87	0,91	1,58	1,71	1,76	1,33	1,84	1,97
Полезное статическое давление насоса	-	N	~400 В	кПа	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	2,12	3,17	3,39
			~230 В		52	47	29	-	-	-	-	-	-
Полезное статическое давление насоса	-	P	~230 В	кПа	52	47	29	-	-	-	-	-	-
			~400 В		52	49	28	57	41	29	99	128	116
Полезное статическое давление насоса	-	N	~400 В	кПа	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	184	214	201
			~230 В		52	47	29	-	-	-	-	-	-



Внимание: (величины статического давления отмечены серым цветом)

Достаточность насосной группы:

- принять решение с внешним насосом
- Повышение Δt воды

ОХЛАЖДЕНИЕ

WRL	ВЕРСИЯ	НАСОСЫ	ПАРАМЕТРЫ ЭЛЕКТРО-ПИТАНИЯ	Ед. изм.	025	030	040	050	070	080	100	140	160
-----	--------	--------	---------------------------	----------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ: НАСОСЫ НА ГЕОТЕРМАЛЬНОЙ СТОРОНЕ

Потребляемая мощность	-	В	~230 В	кВт	0,18	0,18	0,19	-	-	-	-	-	-
			~400 В		0,18	0,18	0,19	0,34	0,37	0,37	0,75	1,10	1,17
Потребляемый ток	-	U	~230 В	А	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	1,20	1,70	1,82
			~400 В		0,18	0,18	0,19	-	-	-	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется
		I	~230 В		0,18	0,18	0,19	-	-	-	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется
			~400 В		0,18	0,18	0,19	0,26	0,28	0,29	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется
Статическое давление на геотермальной стороне	-	В	~230 В	кПа	0,86	0,89	0,93	-	-	-	-	-	-
			~400 В		0,87	0,88	0,93	1,65	1,76	1,81	1,37	1,98	2,11
		U	~400 В		Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	2,25	3,41	3,65
			~230 В		0,86	0,89	0,93	-	-	-	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется
		I	~400 В		0,87	0,88	0,93	1,65	1,76	1,81	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется
			~230 В		0,86	0,89	0,93	-	-	-	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется
			~400 В		0,87	0,88	0,93	1,28	1,37	1,40	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется
			~230 В		33	30	10	-	-	-	-	-	-
U	~400 В	33	33	9	43	19	2	60	94	73			
	~230 В	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	142	180	159			
I	~400 В	33	30	10	-	-	-	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется			
	~230 В	33	33	9	43	19	2	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется			
	~400 В	33	30	9	-	-	-	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется			
	~230 В	33	33	9	69	47	27	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется			

СПИРАЛЬНЫЙ КОМПРЕССОР													
К-во компрессоров / К-во контуров				К-во	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1
Регулирование производительности				%	0 - 100	0 - 100	0 - 100	0 - 100	0 - 100	0 - 100	0-50-100	0-50-100	0-50-100

ПЛАСТИНЧАТЫЕ ТЕПЛОБМЕННИКИ													
Теплообменники	-	-	К-во	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Гидравлические соединения			∅	F / 1"1/4	F / 1"1/4	F / 1"1/4	F / 1"1/4	F / 1"1/4	F / 1"1/4	F / 1"1/4	F / 1"1/4	F / 1"1/4	F / 1"1/4

ОХЛАЖДЕНИЕ. КОМПРЕССОРНО-ИСПАРИТЕЛЬНЫЙ АГРЕГАТ

WRLE	ВЕРСИЯ	НАСОСЫ	ПАРАМЕТРЫ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ	Ед. изм.	025	030	040	050	070	080	100	140	160
РЕЖИМ ОХЛАЖДЕНИЯ 12/7 - 45													
Холодопроизводительность	E	-	~230 В	кВт	6,2	7,8	10,4	-	-	-	-	-	-
			~400 В		6,3	7,8	10,4	13,4	17,4	19,7	26,8	34,7	39,4
Общая входная мощность	E	-	~230 В	кВт	1,7	2,1	2,9	-	-	-	-	-	-
			~400 В		1,7	2,0	2,8	3,6	4,5	5,3	7,2	9,1	10,6
Общий потребляемый ток	E	-	~230 В	А	8,3	10,5	12,8	-	-	-	-	-	-
			~400 В		3,4	3,2	5,4	7,2	8,3	10,2	14,3	16,6	20,5
Расход воды на испарителе	E	-	~230 В	л/ч	1,070	1,340	1,790	-	-	-	-	-	-
			~400 В		1,080	1,340	1,790	2,300	2,980	3,390	4,600	5,970	6,770
Падение давления на стороне системы	P	E	-	кПа	~230 В	13	15	20	-	-	-	-	-
					~400 В	13	15	20	17	21	25	21	28
Полезное статическое давление в системе	E	P	~230 В	кПа	69	65	57	-	-	-	-	-	-
			~400 В		68	65	57	86	79	73	156	171	166
		N	~400 В	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	247	256	251	
			~400 В	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ													
Потребляемая мощность	E	P	~230 В	кВт	0,171	0,174	0,180	-	-	-	-	-	-
			~400 В		0,171	0,174	0,180	0,292	0,315	0,327	0,61	0,84	0,89
		N	~400 В		Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	0,93	1,29	1,37
			~230 В		0,243	0,255	0,273	-	-	-	-	-	-
Потребляемый ток	E	P	~230 В	А	0,83	0,84	0,87	-	-	-	-	-	-
			~400 В		0,83	0,84	0,87	1,41	1,52	1,58	1,11	1,52	1,61
		N	~400 В		Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	1,74	2,59	2,75
			~230 В		1,17	1,23	1,32	-	-	-	-	-	-
Полезное статическое давление насоса	E	P	~230 В	кПа	82	80	77	-	-	-	-	-	-
			~400 В		82	80	77	104	100	98	177	199	197
		N	~400 В		Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	268	284	282
			~230 В		110	109	107	-	-	-	-	-	-
~400 В	110	109	107	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется	Не поставляется			

ПАРАМЕТРЫ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ													
400 В-3-ф.+N-50 Гц													

СПИРАЛЬНЫЙ КОМПРЕССОР													
К-во компрессоров / К-во контуров	-	-	К-во	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1
Регулирование производительности	-	-	%	0 - 100	0 - 100	0 - 100	0 - 100	0 - 100	0 - 100	0 - 100	0-50-100	0-50-100	0-50-100

ПЛАСТИНЧАТЫЕ ТЕПЛОБМЕННИКИ													
Теплообменники	-	-	К-во	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Гидравлические соединения	-	-	Ø	F / 1"1/4	F / 1"1/4	F / 1"1/4	F / 1"1/4	F / 1"1/4	F / 1"1/4	F / 1"1/4	F / 1"1/4	F / 1"1/4	F / 1"1/4

ОХЛАЖДЕНИЕ. МОДИФИКАЦИЯ С ПАРООХЛАДИТЕЛЕМ

WRLD	ВЕРСИЯ	НАСОСЫ	ПАРАМЕТРЫ ЭЛЕКТРО- ПИТАНИЯ	Ед. изм.	025	030	040	050	070	080	100	140	160
------	--------	--------	----------------------------------	-------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

РЕЖИМ ОХЛАЖДЕНИЯ 12/7 - 30/35													
Холодопроизводительность	D	-	~230 В	кВт	1.4	1.7	2.3	-	-	-	-	-	-
			~400 В		1.4	1.7	2.3	3.0	3.9	4.4	6.0	7.8	8.9
Расход воды на испарителе	D	-	~230 В	л/ч	240	290	400	-	-	-	-	-	-
			~400 В		240	300	400	510	670	760	1'030	1'340	1'530
Перепад давления	D	-	~230 В	кПа	0.5	0.6	0.6	-	-	-	-	-	-
			~400 В		0.5	0.6	0.6	5.0	4.8	4.9	5.9	6.1	6.2
Количество	D	-	-	К-во	1	1	1	1	1	1	1	1	1

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

WRL	ВЕРСИЯ	ПАРАМЕТРЫ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ	Ед. изм.	025	030	040	050	070	080	100	140	160
СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ УСТАНОВКИ												
IP	-	-	-	24	24	24	24	24	24	24	24	24
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ												
Максимальный ток [FLA]	° / E / A	~230 В	A	18	21	34	-	-	-	-	-	-
		~230 В		-	-	-	19	23	30	38	46	60
		~400 В		8	8	15	17	21	22	32	40	41
	P	~230 В		20	23	36	-	-	-	-	-	-
		~230 В		-	-	-	22	26	33	42	51	66
		~400 В		9	10	17	20	24	25	34	43	45
Максимальный ток без плавного пуска [LRA]	° / E / A	~230 В	A	63	84	119	-	-	-	-	-	-
		~230 В		-	-	-	125	155	175	142	175	201
		~400 В		34	37	65	75	75	75	90	94	95
	P	~230 В		65	86	121	-	-	-	-	-	-
		~230 В		-	-	-	128	158	178	146	180	207
		~400 В		36	39	67	78	78	78	92	97	98
Максимальный ток с плавным пуском [LRA]	° / E / A	~230 В	A	45	45	45	-	-	-	-	-	-
		~400 В		26	28	48	55	55	55	68	72	73
		P		~230 В	45	45	45	-	-	-	-	-
	~230 В			-	-	-	-	-	-	-	-	-
	~400 В			26	28	48	56	56	56	71	75	76
	СОДЕРЖАНИЕ ВОДЫ											
Испаритель	-	-	дм³	0.54	0.73	1.02	2.00	2.57	2.95	3.99	5.23	6.18
Конденсатор	-	-		0.54	0.73	1.02	1.53	1.99	2.60	2.93	4.04	5.33
МИНИМАЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ВОДЫ В СИСТЕМЕ												
Минимальное содержание (стандартная комплектация)	-	-	л/кВт	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Минимальное содержание ^[1]	-	-	л/кВт	14	14	14	14	14	14	14	14	14
РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ БАК (серийный для версий с насосом)												
Количество	P / A	-	шт	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Производительность	P	-	л	2	2	2	2	2	2	8	8	8
	A	-	л	8	8	8	8	8	8	8	8	8
БАК-АККУМУЛЯТОР (серийный для версий с баком-аккумулятором / с баком-аккумулятором и насосом)												
Количество	A	-	шт	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Производительность	-	-	л	100	100	100	100	100	100	150	150	150
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН (серийный для всех версий)												
Количество	-	-	шт	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Калибровка	-	-	бар	6	6	6	6	6	6	6	6	6
НАГРУЗКА (ВНИМАНИЕ: заявленные данные могут быть изменены в любое время компанией Aegtes, если она посчитает это необходимым)												
Хладагент (2 теплообменника)	-	-	кг	0,8	0,9	1,2	1,5	1,9	2,0	3,4	4,2	4,5
Хладагент (3 теплообменника)	-	-		0,8	0,9	1,2	1,6	1,9	2,0	3,6	4,4	4,7
Масло	-	-	л	1,1	1,2	1,7	1,7	1,7	1,7	2 x 1,7	2 x 1,7	2 x 1,7
АКУСТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ												
Уровень звуковой мощности ^[2]	-	LW	дБ(А)	55,5	57,0	57,5	59,0	60,0	60,5	62,0	63,0	63,5
Уровень звукового давления [1 м] ^[3]	-	LP	дБ(А)	41,1	42,6	43,1	44,2	45,2	45,7	46,7	47,7	48,2
Уровень звукового давления [10 м] ^[4]	-	LP	дБ(А)	24,3	25,8	26,3	27,7	28,7	29,2	30,6	31,6	32,1
РАЗМЕР (версия ° / E)												
Высота	° / E	-	мм	976	976	976	1126	1126	1126	1126	1126	1126
Ширина	° / E	-	мм	607	607	607	607	607	607	1157	1157	1157
Глубина	° / E	-	мм	628	628	628	798	798	798	798	798	798
РАЗМЕР (версия A)												
Высота	A	-	мм	1126	1126	1126	1126	1126	1126	1126	1126	1126
Ширина	A	-	мм	1157	1157	1157	1157	1157	1157	1757	1757	1757
Глубина	A	-	мм	798	798	798	798	798	798	798	798	798

СОДЕРЖАНИЕ ВОДЫ												
Испаритель	°	-	кг	120	125	130	150	170	180	260	270	280
	E	-	кг	110	115	125	150	150	150	245	250	250
	A	-	кг	190	200	210	230	250	260	340	350	360

[1] Минимальное содержание воды в случае технологического применения или при работе с низкой нагрузкой.

[2] Уровень звуковой мощности: компания Aermet определяет величину звуковой мощности на основе измерений, принимая во внимание требования стандарта 9614-2, в соответствии с сертификацией Eurovent.

[3] Звуковое давление в неограниченном диапазоне на отражающей плоскости (коэффициент направленности Q=2), на расстоянии в 1 м от внешней поверхности чиллера, в соответствии с ISO 3744.

[4] Звуковое давление в неограниченном диапазоне на отражающей плоскости (коэффициент направленности Q=2), на расстоянии в 10 м от внешней поверхности чиллера, в соответствии с ISO 3744.

