

**EMICON**

AIR CONDITIONING AND INDUSTRIAL APPLICATION

Официальный дистрибьютор завода Emicon

Промышленные системы кондиционирования

[www.emiconac.ru](http://www.emiconac.ru) | [info@emiconac.ru](mailto:info@emiconac.ru) | 8 (800) 555-26-58

# ТЕХНИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ

EMICON RAE F /RAH F

ЧИЛЛЕРЫ С ФУНКЦИЕЙ FREECOOLING

# ЗНАЧКИ

-  Спиральный компрессор
-  винтовой компрессор
-  безмасляный компрессор
-  инверторный компрессор
-  воздушного охлаждения
-  Оборудование с водяным охлаждением
-  Оборудование с КБ
-  Только охлаждение
-  охлаждение с функцией теплового насоса
-  R410A экологичный фреон
-  R134a экологичный фреон
-  с центробежными вентиляторами
-  с осевыми вентиляторами
-  высокоэффективные и энергосберегающие
-  низкий уровень шума
-  Оборудование с фрикулингом

Данные и изображения устройств могут быть изменены без уведомления.

# RAE F Kc

## ВОЗДУХООХЛАЖДАЕМЫЕ ЧИЛЛЕРЫ ДЛЯ НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ С ФУНКЦИЕЙ СВОБОДНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

Холодопроизводительность от 76 до 612 кВт 1 и 2 контурные

RAE 1702 F Kc + P2



Изображение ориентировочное и может изменяться.



Моноблочные чиллеры воздушного охлаждения серии **RAEFKc** с функцией свободного охлаждения, предназначены для наружной установки для охлаждения жидкости в системах кондиционирования или в промышленных процессах.

Технология применения в одной машине нескольких спиральных компрессоров ("мультискролл") позволяет увеличить эффективность при частичных нагрузках по сравнению с обычными традиционными системами управления холодильным контуром. Встроенная секция свободного охлаждения позволяет частично или полностью рекуперировать холодильную мощность из наружного воздуха без большого потребления энергии. Блоки оснащаются дополнительным змеевиком с циркулирующим теплоносителем, полностью охлаждаемым потоком воздуха, создаваемым вентиляторами охлаждения конденсатора. Как только температура наружного воздуха понижается до значений менее температуры теплоносителя на входе в агрегат (обратно от потребителей) активируется функция свободного охлаждения, позволяя системе вентиляторов обеспечивать макс. холодопроизводительность при существующих условиях.

Преимущества применения режима свободного охлаждения тем больше, чем ниже температуры наружного воздуха относительно температуры теплоносителя, который нужно охладить. Поэтому такие холодильные машины особенно подходят для применения в системах кондиционирования и холодоснабжения технологических процессов в местах, климатический профиль которых, характеризуется средними и низкими наружными температурами и где потребность в холоде значительна на протяжении длительных периодов времени. Во избежание аварий на

теплообменниках в качестве теплоносителей в змеевиках свободного охлаждения почти всегда используются гликолевые растворы. В тех случаях, где невозможно непосредственно применять гликолевый рассол используется дополнительный опциональный гликолевый контур, т.н. "Гликолевая Петля" (опция GYL), таким образом обеспечивается гидравлическое разделение змеевика свободного охлаждения и основного контура чиллера. Реализуется такое разделение посредством дополнительного теплообменника "вода/гликоль" оснащенного дополнительной циркуляционной водяной помпой. Эта помпа включается только тогда, когда функционирует режим свободного охлаждения. Сочетание высокоэффективного теплообменного оборудования и термодинамических свойств хладагента R410A позволяет достигать при номинальных условиях значений EER равных 3, а значений ESEER - выше 4,5. Агрегаты спроектированы с учетом минимизации занимаемой площади при сохранении высокой холодопроизводительности благодаря высокому качеству самых современных компонентов. Машины полностью собраны и протестированы на заводе в соответствии с существующими нормативами. Все соединения холодильного контура, электрической и гидравлической схем выполнены, соответственно на объекте машины нуждаются только в установке, подсоединении к электросети и гидравлическому контуру. До этапа финальных заводских испытаний холодильные контуры тестируются под давлением, затем осуществляется заправка хладагентом R410A и незамерзающим маслом

# ЧИЛЛЕРЫ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

Возможные версии:

- **RAE F Kc** – стандартная версия
- **RAE F SKc** – низкошумная версия

В версиях S, снижение уровня шума осуществляется благодаря увеличенным поверхностям теплообменников, снижению расхода воздуха через теплообменник благодаря электронной регулировке скорости вращения вентиляторов, шумоизоляции компрессора.