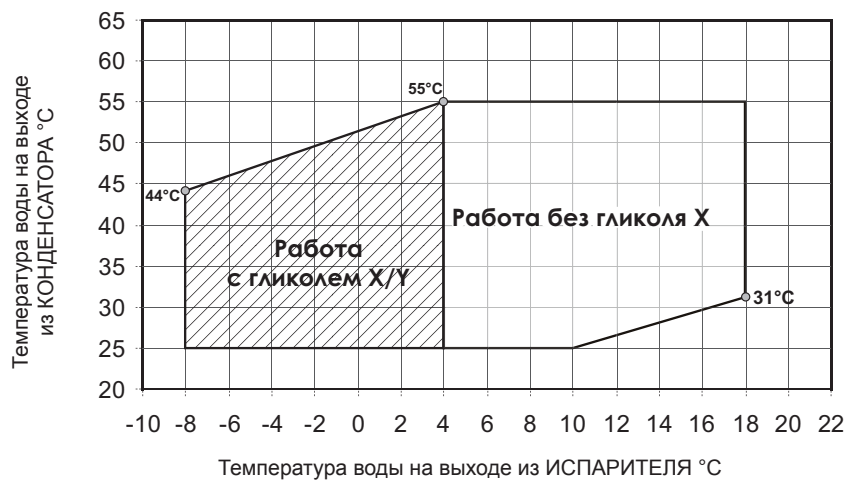
7. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Диаграмма эксплуатационных ограничений относится к перепаду температуры на испарителе и на конденсаторе $\Delta t = 5^\circ\text{C}$.

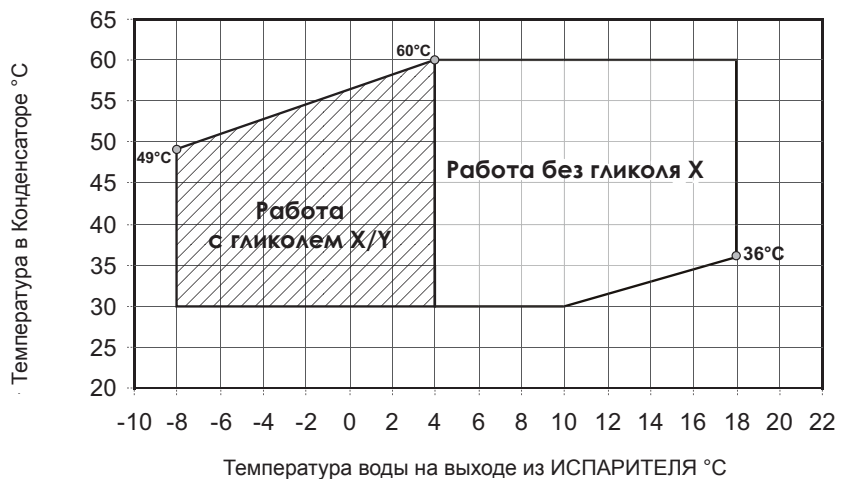
Разность температур на входе и на выходе конденсатора (Δt_c): мин.: 5°C . макс.: 22°C .

Разность температур на входе и на выходе испарителя (Δt_e): мин.: 3°C . макс.: 10°C .

WRL°, СТАНДАРТНЫЙ ДИАПАЗОН ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ



WRLE, РАСШИРЕННЫЙ ДИАПАЗОН ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ



7.1. РАСЧЕТНЫЕ ДАННЫЕ

ОХЛАЖДЕНИЕ		Сторона высокого давления	Сторона низкого давления
Максимально допустимое давление	бар	42	25
Максимально допустимая температура	°C	120	50
Минимально допустимая температура	°C	-25	-25

8. РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПАРАМЕТРЫ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ, КОТОРЫЕ ОТЛИЧАЮТСЯ ОТ НОМИНАЛЬНЫХ – СТАНДАРТНЫЕ ВЕРСИИ

8.1. РЕЖИМ ОХЛАЖДЕНИЯ, WRL025⁰⁰⁰⁰⁰⁰⁰⁰⁰⁰M

WF		ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ НА ВЫХОДЕ ИЗ КОНДЕНСАТОРА, °C																				
		20			30			35			40			45			50			55		
		Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.
		[кВт]			[кВт]			[кВт]			[кВт]			[кВт]			[кВт]			[кВт]		
Температура воды, создаваемая на испарителе [°C]	-8	4.18	1.20	3.34	3.98	1.36	2.81	3.75	1.55	2.33	3.52	1.77	1.92	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-6	4.54	1.19	3.72	4.32	1.35	3.12	4.08	1.54	2.60	3.83	1.76	2.14	3.56	2.01	1.74	-	-	-	-	-	-
	-4	4.92	1.18	4.10	4.68	1.34	3.45	4.44	1.52	2.87	4.17	1.74	2.37	3.89	1.99	1.93	-	-	-	-	-	-
	-2	5.32	1.17	4.50	5.07	1.33	3.79	4.81	1.51	3.16	4.53	1.72	2.61	4.22	1.97	2.13	3.90	2.25	1.73	-	-	-
	0	5.75	1.16	4.91	5.48	1.32	4.13	5.20	1.50	3.45	4.90	1.71	2.85	4.58	1.95	2.33	4.23	2.23	1.89	-	-	-
	2	6.18	1.16	5.32	5.90	1.31	4.49	5.60	1.49	3.74	5.28	1.70	3.10	4.94	1.94	2.54	4.57	2.21	2.06	-	-	-
	4	6.63	1.15	5.74	6.33	1.30	4.84	6.01	1.48	4.04	5.67	1.69	3.34	5.31	1.93	2.74	4.92	2.20	2.23	4.50	2.50	1.80
	6	7.08	1.15	6.16	6.76	1.30	5.20	6.42	1.47	4.34	6.06	1.68	3.59	5.68	1.91	2.95	5.27	2.18	2.40	4.82	2.49	1.94
	7	7.31	1.14	6.38	6.98	1.30	5.37	6.60	1.47	4.49	6.26	1.68	3.72	5.86	1.91	3.05	5.44	2.18	2.49	4.99	2.48	2.00
	8	7.54	1.14	6.59	7.19	1.29	5.55	6.83	1.47	4.64	6.45	1.67	3.84	6.05	1.91	3.16	5.61	2.17	2.57	5.15	2.48	2.07
	10	8.00	1.14	7.01	7.63	1.29	5.91	7.24	1.46	4.93	6.84	1.67	4.09	6.41	1.90	3.36	5.95	2.17	2.74	5.46	2.47	2.21
	12	-	-	-	8.05	1.29	6.26	7.64	1.46	5.23	7.21	1.66	4.33	6.76	1.89	3.56	6.28	2.16	2.90	5.76	2.46	2.35
	14	-	-	-	8.47	1.29	6.60	8.03	1.46	5.51	7.58	1.66	4.57	7.10	1.89	3.76	6.59	2.16	3.06	6.04	2.45	2.48
16	-	-	-	8.87	1.29	6.93	8.41	1.46	5.79	7.92	1.66	4.80	7.42	1.89	3.95	6.88	2.15	3.22	6.30	2.45	2.60	
18	-	-	-	-	-	-	8.76	1.46	6.06	8.25	1.66	5.02	7.71	1.89	4.13	7.15	2.15	3.37	6.54	2.45	2.73	

8.2. РЕЖИМ ОХЛАЖДЕНИЯ, WRL030⁰⁰⁰⁰⁰⁰⁰⁰⁰⁰M

WF		ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ НА ВЫХОДЕ ИЗ КОНДЕНСАТОРА, °C																				
		20			30			35			40			45			50			55		
		Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.
		[кВт]			[кВт]			[кВт]			[кВт]			[кВт]			[кВт]			[кВт]		
Температура воды, создаваемая на испарителе [°C]	-8	5.31	1.43	3.71	5.00	1.63	3.06	4.68	1.87	2.50	4.34	2.15	2.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-6	5.80	1.42	4.09	5.49	1.62	3.38	5.15	1.86	2.77	4.79	2.14	2.24	4.41	2.46	1.79	-	-	-	-	-	-
	-4	6.31	1.41	4.47	5.98	1.61	3.72	5.62	1.84	3.05	5.24	2.12	2.47	4.84	2.44	1.99	-	-	-	-	-	-
	-2	6.83	1.40	4.87	6.48	1.60	4.05	6.10	1.83	3.33	5.70	2.10	2.71	5.28	2.42	2.18	4.83	2.78	1.74	-	-	-
	0	7.35	1.39	5.28	6.98	1.59	4.40	6.59	1.82	3.62	6.16	2.09	2.95	5.72	2.40	2.39	5.25	2.75	1.91	-	-	-
	2	7.88	1.38	5.69	7.49	1.58	4.75	7.07	1.81	3.92	6.63	2.07	3.20	6.16	2.38	2.59	5.66	2.73	2.07	-	-	-
	4	8.41	1.38	6.11	8.00	1.57	5.10	7.56	1.80	4.21	7.09	2.06	3.44	6.59	2.36	2.79	6.07	2.72	2.24	5.53	3.11	1.78
	6	8.94	1.37	6.52	8.51	1.56	5.45	8.04	1.79	4.51	7.55	2.05	3.69	7.03	2.35	2.99	6.48	2.70	2.40	5.90	3.09	1.91
	7	9.20	1.37	6.73	8.76	1.56	5.63	8.30	1.78	4.66	7.78	2.04	3.81	7.24	2.35	3.09	6.67	2.69	2.48	6.09	3.09	1.97
	8	9.46	1.36	6.94	9.01	1.55	5.80	8.52	1.78	4.80	8.00	2.04	3.93	7.45	2.34	3.18	6.87	2.69	2.56	6.27	3.08	2.04
	10	9.98	1.36	7.35	9.51	1.55	6.14	9.00	1.77	5.08	8.45	2.03	4.16	7.87	2.33	3.38	7.26	2.67	2.71	6.62	3.06	2.16
	12	-	-	-	10.00	1.54	6.48	9.46	1.77	5.36	8.89	2.02	4.39	8.28	2.32	3.56	7.63	2.66	2.87	6.96	3.05	2.28
	14	-	-	-	10.48	1.54	6.80	9.92	1.76	5.62	9.31	2.02	4.61	8.67	2.32	3.74	7.99	2.66	3.01	7.29	3.04	2.39
16	-	-	-	10.95	1.54	7.11	10.36	1.76	5.88	9.72	2.02	4.81	9.05	2.32	3.91	8.34	2.65	3.14	7.60	3.04	2.50	
18	-	-	-	-	-	-	10.78	1.76	6.11	10.12	2.02	5.01	9.41	2.32	4.06	8.67	2.65	3.27	7.89	3.04	2.60	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
Рс Холодопроизводительность
Ре Потребляемая мощность

ΔT ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ НОМИНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ (ΔT 5)				
НА ИСПАРИТЕЛЕ	3	5	8	10
Холодопроизводительность	0,990	1	1,020	1,030
Потребляемая	0,990	1	1,010	1,020
Тепловая мощность	0,991	1	1,013	1,022
Потребляемая мощность	1,014	1	0,978	0,963
НА КОНДЕНСАТОРЕ	5	10	15	22
Холодопроизводительность	1	0,010	1,020	1,030
Потребляемая мощность	1	0,990	0,980	0,970
Тепловая мощность	Отклонения можно проигнорировать			

Эксплуатационный диапазон с наклонным клапаном

КОЭФФИЦИЕНТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ [K*m²]/[Вт]			
	0,00001	0,00002	0,00005
Холодопроизводительность	1	0,99	0,98
Потребляемая мощность	1	1	1
Тепловая мощность	1	1	0,99
Потребляемая мощность	1	1	1,02

8.3. РЕЖИМ ОХЛАЖДЕНИЯ, WRL040⁰⁰⁰⁰⁰⁰⁰⁰⁰M

WF	ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ НА ВЫХОДЕ ИЗ КОНДЕНСАТОРА , °С																					
	20			30			35			40			45			50			55			
	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	
Температура воды, создаваемая на испарителе [°С]	-8	7.51	2.03	3.70	6.84	2.23	3.06	6.33	2.48	2.54	5.87	2.78	2.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-6	8.18	2.03	4.02	7.47	2.24	3.34	6.90	2.49	2.78	6.40	2.78	2.30	5.88	3.12	1.88	-	-	-	-	-	-
	-4	8.88	2.04	4.36	8.13	2.24	3.63	7.52	2.49	3.03	6.97	2.78	2.51	6.40	3.12	2.06	-	-	-	-	-	-
	-2	9.62	2.04	4.71	8.82	2.25	3.93	8.17	2.49	3.28	7.58	2.78	2.73	6.96	3.12	2.24	6.24	3.50	1.79	-	-	-
	0	10.38	2.04	5.08	9.54	2.25	4.25	8.85	2.50	3.55	8.22	2.79	2.95	7.55	3.12	2.42	6.78	3.50	1.94	-	-	-
	2	11.16	2.05	5.45	10.28	2.25	4.57	9.55	2.50	3.82	8.87	2.79	3.18	8.17	3.12	2.62	7.35	3.50	2.10	-	-	-
	4	11.95	2.05	5.84	11.04	2.25	4.90	10.26	2.50	4.10	9.55	2.79	3.42	8.80	3.12	2.81	7.93	3.50	2.26	6.87	3.92	1.75
	6	12.75	2.04	6.23	11.80	2.25	5.24	10.98	2.50	4.39	10.23	2.79	3.66	9.44	3.12	3.02	8.53	3.50	2.43	7.42	3.93	1.89
	7	13.15	2.04	6.43	12.18	2.25	5.41	11.30	2.50	4.52	10.57	2.79	3.78	9.76	3.12	3.12	8.83	3.50	2.51	7.70	3.93	1.96
	8	13.54	2.04	6.64	12.55	2.25	5.58	11.70	2.50	4.68	10.91	2.79	3.91	10.08	3.13	3.22	9.13	3.50	2.60	7.98	3.93	2.03
	10	14.33	2.04	7.05	13.30	2.25	5.94	12.42	2.50	4.98	11.58	2.79	4.15	10.71	3.13	3.43	9.72	3.51	2.77	8.53	3.93	2.17
	12	-	-	-	14.04	2.24	6.30	13.11	2.50	5.28	12.24	2.79	4.41	11.34	3.13	3.64	10.31	3.51	2.95	9.08	3.94	2.31
	14	-	-	-	14.75	2.24	6.66	13.79	2.49	5.59	12.88	2.79	4.66	11.94	3.13	3.85	10.88	3.52	3.12	9.60	3.94	2.45
	16	-	-	-	15.43	2.23	7.03	14.44	2.49	5.89	13.50	2.79	4.91	12.52	3.14	4.06	11.42	3.52	3.29	10.11	3.95	2.60
	18	-	-	-	-	-	-	15.05	2.49	6.20	14.08	2.79	5.17	13.07	3.14	4.26	11.93	3.53	3.46	10.58	3.96	2.74

8.4. РЕЖИМ ОХЛАЖДЕНИЯ, WRL025⁰⁰⁰⁰⁰⁰⁰⁰⁰

WF	ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ НА ВЫХОДЕ ИЗ КОНДЕНСАТОРА , °С																					
	20			30			35			40			45			50			55			
	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	
Температура воды, создаваемая на испарителе [°С]	-8	4.08	1.15	3.53	3.89	1.33	2.92	3.68	1.53	2.40	3.46	1.77	1.95	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-6	4.49	1.14	3.92	4.28	1.32	3.25	4.05	1.52	2.67	3.81	1.75	2.18	3.55	2.02	1.76	-	-	-	-	-	-
	-4	4.92	1.14	4.33	4.69	1.31	3.60	4.44	1.50	2.96	4.18	1.73	2.42	3.90	1.99	1.96	-	-	-	-	-	-
	-2	5.36	1.13	4.75	5.11	1.29	3.95	4.84	1.49	3.26	4.56	1.71	2.67	4.25	1.97	2.17	3.93	2.26	1.74	-	-	-
	0	5.80	1.12	5.19	5.54	1.28	4.32	5.25	1.47	3.57	4.94	1.69	2.92	4.62	1.95	2.38	4.28	2.24	1.91	-	-	-
	2	6.26	1.11	5.64	5.97	1.27	4.69	5.66	1.46	3.88	5.34	1.68	3.18	4.99	1.93	2.59	4.63	2.21	2.09	-	-	-
	4	6.72	1.10	6.09	6.41	1.26	5.07	6.08	1.45	4.20	5.73	1.66	3.45	5.37	1.91	2.81	4.98	2.19	2.27	4.57	2.52	1.81
	6	7.18	1.09	6.56	6.85	1.25	5.46	6.50	1.44	4.52	6.13	1.65	3.71	5.74	1.89	3.03	5.33	2.17	2.45	4.89	2.50	1.96
	7	7.41	1.09	6.80	7.07	1.25	5.66	6.70	1.43	4.69	6.33	1.64	3.85	5.93	1.89	3.14	5.50	2.17	2.54	5.06	2.48	2.03
	8	7.64	1.08	7.04	7.29	1.24	5.86	6.92	1.43	4.84	6.53	1.64	3.98	6.11	1.88	3.25	5.68	2.16	2.63	5.22	2.48	2.11
	10	8.10	1.08	7.53	7.73	1.24	6.25	7.33	1.42	5.17	6.92	1.63	4.25	6.48	1.87	3.47	6.02	2.14	2.81	5.54	2.46	2.25
	12	-	-	-	8.16	1.23	6.65	7.74	1.41	5.50	7.31	1.62	4.52	6.85	1.86	3.69	6.36	2.13	2.99	5.85	2.44	2.40
	14	-	-	-	8.58	1.22	7.05	8.14	1.40	5.82	7.68	1.61	4.78	7.20	1.85	3.90	6.69	2.12	3.16	6.16	2.43	2.54
	16	-	-	-	8.99	1.21	7.45	8.53	1.40	6.14	8.05	1.61	5.04	7.54	1.84	4.11	7.01	2.12	3.33	6.45	2.42	2.67
	18	-	-	-	-	-	-	8.91	1.39	6.46	8.40	1.60	5.29	7.87	1.84	4.31	7.31	2.11	3.49	6.72	2.42	2.80

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
Рс Холодопроизводительность
Ре Потребляемая мощность

ΔT ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ НОМИНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ (ΔT 5)				
НА ИСПАРИТЕЛЕ	3	5	8	10
Холодопроизводительность	0,990	1	1,020	1,030
Потребляемая	0,990	1	1,010	1,020
Тепловая мощность	0,991	1	1,013	1,022
Потребляемая мощность	1,014	1	0,978	0,963
НА КОНДЕНСАТОРЕ	5	10	15	22
Холодопроизводительность	1	0,010	1,020	1,030
Потребляемая мощность	1	0,990	0,980	0,970
Тепловая мощность	Отклонения можно проигнорировать			

Эксплуатационный диапазон с наклонным клапаном

КОЭФФИЦИЕНТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ [К*м²]/[Вт]			
	0,00001	0,00002	0,00005
Холодопроизводительность	1	0,99	0,98
Потребляемая мощность	1	1	1
Тепловая мощность	1	1	0,99
Потребляемая мощность	1	1	1,02

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПАРАМЕТРЫ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ,
КОТОРЫЕ ОТЛИЧАЮТСЯ ОТ НОМИНАЛЬНЫХ – СТАНДАРТНЫЕ ВЕРСИИ

8.5. РЕЖИМ ОХЛАЖДЕНИЯ, WRLO30

WF		ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ НА ВЫХОДЕ ИЗ КОНДЕНСАТОРА , °C																				
		20			30			35			40			45			50			55		
		Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.
Температура воды, создаваемая на испарителе [°C]	-8	5.52	1.40	3.94	5.12	1.59	3.22	4.71	1.82	2.59	4.27	2.09	2.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-6	6.09	1.38	4.40	5.68	1.57	3.61	5.25	1.80	2.92	4.80	2.06	2.33	4.29	2.37	1.81	-	-	-	-	-	-
	-4	6.65	1.37	4.86	6.22	1.56	4.00	5.78	1.78	3.25	5.31	2.04	2.61	4.79	2.34	2.05	-	-	-	-	-	-
	-2	7.20	1.35	5.32	6.75	1.54	4.39	6.30	1.76	3.58	5.81	2.01	2.89	5.28	2.31	2.28	4.69	2.66	1.77	-	-	-
	0	7.74	1.34	5.77	7.27	1.53	4.77	6.80	1.74	3.90	6.29	1.99	3.16	5.75	2.29	2.51	5.15	2.63	1.96	-	-	-
	2	8.27	1.33	6.22	7.78	1.51	5.14	7.28	1.73	4.22	6.76	1.98	3.42	6.20	2.27	2.74	5.58	2.60	2.15	-	-	-
	4	8.78	1.32	6.66	8.27	1.50	5.50	7.75	1.72	4.52	7.21	1.96	3.67	6.63	2.25	2.95	6.00	2.58	2.33	5.30	2.95	1.79
	6	9.27	1.31	7.08	8.74	1.49	5.85	8.20	1.71	4.81	7.64	1.95	3.92	7.04	2.23	3.16	6.39	2.56	2.50	5.68	2.93	1.94
	7	9.52	1.31	7.29	8.97	1.49	6.02	8.40	1.70	4.94	7.85	1.94	4.03	7.24	2.23	3.25	6.58	2.55	2.58	5.86	2.92	2.01
	8	9.76	1.30	7.49	9.19	1.49	6.19	8.63	1.70	5.09	8.05	1.94	4.15	7.43	2.22	3.35	6.76	2.54	2.66	6.03	2.91	2.08
	10	10.22	1.30	7.89	9.63	1.48	6.51	9.04	1.69	5.35	8.44	1.93	4.36	7.80	2.21	3.53	7.11	2.53	2.81	6.36	2.89	2.20
	12	-	-	-	10.05	1.48	6.80	9.43	1.69	5.59	8.80	1.93	4.56	8.14	2.20	3.69	7.43	2.52	2.95	6.66	2.87	2.32
	14	-	-	-	10.44	1.48	7.08	9.80	1.69	5.81	9.15	1.93	4.75	8.46	2.20	3.84	7.73	2.51	3.08	6.94	2.86	2.42
16	-	-	-	10.82	1.48	7.33	10.15	1.69	6.01	9.46	1.93	4.91	8.75	2.20	3.98	8.00	2.51	3.19	7.19	2.86	2.51	
18	-	-	-	-	-	-	10.47	1.69	6.19	9.76	1.93	5.05	9.02	2.20	4.09	8.24	2.51	3.28	7.40	2.86	2.59	

8.6. РЕЖИМ ОХЛАЖДЕНИЯ, WRLO40

WF		ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ НА ВЫХОДЕ ИЗ КОНДЕНСАТОРА , °C																				
		20			30			35			40			45			50			55		
		Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.
Температура воды, создаваемая на испарителе [°C]	-8	7.17	1.96	3.65	6.72	2.16	3.10	6.29	2.41	2.61	5.87	2.69	2.17	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-6	7.82	1.97	3.99	7.33	2.17	3.39	6.84	2.41	2.85	6.37	2.69	2.37	5.91	3.01	1.97	-	-	-	-	-	-
	-4	8.53	1.97	4.34	7.98	2.17	3.69	7.45	2.41	3.10	6.92	2.69	2.59	6.42	3.00	2.14	-	-	-	-	-	-
	-2	9.29	1.98	4.70	8.68	2.17	4.00	8.09	2.41	3.37	7.52	2.68	2.81	6.96	3.00	2.33	6.43	3.35	1.92	-	-	-
	0	10.08	1.98	5.09	9.42	2.17	4.33	8.77	2.41	3.64	8.14	2.68	3.04	7.54	3.00	2.52	6.96	3.35	2.08	-	-	-
	2	10.90	1.98	5.49	10.18	2.18	4.67	9.48	2.41	3.93	8.80	2.68	3.28	8.14	3.00	2.72	7.51	3.35	2.24	-	-	-
	4	11.73	1.98	5.91	10.96	2.18	5.03	10.21	2.41	4.23	9.47	2.68	3.52	8.77	3.00	2.92	8.09	3.35	2.41	7.44	3.75	1.98
	6	12.59	1.98	6.34	11.76	2.18	5.39	10.95	2.41	4.53	10.16	2.68	3.78	9.40	3.00	3.13	8.67	3.36	2.58	7.98	3.75	2.12
	7	13.02	1.98	6.56	12.16	2.17	5.58	11.30	2.41	4.69	10.51	2.68	3.90	9.72	3.00	3.23	8.96	3.36	2.66	8.25	3.75	2.19
	8	13.45	1.98	6.79	12.56	2.17	5.77	11.69	2.41	4.85	10.85	2.68	4.03	10.04	3.00	3.34	9.26	3.36	2.75	8.51	3.76	2.26
	10	14.30	1.98	7.25	13.36	2.17	6.16	12.43	2.41	5.17	11.54	2.69	4.30	10.67	3.01	3.55	9.84	3.37	2.92	9.05	3.77	2.40
	12	-	-	-	14.14	2.17	6.56	13.17	2.41	5.50	12.21	2.69	4.56	11.29	3.01	3.76	10.41	3.37	3.09	9.56	3.78	2.54
	14	-	-	-	14.91	2.16	6.97	13.88	2.41	5.83	12.87	2.69	4.83	11.89	3.01	3.98	10.96	3.38	3.27	10.06	3.79	2.68
16	-	-	-	15.66	2.16	7.39	14.56	2.40	6.17	13.50	2.69	5.10	12.47	3.02	4.20	11.48	3.39	3.44	10.53	3.81	2.81	
18	-	-	-	-	-	-	15.21	2.40	6.51	14.09	2.69	5.37	13.01	3.03	4.41	11.96	3.40	3.61	10.96	3.82	2.95	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
Рс Холодопроизводительность
Ре Потребляемая мощность

ΔT ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ НОМИНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ (ΔT 5)				
НА ИСПАРИТЕЛЕ	3	5	8	10
Холодопроизводительность	0,990	1	1,020	1,030
Потребляемая	0,990	1	1,010	1,020
Тепловая мощность	0,991	1	1,013	1,022
Потребляемая мощность	1,014	1	0,978	0,963
НА КОНДЕНСАТОРЕ	5	10	15	22
Холодопроизводительность	1	0,010	1,020	1,030
Потребляемая мощность	1	0,990	0,980	0,970
Тепловая мощность	Отклонения можно проигнорировать			

Эксплуатационный диапазон с наклонным клапаном

КОЭФФИЦИЕНТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ [K*m²]/[Вт]			
	0,00001	0,00002	0,00005
Холодопроизводительность	1	0,99	0,98
Потребляемая мощность	1	1	1
Тепловая мощность	1	1	0,99
Потребляемая мощность	1	1	1,02