**Диапазон эксплуатации** (стандартные установки):

Воздух: от 0 до 42°C; Вода (выход из испарителя): от 5 до 15°C (от -5°C до 15°C при использовании антифризов)

## ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

**Корпус** состоит из рамы и панелей из гальванизированной стали, крепления – на заклепках из нержавеющей стали. Все стальные гальванизированные поверхности окрашены порошковой эмалью в цвет RAL 7035.

**Спиральные компрессоры** для хладагента R410A, работающие в одном или двух независимых контурах, в двояных (тандем) или строенных (трио) вариантах. Компрессоры установлены на резиновых виброопорах, оснащены двигателями прямого запуска со снижением за счет всасываемого хладагента, защитой от перегрузки и подогревом масляного картера. Степень защиты IP54. Микропроцессор управляет каждым компрессором, регулируя таким образом холодопроизводительность.

**Пластинчатый испаритель выполнен из нержавеющей стали** одно- или двухконтурного типа, покрыт толстым слоем тепло- и УФ-изоляционного материала. Максимальные рабочие пределы по давлению 6 бар для воды и 45 бар для хладагента. Испаритель также оснащается реле протока, отключающим машину в случае низкого расхода воды.

**Внешний теплообменник** многосекционного типа, с рифлеными медными трубами, расположенными в шахматном порядке, развальцованы в алюминиевом оребрении в блок. Форма ламелей оребрения спроектирована с учетом оптимально высокого коэффициента теплообмена (технология TurboFin). Максимальное рабочее давление хладагента составляет 45 отн.бар.

**Внешний теплообменник свободного охлаждения**, с медными трубами, расположенными оптимально с целью снижения падения давления теплоносителя, развальцованными в алюминиевом оребрении в блок. Форма ламелей оребрения спроектирована с учетом оптимально высокого коэффициента теплообмена (технология TurboFin). Максимальное рабочее давление теплоносителя в змеевике свободного охлаждения составляет 10 отн.бар. Теплообменник расположен фронтально к батарее конденсатора на отдельной раме.

**Осевые вентиляторы**, прямо приводятся 6-полюсными трехфазными электродвигателями. Лопасти из алюминия, их профиль спроектирован так, чтобы не создавать турбулентность воздуха. Они обеспечивают максимальную эффективность с самым низким уровнем шума. Каждый вентилятор снабжен защитной сеткой из окрашенной гальванизированной стали. Двигатели вентиляторов со степенью защиты IP54 полностью закрыты и снабжены встроенным термостатом для защиты от перегрузки. По запросу возможна комплектация электронно-коммутируемыми (БЕСЩЕТОЧНЫМИ) электродвигателями (опция EC), которые повышают энергоэффективность, особенно, во время работы в режиме свободного охлаждения.

**Независимые холодильные контуры**, каждый из них с запорным клапаном для заправки хладагента, датчиком защиты от обмерзания, изолирующим клапаном на жидкостной линии, жидкостным ресивером, смотровым стеклом, фильтром-осушителем, устройством защиты на стороне высокого давления хладагента, механическим терморегулирующим вентилем на моделях до 4102 типоразмера

и электронным РВ на остальных моделях, реле высокого и низкого давления и манометрами, а также датчиком на стороне высокого давления для автоматического контроля давления конденсации.

**Стандартный гидравлический контур** оснащается трех-ходовым ВКЛ/ВЫКЛ клапаном свободного охлаждения, автоматическими клапанами стравливания воздуха на теплообменниках, клапанами дозаправки и слива антифриза, датчиком антифриза.