8.7. РЕЖИМ ОХЛАЖДЕНИЯ, WRL050⁰⁰⁰⁰⁰⁰⁰⁰⁰⁰

WF	ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ НА ВЫХОДЕ ИЗ КОНДЕНСАТОРА , °C																						
	20			30			35			40			45			50			55				
	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.		
Температура воды, создаваемая на испарителе [°C]	-8	7.40	2.88	2.57	7.34	3.11	2.36	7.12	3.41	2.08	6.80	3.77	1.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	-6	8.42	2.84	2.97	8.28	3.06	2.71	7.96	3.35	2.38	7.56	3.72	2.03	7.11	4.14	1.72	-	-	-	-	-	-	
	-4	9.53	2.79	3.42	9.29	3.01	3.09	8.89	3.30	2.70	8.40	3.67	2.29	7.87	4.09	1.93	-	-	-	-	-	-	
	-2	10.71	2.75	3.90	10.37	2.96	3.51	9.88	3.25	3.04	9.30	3.62	2.57	8.69	4.05	2.15	8.13	4.54	1.79	-	-	-	
	0	11.94	2.70	4.42	11.50	2.91	3.96	10.92	3.20	3.41	10.24	3.57	2.87	9.55	4.01	2.38	8.91	4.51	1.98	-	-	-	
	2	13.20	2.65	4.98	12.67	2.86	4.43	11.98	3.15	3.80	11.22	3.53	3.18	10.44	3.98	2.62	9.71	4.49	2.16	-	-	-	
	4	14.49	2.60	5.57	13.84	2.81	4.92	13.06	3.11	4.20	12.21	3.49	3.49	11.34	3.95	2.87	10.52	4.48	2.35	9.83	5.06	1.94	
	6	15.77	2.55	6.18	15.02	2.76	5.43	14.14	3.07	4.60	13.19	3.46	3.81	12.23	3.93	3.11	11.33	4.47	2.53	10.55	5.07	2.08	
	7	16.41	2.53	6.49	15.60	2.74	5.69	14.70	3.05	4.82	13.67	3.45	3.96	12.66	3.92	3.23	11.72	4.47	2.62	10.90	5.08	2.14	
	8	17.04	2.50	6.81	16.18	2.72	5.95	15.20	3.03	5.01	14.14	3.43	4.12	13.09	3.92	3.34	12.10	4.47	2.70	11.24	5.09	2.20	
	10	18.27	2.46	7.45	17.30	2.68	6.48	16.21	3.00	5.42	15.06	3.41	4.42	13.91	3.91	3.56	12.83	4.49	2.86	11.88	5.12	2.32	
	12	-	-	-	18.38	2.64	6.99	17.18	2.97	5.80	15.92	3.40	4.70	14.67	3.92	3.76	13.50	4.51	3.01	12.46	5.17	2.42	
	14	-	-	-	19.38	2.61	7.49	18.07	2.95	6.17	16.71	3.40	4.96	15.36	3.93	3.94	14.09	4.54	3.13	12.96	5.23	2.50	
16	-	-	-	20.29	2.58	7.96	18.87	2.94	6.51	17.40	3.40	5.19	15.95	3.95	4.09	14.58	4.59	3.22	13.36	5.30	2.55		
18	-	-	-	-	-	-	19.57	2.93	6.80	17.99	3.41	5.38	16.43	3.98	4.21	14.96	4.64	3.29	13.64	5.38	2.59		

8.8. РЕЖИМ ОХЛАЖДЕНИЯ, WRL070⁰⁰⁰⁰⁰⁰⁰⁰⁰⁰

WF	ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ НА ВЫХОДЕ ИЗ КОНДЕНСАТОРА , °C																						
	20			30			35			40			45			50			55				
	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.		
Температура воды, создаваемая на испарителе [°C]	-8	11.62	3.23	3.60	11.13	3.50	3.18	10.53	3.88	2.71	9.86	4.35	2.26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	-6	12.82	3.23	3.97	12.24	3.50	3.50	11.54	3.88	2.98	10.79	4.34	2.49	10.02	4.89	2.05	-	-	-	-	-	-	
	-4	14.10	3.24	4.35	13.42	3.51	3.83	12.63	3.88	3.26	11.78	4.34	2.72	10.93	4.88	2.24	-	-	-	-	-	-	
	-2	15.44	3.25	4.75	14.65	3.51	4.17	13.77	3.88	3.55	12.83	4.34	2.96	11.89	4.88	2.44	10.99	5.49	2.01	-	-	-	
	0	16.82	3.26	5.15	15.94	3.52	4.53	14.96	3.89	3.85	13.93	4.35	3.20	12.89	4.89	2.64	11.90	5.49	2.17	-	-	-	
	2	18.23	3.27	5.57	17.25	3.53	4.88	16.18	3.90	4.15	15.05	4.35	3.45	13.92	4.89	2.85	12.85	5.49	2.34	-	-	-	
	4	19.67	3.28	5.99	18.58	3.54	5.25	17.41	3.90	4.46	16.19	4.36	3.71	14.97	4.90	3.05	13.80	5.50	2.51	12.73	6.15	2.07	
	6	21.10	3.29	6.42	19.92	3.54	5.61	18.65	3.91	4.76	17.33	4.37	3.96	16.02	4.91	3.26	14.76	5.51	2.68	13.61	6.16	2.21	
	7	21.82	3.29	6.63	20.59	3.55	5.80	19.20	3.92	4.90	17.90	4.37	4.09	16.54	4.91	3.36	15.24	5.51	2.76	14.04	6.17	2.28	
	8	22.54	3.29	6.85	21.25	3.55	5.98	19.88	3.92	5.07	18.47	4.38	4.21	17.06	4.92	3.47	15.71	5.52	2.84	14.46	6.17	2.34	
	10	23.95	3.30	7.28	22.56	3.56	6.35	21.09	3.93	5.38	19.58	4.39	4.46	18.08	4.93	3.67	16.63	5.53	3.01	15.30	6.19	2.48	
	12	-	-	-	23.84	3.56	6.72	22.26	3.93	5.68	20.65	4.40	4.71	19.06	4.94	3.87	17.52	5.55	3.17	16.09	6.21	2.60	
	14	-	-	-	25.06	3.57	7.09	23.39	3.94	5.98	21.68	4.41	4.95	19.98	4.96	4.06	18.35	5.57	3.32	16.84	6.23	2.73	
16	-	-	-	26.23	3.57	7.45	24.45	3.95	6.28	22.64	4.42	5.19	20.85	4.97	4.25	19.13	5.59	3.47	17.52	6.25	2.85		
18	-	-	-	-	-	-	25.44	3.95	6.57	23.53	4.43	5.42	21.64	4.99	4.43	19.82	5.61	3.61	18.12	6.28	2.96		

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
Рс Холодопроизводительность
Ре Потребляемая мощность

ΔT ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ НОМИНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ (ΔT 5)				
НА ИСПАРИТЕЛЕ	3	5	8	10
Холодопроизводительность	0,990	1	1,020	1,030
Потребляемая	0,990	1	1,010	1,020
Тепловая мощность	0,991	1	1,013	1,022
Потребляемая мощность	1,014	1	0,978	0,963
НА КОНДЕНСАТОРЕ	5	10	15	22
Холодопроизводительность	1	0,010	1,020	1,030
Потребляемая мощность	1	0,990	0,980	0,970
Тепловая мощность	Отклонения можно проигнорировать			

Эксплуатационный диапазон с наклонным клапаном

КОЭФФИЦИЕНТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ [K*m²]/[Вт]			
	0,00001	0,00002	0,00005
Холодопроизводительность	1	0,99	0,98
Потребляемая мощность	1	1	1
Тепловая мощность	1	1	0,99
Потребляемая мощность	1	1	1,02

8.11. РЕЖИМ ОХЛАЖДЕНИЯ, WRL140

WF	ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ НА ВЫХОДЕ ИЗ КОНДЕНСАТОРА , °C																					
	20			30			35			40			45			50			55			
	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	
Температура воды, создаваемая на испарителе [°C]	-8	23.23	6.45	3.60	22.25	7.00	3.18	21.05	7.75	2.71	19.73	8.69	2.26	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-6	25.64	6.47	3.97	24.47	7.01	3.50	23.09	7.75	2.98	21.58	8.69	2.49	20.05	9.77	2.05	-	-	-	-	-	-
	-4	28.20	6.49	4.35	26.83	7.02	3.83	25.26	7.76	3.26	23.57	8.69	2.72	21.86	9.77	2.24	-	-	-	-	-	-
	-2	30.87	6.50	4.75	29.31	7.03	4.17	27.54	7.77	3.55	25.67	8.69	2.96	23.78	9.77	2.44	21.98	10.97	2.01	-	-	-
	0	33.64	6.52	5.15	31.88	7.04	4.53	29.92	7.78	3.85	27.85	8.70	3.20	25.79	9.77	2.64	23.81	10.97	2.17	-	-	-
	2	36.46	6.54	5.57	34.50	7.06	4.88	32.35	7.79	4.15	30.10	8.71	3.45	27.85	9.78	2.85	25.69	10.98	2.34	-	-	-
	4	39.33	6.56	5.99	37.17	7.07	5.25	34.82	7.81	4.46	32.38	8.72	3.71	29.94	9.80	3.05	27.61	11.00	2.51	25.47	12.30	2.07
	6	42.21	6.57	6.42	39.85	7.09	5.61	37.30	7.82	4.76	34.67	8.74	3.96	32.04	9.81	3.26	29.53	11.02	2.68	27.21	12.32	2.21
	7	43.65	6.58	6.63	41.18	7.10	5.80	38.40	7.84	4.90	35.80	8.75	4.09	33.09	9.82	3.36	30.48	11.03	2.76	28.07	12.33	2.28
	8	45.07	6.59	6.85	42.50	7.10	5.98	39.76	7.84	5.07	36.93	8.76	4.21	34.12	9.83	3.47	31.42	11.04	2.84	28.93	12.35	2.34
	10	47.90	6.60	7.28	45.12	7.12	6.35	42.18	7.85	5.38	39.15	8.78	4.46	36.15	9.86	3.67	33.27	11.07	3.01	30.60	12.38	2.48
	12	-	-	-	47.67	7.13	6.72	44.52	7.87	5.68	41.30	8.80	4.71	38.11	9.88	3.87	35.04	11.10	3.17	32.19	12.42	2.60
	14	-	-	-	50.12	7.14	7.09	46.77	7.88	5.98	43.35	8.82	4.95	39.97	9.91	4.06	36.71	11.14	3.32	33.68	12.46	2.73
	16	-	-	-	52.46	7.14	7.45	48.90	7.90	6.28	45.28	8.84	5.19	41.70	9.94	4.25	38.25	11.17	3.47	35.03	12.51	2.85
18	-	-	-	-	-	-	50.87	7.91	6.57	47.05	8.86	5.42	43.27	9.97	4.43	39.64	11.21	3.61	36.23	12.56	2.96	

8.12. РЕЖИМ ОХЛАЖДЕНИЯ, WRL160

WF	ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ НА ВЫХОДЕ ИЗ КОНДЕНСАТОРА , °C																					
	20			30			35			40			45			50			55			
	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	Рс	Ре	Энергоэф.	
Температура воды, создаваемая на испарителе [°C]	-8	28.33	7.77	3.64	26.84	8.30	3.23	25.02	9.14	2.73	23.02	10.25	2.24	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-6	30.67	7.77	3.95	29.05	8.30	3.51	27.08	9.14	2.97	24.92	10.24	2.44	22.78	11.57	1.97	-	-	-	-	-	-
	-4	33.22	7.78	4.28	31.46	8.30	3.80	29.34	9.13	3.22	27.03	10.24	2.65	24.72	11.56	2.14	-	-	-	-	-	-
	-2	35.94	7.78	4.62	34.04	8.30	4.11	31.77	9.13	3.48	29.31	10.23	2.87	26.83	11.55	2.33	24.52	13.05	1.88	-	-	-
	0	38.80	7.79	4.98	36.76	8.31	4.42	34.34	9.14	3.76	31.72	10.23	3.10	29.07	11.55	2.52	26.59	13.05	2.04	-	-	-
	2	41.75	7.80	5.35	39.58	8.31	4.75	37.01	9.14	4.04	34.23	10.23	3.34	31.42	11.55	2.71	28.75	13.04	2.20	-	-	-
	4	44.77	7.80	5.73	42.46	8.32	5.09	39.74	9.15	4.33	36.80	10.24	3.58	33.83	11.55	2.92	30.99	13.04	2.37	28.47	14.67	1.94
	6	47.83	7.81	6.11	45.38	8.33	5.44	42.51	9.15	4.63	39.42	10.24	3.83	36.27	11.56	3.12	33.26	13.05	2.54	30.56	14.68	2.08
	7	49.36	7.82	6.31	46.84	8.33	5.61	43.70	9.17	4.77	40.72	10.25	3.96	37.49	11.56	3.23	34.39	13.06	2.62	31.60	14.68	2.15
	8	50.89	7.82	6.51	48.30	8.34	5.79	45.28	9.16	4.93	42.03	10.26	4.08	38.71	11.57	3.33	35.52	13.06	2.71	32.64	14.69	2.22
	10	53.91	7.83	6.91	51.18	8.35	6.14	48.02	9.18	5.23	44.60	10.27	4.34	41.12	11.59	3.55	37.76	13.08	2.89	34.69	14.70	2.36
	12	-	-	-	53.99	8.36	6.50	50.68	9.19	5.54	47.11	10.29	4.60	43.46	11.61	3.76	39.92	13.10	3.06	36.66	14.73	2.50
	14	-	-	-	56.71	8.38	6.86	53.25	9.21	5.84	49.52	10.31	4.85	45.70	11.63	3.97	41.98	13.13	3.23	38.54	14.76	2.65
	16	-	-	-	59.28	8.40	7.21	55.67	9.23	6.15	51.79	10.34	5.10	47.80	11.66	4.18	43.91	13.16	3.40	40.28	14.79	2.78
18	-	-	-	-	-	-	57.93	9.26	6.45	53.89	10.37	5.35	49.74	11.69	4.38	45.66	13.20	3.57	41.85	14.83	2.92	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
Рс Холодопроизводительность
Ре Потребляемая мощность

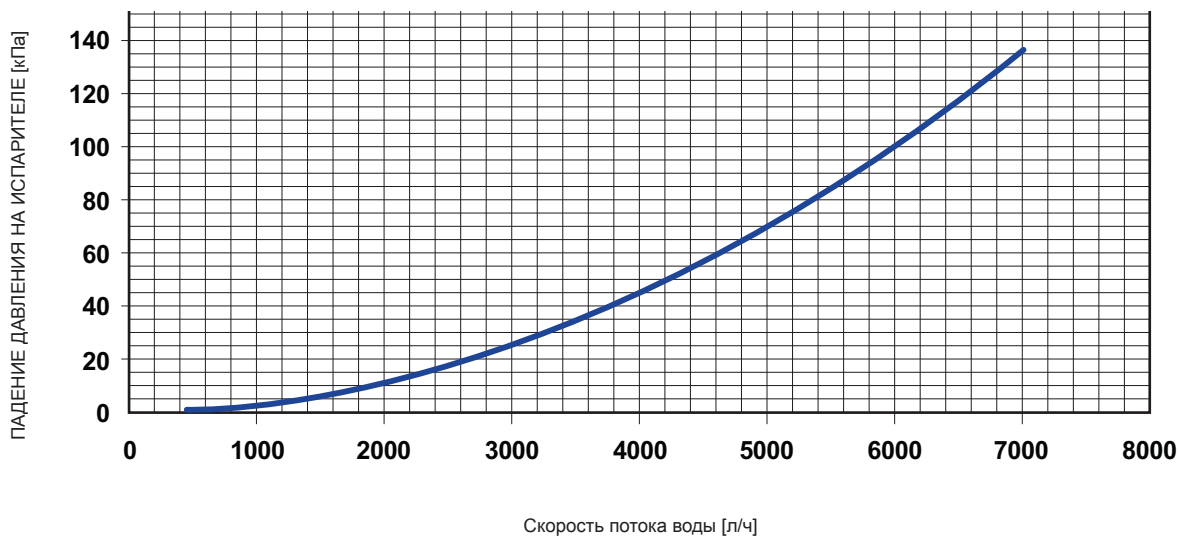
ΔТ ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ НОМИНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ (ΔТ 5)				
НА ИСПАРИТЕЛЕ	3	5	8	10
Холодопроизводительность	0,990	1	1,020	1,030
Потребляемая	0,990	1	1,010	1,020
Тепловая мощность	0,991	1	1,013	1,022
Потребляемая мощность	1,014	1	0,978	0,963
НА КОНДЕНСАТОРЕ	5	10	15	22
Холодопроизводительность	1	0,010	1,020	1,030
Потребляемая мощность	1	0,990	0,980	0,970
Тепловая мощность	Отклонения можно проигнорировать			

Эксплуатационный диапазон с наклонным клапаном

КОЭФФИЦИЕНТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ [К*м²]/[Вт]			
	0,00001	0,00002	0,00005
Холодопроизводительность	1	0,99	0,98
Потребляемая мощность	1	1	1
Тепловая мощность	1	1	0,99
Потребляемая мощность	1	1	1,02

9. ПАДЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ

ПАДЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ НА 2-ХОДОВОМ РЕГУЛИРУЮЩЕМ КЛАПАНЕ



ПАДЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ НА 2-ХОДОВОМ РЕГУЛИРУЮЩЕМ КЛАПАНЕ

Расход воды	л/ч	500	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000
Перепад давления	кПа	0,7	3	11	25	44	69	100	136



ВНИМАНИЕ

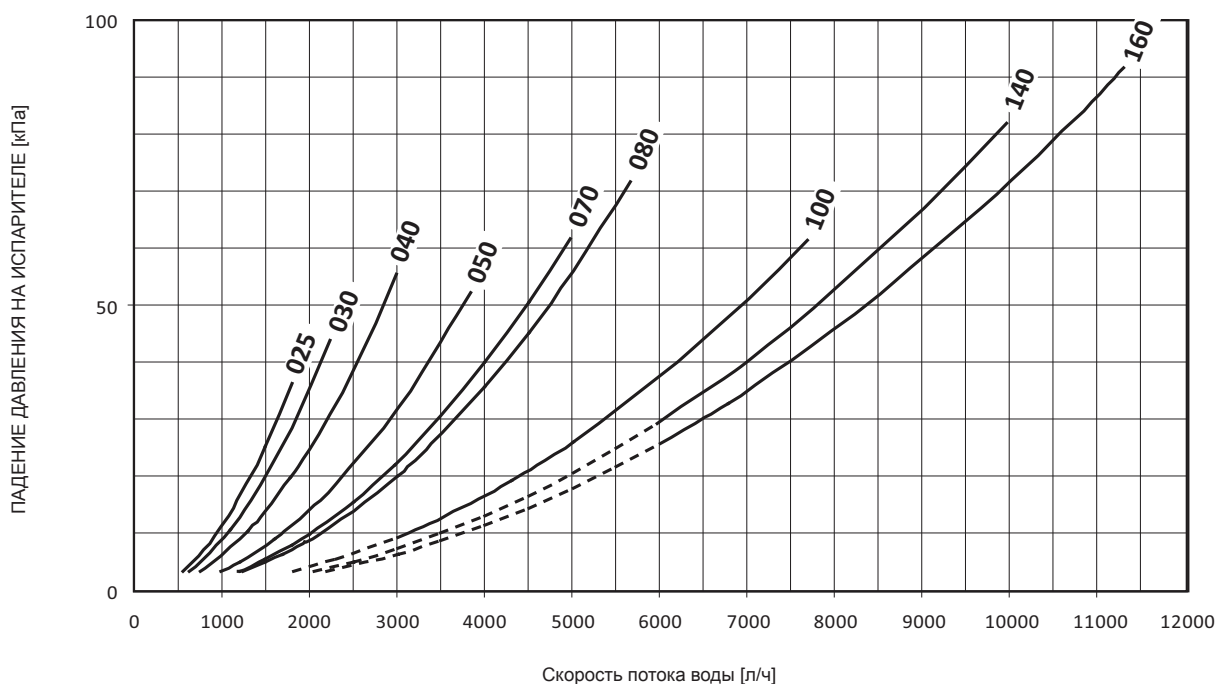
В случае обрыва питания клапан остается заблокированным в рабочем положении. Во избежание излишнего расхода воды рекомендуется установить запорное устройство на линии подачи воды на входе аппарата.



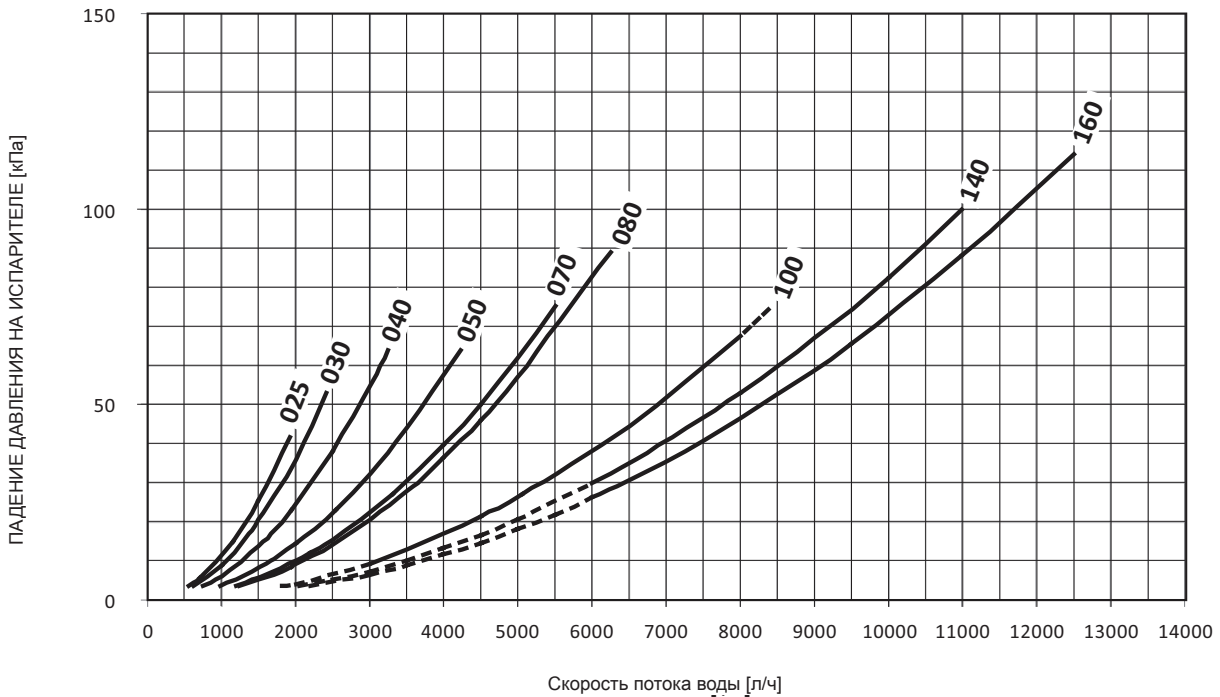
ВНИМАНИЕ

Макс. дифференциальное давление 4 бара

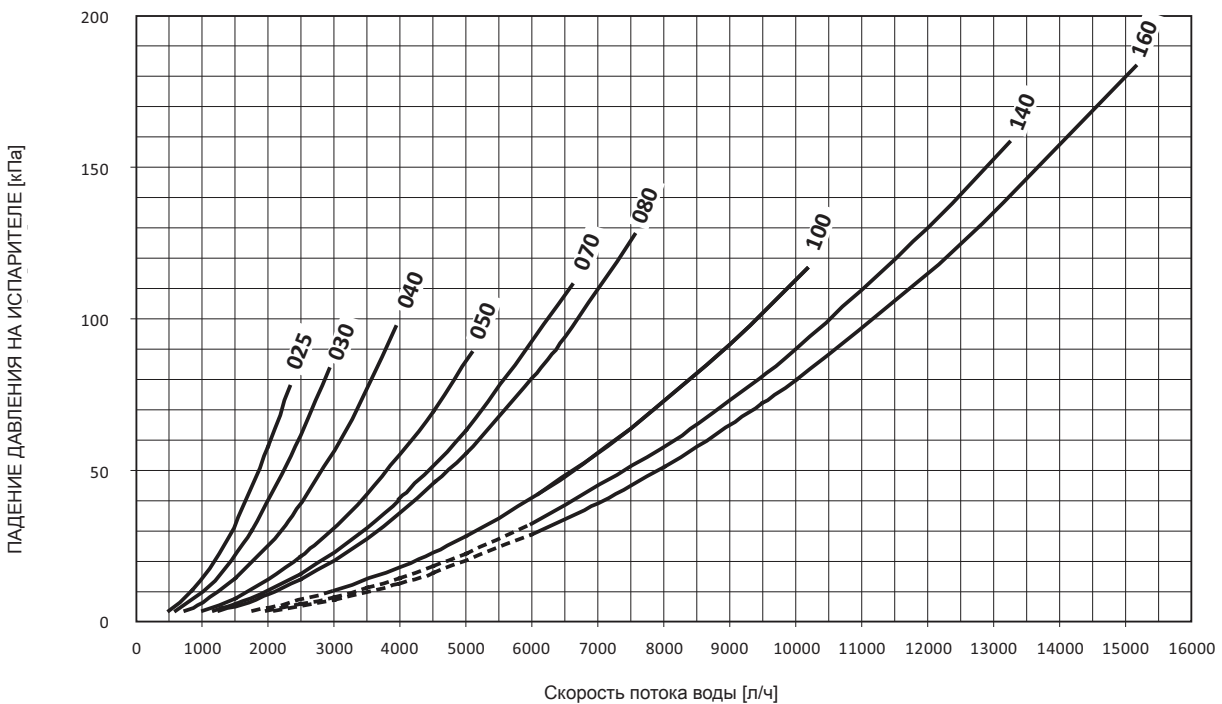
РЕЖИМ ОХЛАЖДЕНИЯ WRLE – ПАДЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ НА ИСПАРИТЕЛЕ



РЕЖИМ ОХЛАЖДЕНИЯ WRL° – ПАДЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ НА ИСПАРИТЕЛЕ



РЕЖИМ ОХЛАЖДЕНИЯ WRL° – ПАДЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ НА КОНДЕНСАТОРЕ



Минимальные значения расхода рассчитаны с учетом особенностей устройства контроля расхода воды (дифференциальное реле давления).



--- = "область применения, не принятая для стандартных насосов". «ОБРАЩАЙТЕСЬ В ГЛАВНЫЙ ОФИС КОМПАНИИ»

В таблице представлены значения поправочного коэффициента, которые необходимо использовать для коррекции величины падения давления при изменении средней температуры воды.

Конденсатор

Средняя температура воды, °С	23	28	33	38	43	48	53	58
Поправочный коэффициент	1,02	1,01	1,00	0,99	0,98	0,97	0,96	0,95

Испаритель

Средняя температура воды, °С	5	10	15	20	25	30	35
Поправочный коэффициент	1,02	1,00	0,98	0,97	0,96	0,95	0,94

10. РАСТВОРЫ ЭТИЛЕНГЛИКОЛЯ

- Поправочные коэффициенты для холодопроизводительности и потребляемой мощности учитывают наличие гликоля и различие температур испарения.
- Поправочные коэффициенты для перепада давления учитывают изменение расхода в результате применения поправочного коэффициента для расхода воды.
- Поправочный коэффициент для расхода воды рассчитывается с учетом поддержания того же самого перепада давления, которое было бы при отсутствии гликоля.

ПРИМЕЧАНИЕ

На следующей странице приводится пример в помощь для освоения правила чтения графиков.

Для определения требуемого процентного содержания гликоля см. диаграмму ниже; при расчете процентного содержания необходимо учитывать один из следующих факторов:

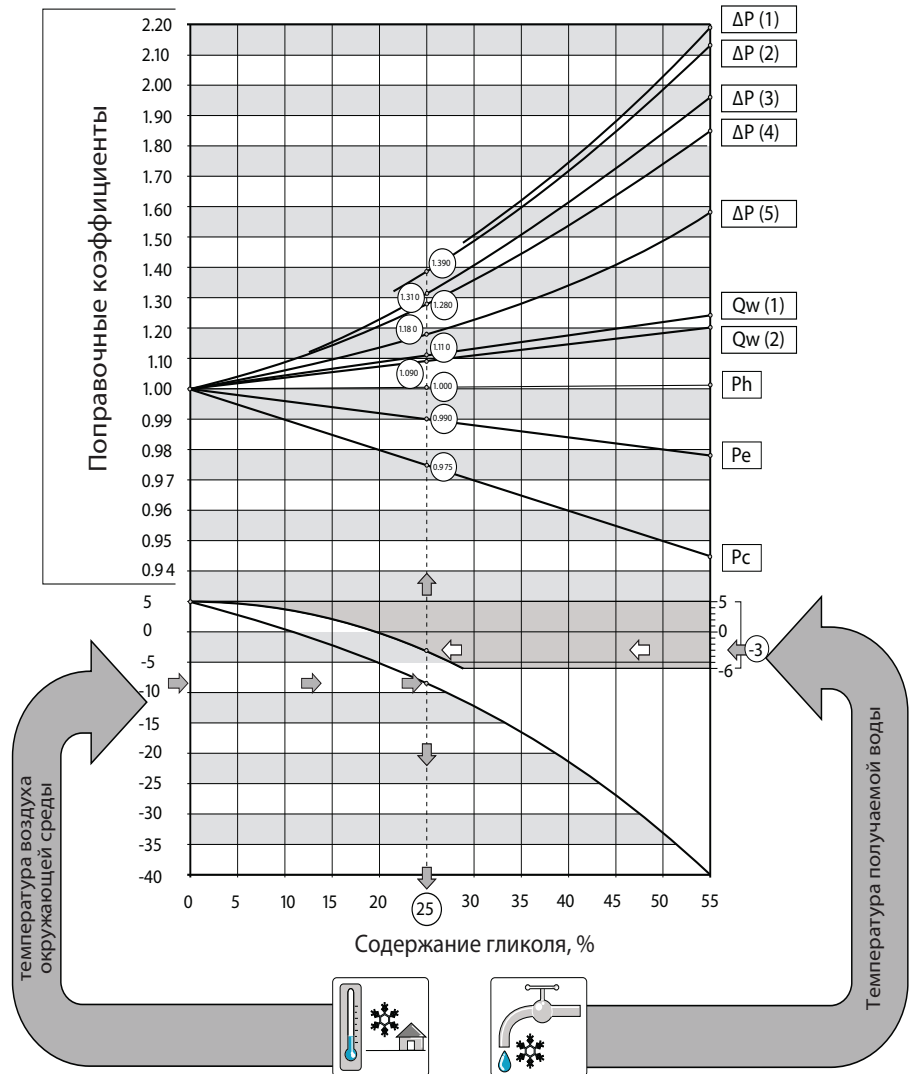
В зависимости от того, какая среда рассматривается (вода или воздух), график интерпретируется по правой или левой осям в точках пересечения кривых с горизонтальной линией наружной температуры или температуры охлаждаемой воды. Получив точку, через которую пройдет вертикальная линия, можно определить и процентное содержание гликоля и относительные поправочные коэффициенты.

10.1. ПОРЯДОК ИНТЕРПРЕТАЦИИ ГЛИКОЛЕВЫХ КРИВЫХ

Кривые, показанные на диаграмме, суммируют значительное количество данных, каждое из которых представлено определенной кривой.

Для правильного использования этих кривых требуются некоторые предварительные пояснения.

- Если требуется определить процентное содержание гликоля по заданной температуре наружного воздуха, необходимо найти это значение на левой оси, провести горизонтальную линию до пересечения кривой и через точку пересечения провести вертикальную линию, которая, в свою очередь, будет пересекать все другие кривые; точки, полученные при пересечении верхних кривых, представляют поправочные коэффициенты для определения холодопроизводительности и потребляемой мощности, расхода и падения давления (следует помнить, что эти коэффициенты необходимо умножить на номинальные значения для рассматриваемого размера чиллера); при этом значение процентного содержания гликоля, рекомендуемое для производства охлаждаемой воды требуемой температуры, находится на нижней оси.
- Если требуется определить



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

FcGPf	Поправочные коэффициенты для холодопроизводительности
FcGPa	Поправочные коэффициенты для потребляемой мощности
FcGDpF (a)	Поправочные коэффициенты для падения давления (испаритель) (ср. темп. = -35 °C)
FcGDpF (b)	Поправочные коэффициенты для падения давления (ср. темп. = 0,5 °C)
FcGDpF (c)	Поправочные коэффициенты для падения давления (ср. темп. = 5,5 °C)
FcGDpF (d)	Поправочные коэффициенты для падения давления (ср. темп. = 9,5 °C)
FcGDpF (e)	Поправочные коэффициенты для падения давления (ср. темп. = 47,5 °C)
FcGQF	Поправочный коэффициент для расхода (испарит.) (ср. темп. = 95 °C)
FcGQC	Поправочные коэффициенты для расхода (конденсатор) (ср. темп. = 47,5 °C)

ПРИМЕЧАНИЕ

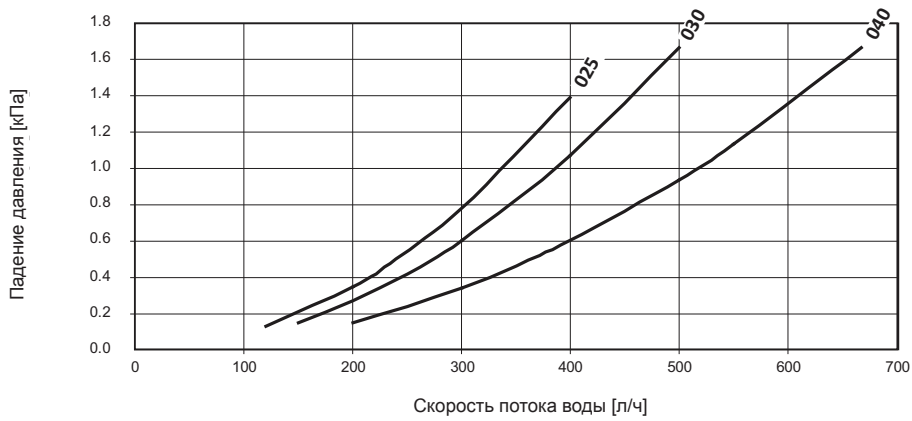
Несмотря на то, что графики построены вплоть до окружающей температуры -40°C, необходимо принимать в расчет эксплуатационные пределы установки.

процентное содержание гликоля по температуре охлаждаемой воды, необходимо найти это значение на правой оси, провести горизонтальную линию до пересечения кривой и через точку пересечения провести вертикальную линию, которая, в свою очередь, будет пересекать все другие кривые; точки, полученные при пересечении верхних кривых, представляют поправочные коэффициенты для определения холодопроизводительности и потребляемой мощности, расхода и падения давления (следует помнить, что эти коэффициенты необходимо умножить на номинальные значения для рассматриваемого размера чиллера); при этом значение процентного содержания гликоля, рекомендуемое для производства охлаждаемой воды требуемой температуры, находится на нижней

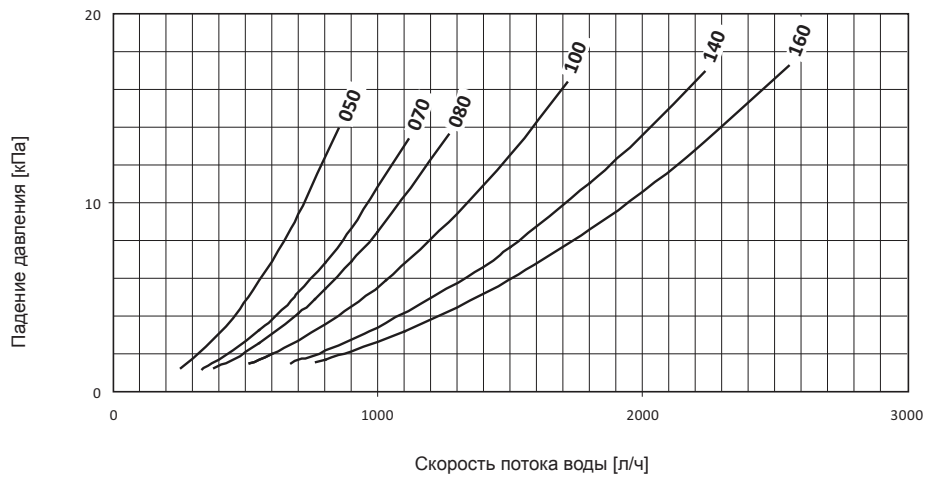
оси.
- Исходные параметры «ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА» и «ТЕМПЕРАТУРА ОХЛАЖДАЕМОЙ ВОДЫ» не связаны друг с другом напрямую, поэтому получить соответствующую точку на кривой для одного исходного параметра по другому исходному параметру невозможно.

ПАДЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ НА ПРЕДКОНДЕНСАТОРЕ

WRLD-025-030-040

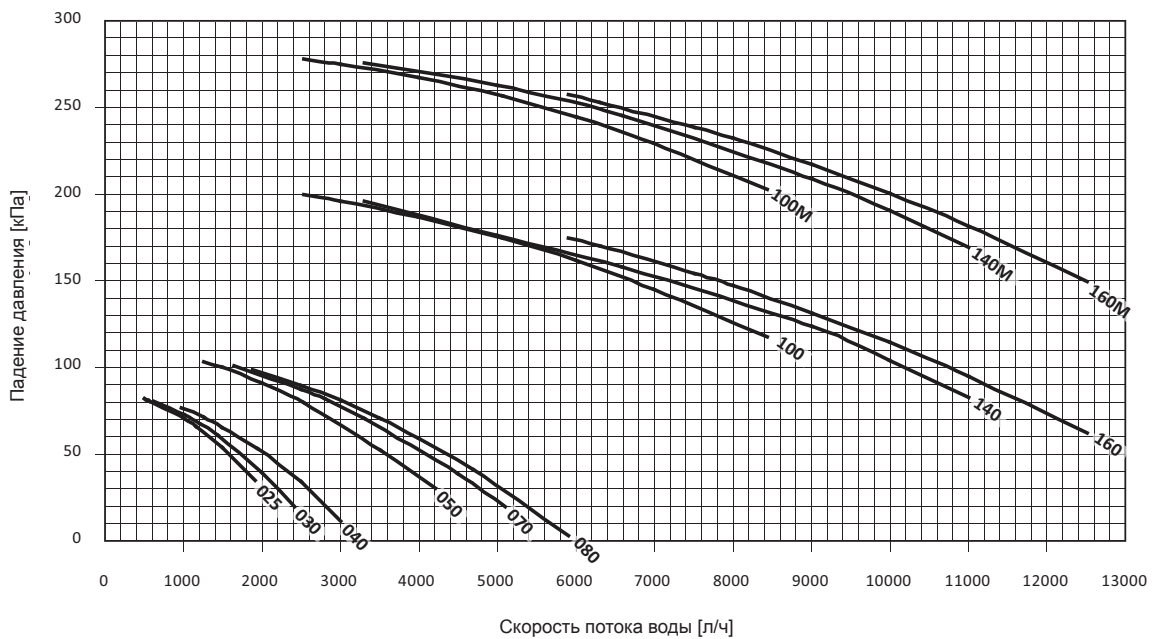


WRLD-050-070-080-100-140-160

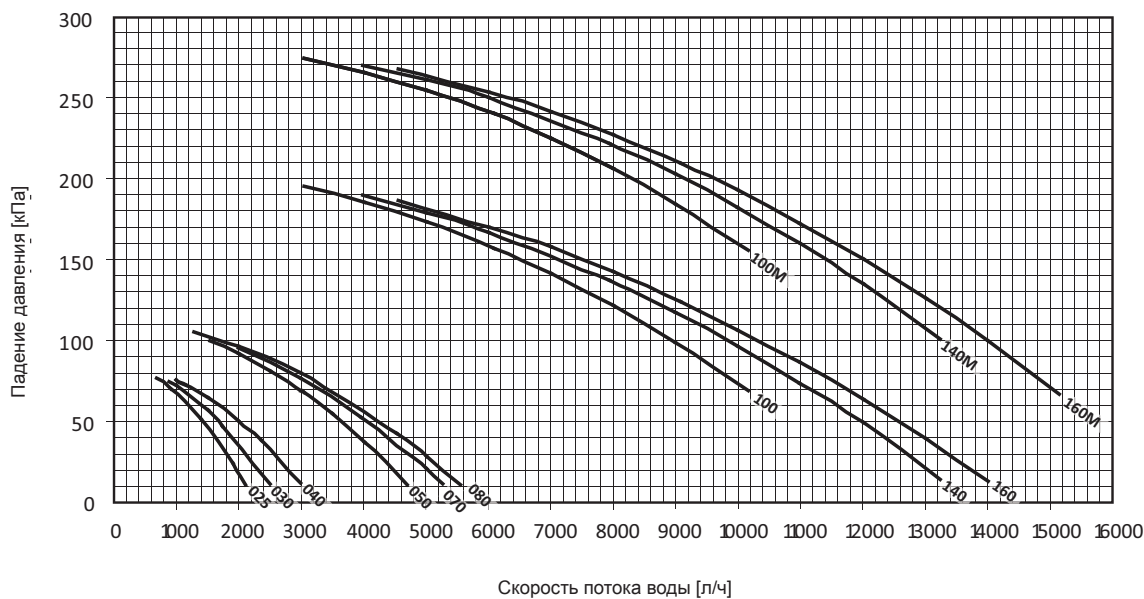


11. ПОЛЕЗНОЕ СТАТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ

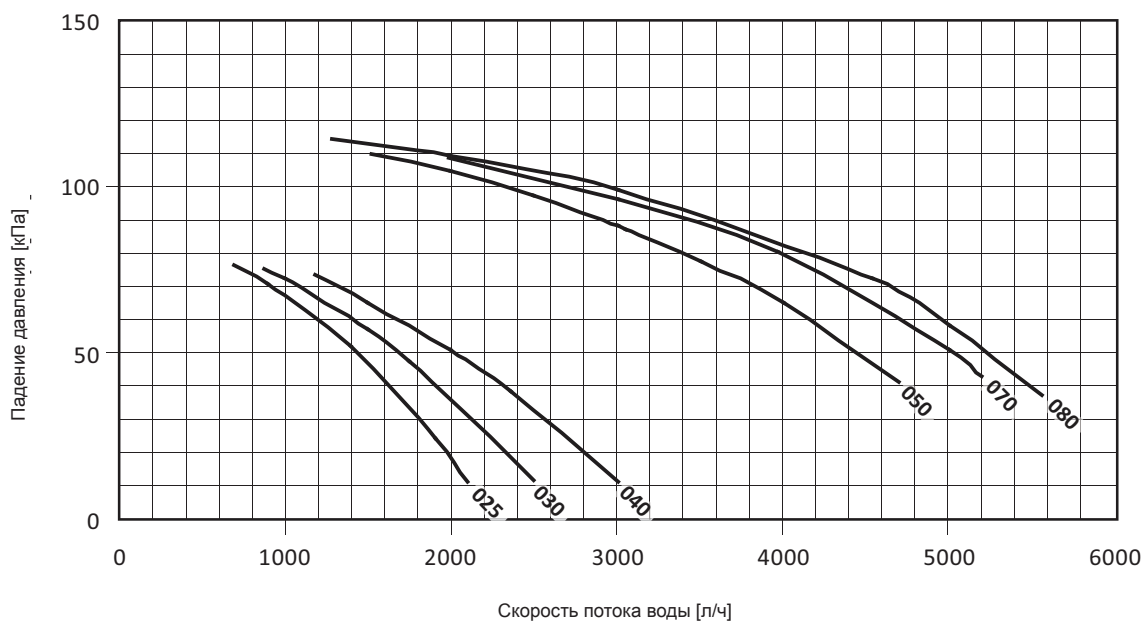
ПОЛЕЗНОЕ СТАТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ – ИСПАРИТЕЛЬ В РЕЖИМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ



ПОЛЕЗНОЕ СТАТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ – КОНДЕНСАТОР / ПРЕДКОНДЕНСАТОР В РЕЖИМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ



ПОЛЕЗНОЕ СТАТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ – КОНДЕНСАТОР В РЕЖИМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ С ИНВЕРТОРНЫМ НАСОСОМ



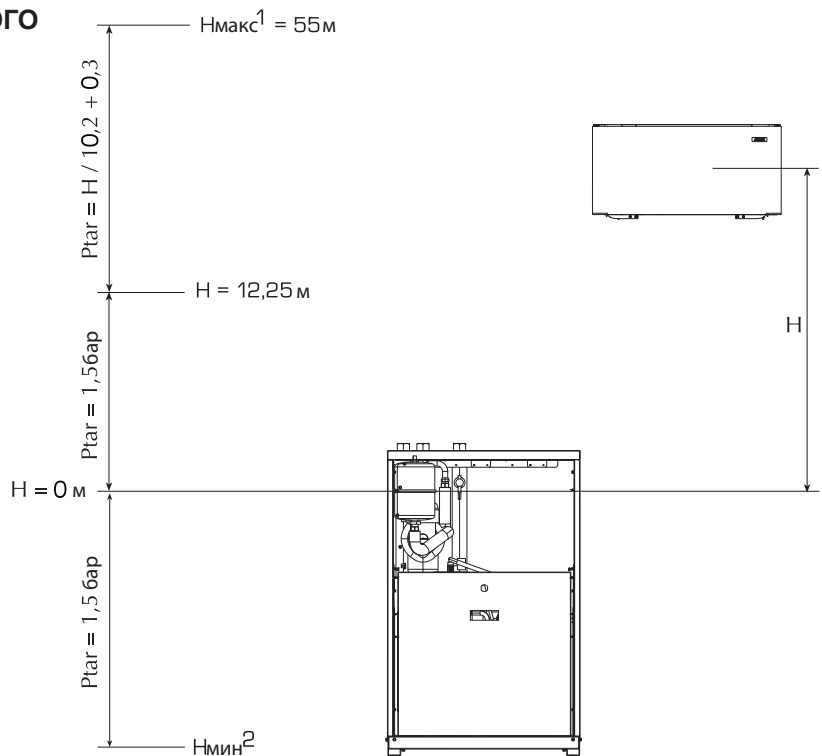
12. КАЛИБРОВКА РАСШИРИТЕЛЬНОГО БАКА

Величина стандартного давления предварительной нагрузки расширительного бака составляет 1,5 бар, максимальная величина – 6 бар.

Калибровка расширительного бака должна быть выполнена в соответствии с максимальной разностью уровня (Н) использования (см. диаграмму) по следующей формуле:

$$p \text{ (калибровка) [бар]} = H \text{ [м]} / 10,2 + 0,3.$$

Пример: Если разность уровней Н = 20 м и менее, величина калибровки расширительного бака составит 2,3 бар. Если величина калибровки, полученная по этой формуле, меньше 1,5 бар (т.е. $H < 12,25$), следует использовать стандартную калибровку.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

⁽¹⁾ Проверить, что самая высокая точка установки не превышает 55 метров.

⁽²⁾ Убедиться, что самая низкая точка установки может выдержать полное давление в таком положении.

Стандартные рабочие условия:

- (1) Охлаждение: Максимальная температура воды = 40 °С,
Минимальная температура воды = 4 °С.
(2) Нагрев (тепловой насос):
Максимальная температура воды = 60 °С,
Минимальная температура воды = 4 °С.

13. АКУСТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

WRL	Общий уровень звука			Октавная полоса частот [Гц]						
	Уровень звуковой мощности, дБ(А)	Уровень звукового давления		125	250	500	1000	2000	4000	8000
		дБ(А), 1 м	дБ(А), 10 м							
				Уровень звуковой мощности для центральной частоты полосы [дБ]						
025	55,5	41,1	24,3	66,5	58,1	51,5	46,3	44,9	36,7	33,2
030	57,0	42,6	25,8	67,9	59,7	53,1	47,6	46,1	38,1	34,5
040	57,5	43,1	26,3	68,2	60,2	53,7	48,2	46,6	38,9	35,1
050	59,0	44,2	27,7	69,6	61,6	55,3	49,9	48,8	41,3	37,3
070	60,0	45,2	28,7	70,6	62,8	56,2	50,9	49,8	42,7	38,6
080	60,5	45,7	29,2	70,9	63,0	56,3	51,1	50,0	42,9	38,9
100	62,0	46,7	30,6	72,8	65,0	58,2	52,6	51,6	44,3	39,5
140	63,0	47,7	31,6	73,6	65,8	59,2	53,9	52,8	45,7	41,6
160	63,5	48,2	32,1	73,9	66,0	59,3	54,1	53,0	45,9	41,9

Данные по шуму рассчитываются при номинальных условиях охлаждения.

КОНДЕНСАТОР

Температура воды на входе 30 °С
Температура воды на выходе 35 °С

^[2] Уровень звуковой мощности: компания Aerges определяет величину звуковой мощности на основе измерений, принимая во внимание требования стандарта 9614-2, в соответствии с сертификацией Eurovent.

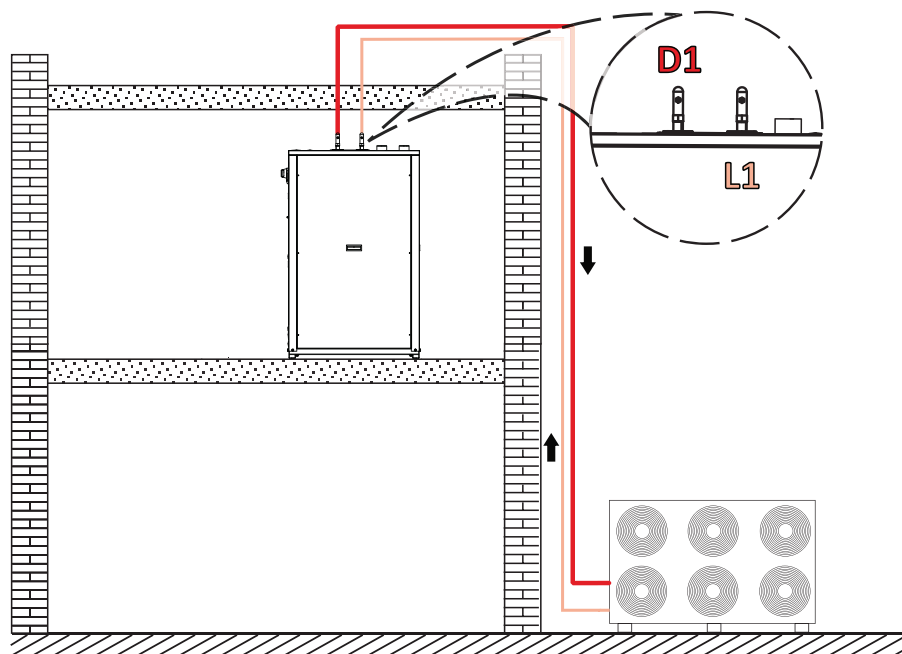
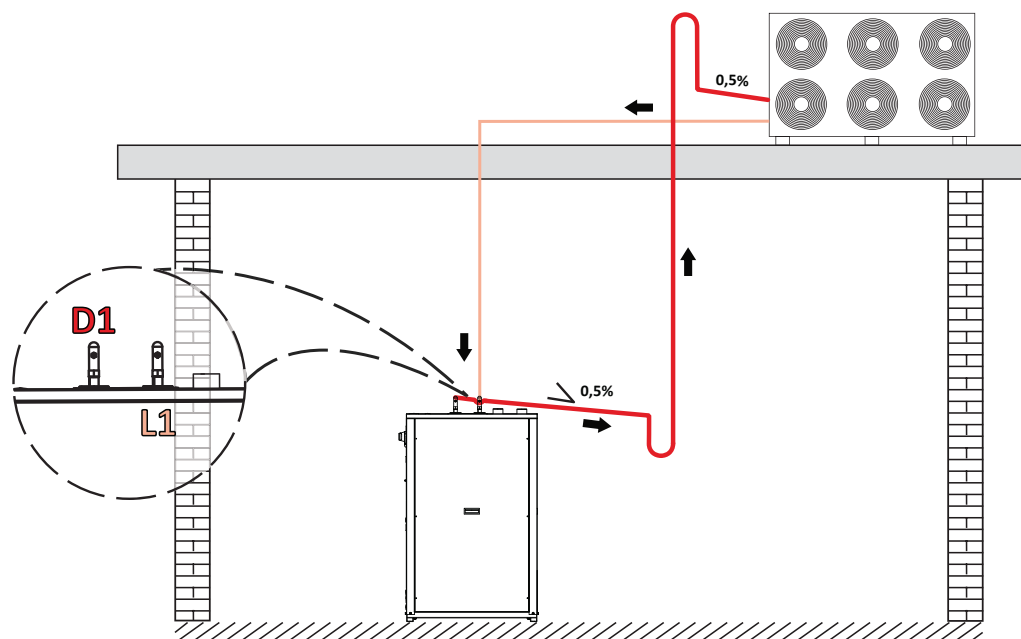
^[3] Звуковое давление в неограниченном диапазоне на отражающей плоскости (коэффициент направленности Q=2), на расстоянии в 1 м от внешней поверхности чиллера, в соответствии с ISO 3744.

^[4] Звуковое давление в неограниченном диапазоне на отражающей плоскости (коэффициент направленности Q=2), на расстоянии в 10 м от внешней поверхности чиллера, в соответствии с ISO 3744.

14. ТРУБОПРОВОДЫ ХЛАДАГЕНТА WRLE

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- L1 Жидкость
- D1 Нагнетание



ВНИМАНИЕ



В отношении информации по максимальной разности высот для испарения и конденсации и т.п. ОБРАЩАЙТЕСЬ В КОМПАНИЮ.

Линия охлаждения WRLE

WRL	Длина линии, м	Диаметр нагнетательной линии, мм	Диаметр жидкостной линии, мм	R410A [г/м]
025	0 - 10	9.52	9.52	54
	10 - 20	9.52	9.52	54
	20 - 30	9.52	9.52	54
030	0 - 10	9.52	9.52	54
	10 - 20	9.52	9.52	54
	20 - 30	12.7	9.52	58
040	0 - 10	9.52	9.52	54
	10 - 20	12.7	9.52	58
	20 - 30	12.7	9.52	58
050	0 - 10	12.7	12.7	103
	10 - 20	12.7	12.7	103
	20 - 30	12.7	12.7	103
070	0 - 10	12.7	12.7	103
	10 - 20	12.7	12.7	103
	20 - 30	15.88	12.7	108
080	0 - 10	15.88	12.7	108
	10 - 20	15.88	12.7	108
	20 - 30	15.88	12.7	108
100	0 - 10	15.88	15.88	161
	10 - 20	15.88	15.88	161
	20 - 30	15.88	15.88	161
140	0 - 10	18	18	214
	10 - 20	18	18	214
	20 - 30	18	18	214
160	0 - 10	18	18	214
	10 - 20	18	18	214
	20 - 30	18	18	214

15. ВЫБОР И РАЗМЕЩЕНИЕ УСТАНОВКИ

Чиллер WRL настраиваются на заводе для ВНУТРЕННЕГО применения.

Он поставляется после предварительных испытаний и требует только подключения электрической цепи и гидравлического контура.

Перед началом процесса установки необходимо решить с заказчиком, где должен быть установлен чиллер, принимая во внимание следующее:

- Опорная поверхность должна выдерживать вес чиллера.
- Необходимо строго соблюдать все

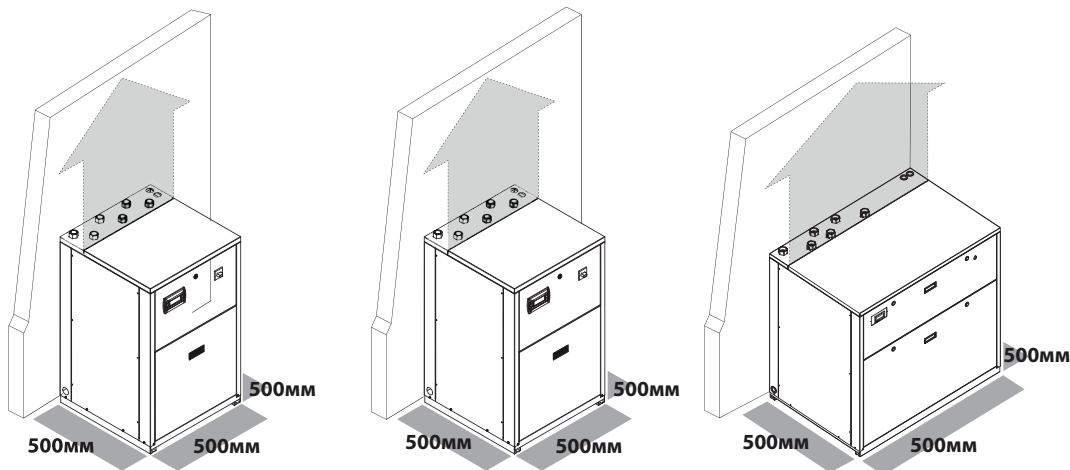
безопасные расстояния между машиной и другим оборудованием или конструкциями.

- Машина должна устанавливаться квалифицированным персоналом в соответствии с национальными законами, действующими в стране назначения.
- В обязательном порядке следует предусмотреть необходимое техническое пространство для выполнения РЕГУЛЯРНОГО И ЭКСТРЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО

ОБСЛУЖИВАНИЯ.

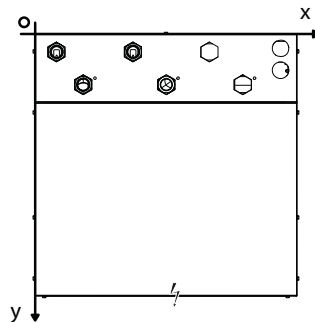
- Необходимо помнить, что во время работы чиллера могут возникать вибрации; поэтому рекомендуется устанавливать агрегат на виброизолирующие опоры (ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА AVX) и закреплять их через отверстия в основании в соответствии со схемой сборки.
- Закрепить машину после проверки ее горизонтального расположения.

► МИНИМАЛЬНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРОСТРАНСТВО



ВНИМАНИЕ
Соблюдение минимального пространства по высоте и расстоянию до задней стенки обязательно! Расчет производится в зависимости от типа системы и места установки.

15.1. ► ПОЛОЖЕНИЕ ЦЕНТРА ТЯЖЕСТИ



ВНИМАНИЕ
ЧЕРТЕЖ ПРИВОДИТСЯ ТОЛЬКО ДЛЯ СПРАВКИ

WRL	ЦЕНТР ТЯЖЕСТИ С 2-мя ИСПАРИТЕЛЯМИ	
Размеры	у (мм)	х (мм)
025	400	280
030	400	280
040	400	280
050	520	210
070	520	210
080	520	210
100	380	620
140	380	620
160	380	620

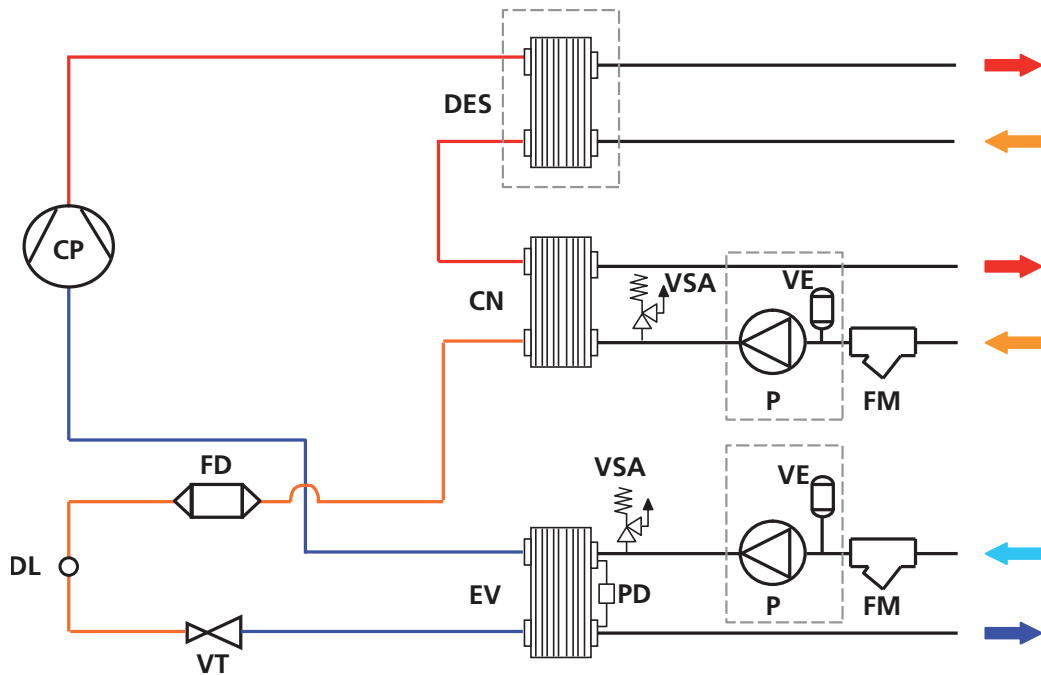
WRL	ЦЕНТР ТЯЖЕСТИ С 3-мя ИСПАРИТЕЛЯМИ	
Размеры	у (мм)	х (мм)
025	390	280
030	390	280
040	390	280
050	500	210
070	500	210
080	500	210
100	380	610
140	380	610
160	380	610

WRLE	ЦЕНТР ТЯЖЕСТИ С 1-м ИСПАРИТЕЛЕМ	
Размеры	у (мм)	х (мм)
025	400	280
030	400	280
040	400	280
050	520	210
070	520	210
080	520	210
100	380	620
140	380	620
160	380	620

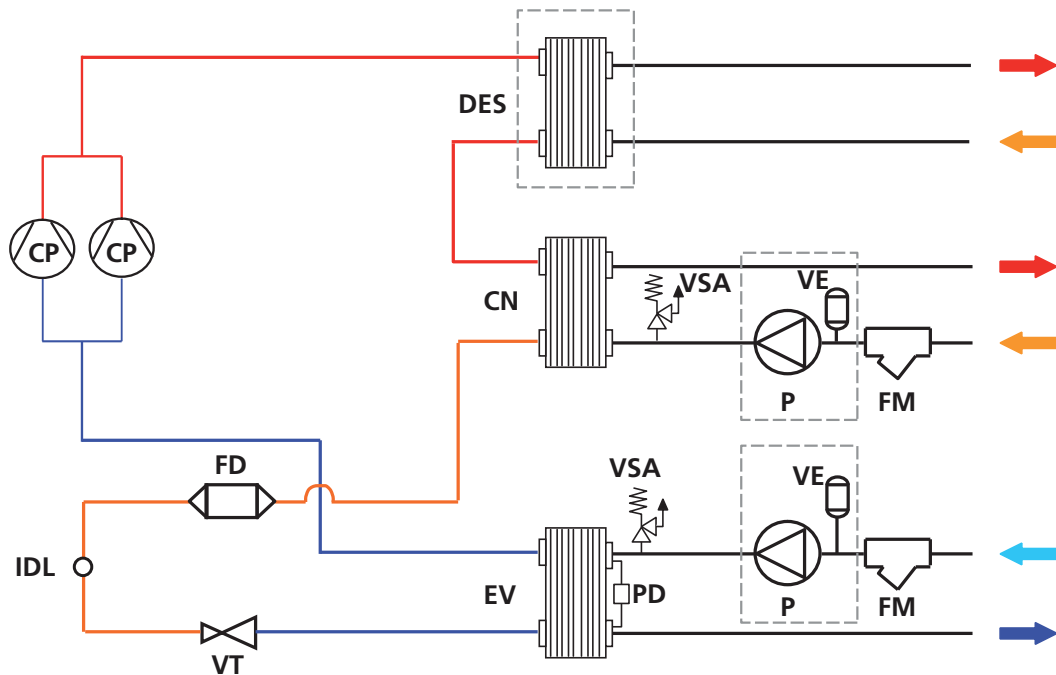
WRLE	ЦЕНТР ТЯЖЕСТИ С 2-мя ИСПАРИТЕЛЯМИ	
Размеры	у (мм)	х (мм)
025	390	280
030	390	280
040	390	280
050	500	210
070	500	210
080	500	210
100	380	610
140	380	610
160	380	610

16.ХОЛОДИЛЬНЫЕ КОНТУРЫ

16.1. WRL 025-80



16.2. WRL 100-160

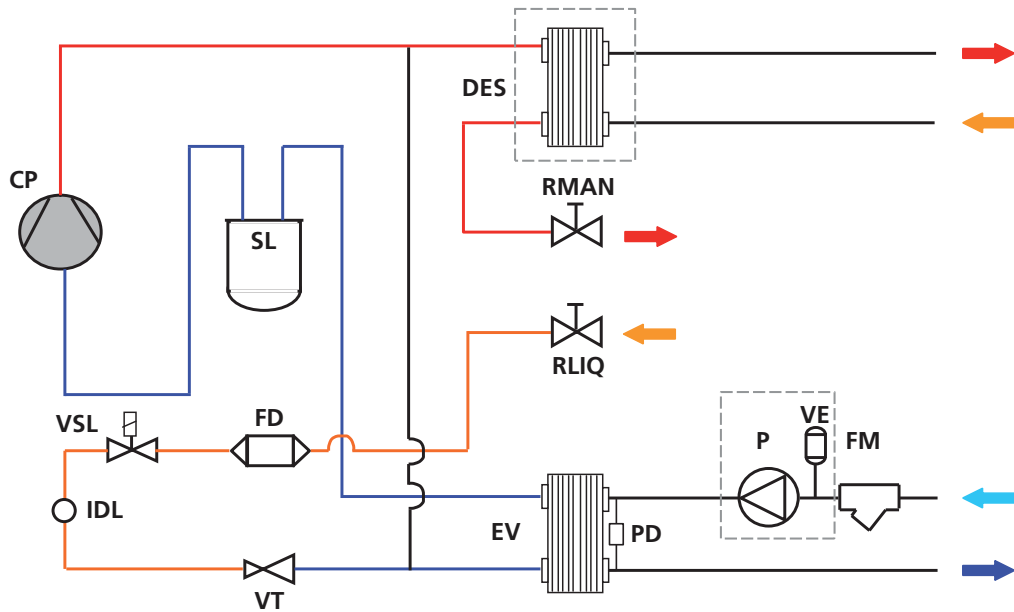


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

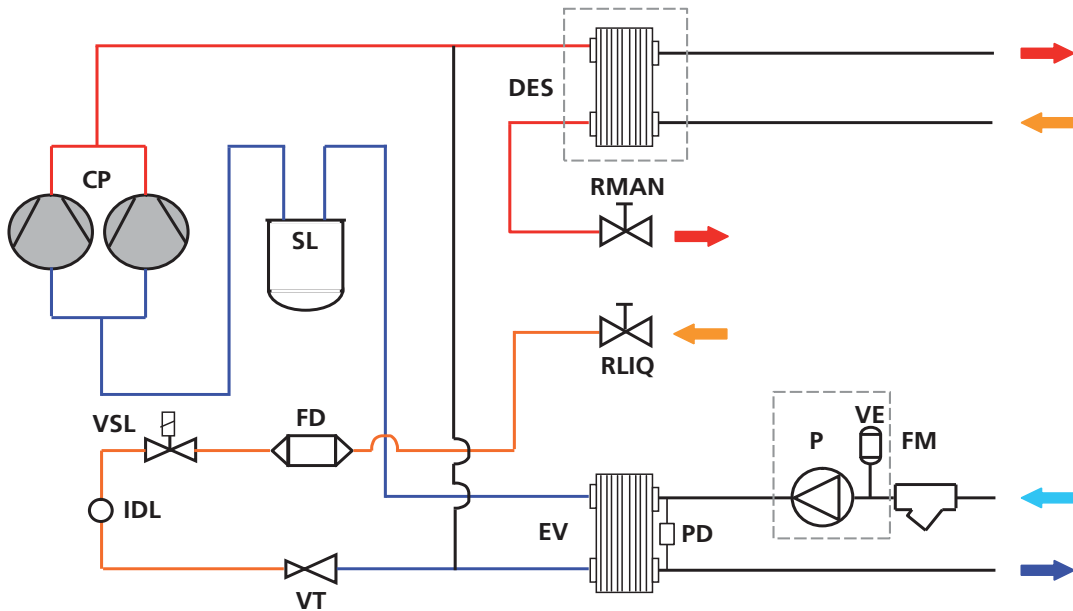
CN	Конденсатор	P	Насос
CP	Компрессор	PD	Дифференциальное реле давления
DES	Предконденсатор	VE	Расширительный бак
EV	Испаритель	VSA	Предохранительный клапан
FD	Фильтр-осушитель	VT	Терморегулирующий клапан
FM	Фильтр	IDL	Жидкостный индикатор

--- Компоненты, выбираемые с помощью конфигуратора

16.3. WRLE 025-80



16.4. WRLE 100-160



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ			
CN	Конденсатор	P	Насос
CP	Компрессор	PD	Дифференциальное реле давления
DES	Предконденсатор	VE	Расширительный бак
EV	Испаритель	VSA	Предохранительный клапан
FD	Фильтр-осушитель	VT	Терморегулирующий клапан
FM	Фильтр	IDL	Жидкостный индикатор

--- Компоненты, выбираемые с помощью конфигуратора



37040 Bevilacqua (VR) - Италия
Рим, 996 – Тел. (+39) 0442 633111
Телефакс (+39) 0442 93730 - (+39) 0442 93566
www.aermec.com



carta riciclata
Бумага вторичной
переработки
papier recycle
recycled papier



Технические данные, представленные в следующей документации, не являются неизменными. Компания Аермес сохраняет право в любое время вносить изменения, необходимые для совершенствования продукции.