**"ГЛИКОЛЕВАЯ ПЕТЛЯ" гидравлического - гликолевого - контура (опция GVL)** комплектуется трех-ходовым ВКЛ/ВЫКЛ клапаном свободного охлаждения, автоматическими клапанами стравливания воздуха на теплообменниках, клапанами дозаправки и слива антифриза, датчиком антифриза, дополнительным вода/гликоль пластинчатым теплообменником, циркуляционной трехфазной помпой секции свободного охлаждения для подачи антифриза.

**Электрощит** собран в соответствии с требованиями стандарта 60204-1/IEC 204-1, внутри щита размещены системы управления и компоненты для пуска двигателей, полностью протестирован на заводе. Состоит из шкафа для наружной установки, содержащего силовые и контрольные устройства, микропроцессорную электронную плату в комплекте с клавиатурой и дисплеем, для визуализации доступных функций, главный выключатель, электронагреватель с термостатом для защиты от выпадения конденсата, изолирующий трансформатор для вспомогательных цепей, автоматические выключатели, предохранители и автоматические выключатели для защиты компрессоров и вентиляторов, распределительную панель для общей тревоги и дистанционного включения/выключения, реле последовательности фаз. Предусмотрены возможности для подключения к системам диспетчеризации BMS.

## ОПЦИИ

**A Амперметр:** Электрический прибор для измерения интенсивности электрического тока, потребляемого агрегатом.

**AE Нестандартное напряжение электропитания:** Главным образом, 230В трехфазный или 460В трехфазный. Частота 50/60Гц.

**BT Комплект для работы при низкой температуре (при температуре до -8°C):** Электронное устройство для постоянной регулировки давления конденсации путем изменения скорости вращения вентиляторов (Альтернатива опции BF).

**BF Комплект для работы при низкой температуре окружающей среды (при температуре до -20°C):** Электронное устройство, типа преобразователя частоты, для непрерывного плавного регулирования давления конденсации путем преобразования скорости вращения вентиляторов (Альтернатива опции BT).

**CF Шумоизолирующий шкаф:** Для компрессоров спокрытием из стандартных материалов: Изоляция выполняется посредством покрытия стенок компрессорной секции огнестойкими звукоизолирующими материалами 25мм толщиной (поставляется только для стандартной версии).

**CFU Шумоизолирующий шкаф:** Для компрессоров спокрытием из материалов повышенной толщины: Изоляция выполняется посредством покрытия стенок компрессорной секции утолщенными звукоизолирующими материалами (в базовой комплектации версии S)

**CFT Общая секция компрессора и технического отсека:** Изоляция звукопоглощающим и огнестойким материалом толщиной 25 мм компрессоров и технического отсека. (Не доступна для 6-8-10 вентиляторных версий) (Для 1 вентиляторной версии, эта опция соответствует CF)

**CS Счетчик включения компрессора:** Устройство устанавливаемое внутри щита, регистрирует количество запусков компрессоров.

**EC Осевые вентиляторы с электронно-коммутируемыми двигателями:** Выполнены из высокопрочных композитных материалов, с внешним ротором прямо приводимым трехфазным электронно-коммутируемым (EC) двигателем. Имеется возможность

- постоянной регулировки скорости вращения по 0-10В сигналу, управляемому контроллером. Благодаря более точному контролю расхода воздуха возможно эксплуатировать машину при низких наружных температурах. (До -20 °С) (Альтернативно к ВФ).
- GP** **Защитная решетка теплообменника конденсатора:** Защитная металлическая сетка предохраняющая от случайного механического воздействия.
- GP2** **Защитная решетка:** Защитная металлическая сетка предохраняющая компрессоры и конденсатор от случайного механического воздействия. (Не поставляется при комплектации CF и CFU).
- GP3** **Защитная решетка компрессорной секции:** Защитная металлическая сетка предохраняющая от случайного механического воздействия для машин укомплектованных звукоизолирующим кожухом компрессорной секции. (При наличии CF и CFU)
- GL** **Комплект "ГЛИКОЛЕВАЯ ПЕТЛЯ":** Состоит из дополнительного вода/гликоль пластинчатого теплообменника для разделения теплоносителей на стороне змеевика свободного охлаждения. Циркуляция антифриза в змеевике свободного охлаждения обеспечивается посредством трехфазной центробежной помпы.
- I1** **Изоляция соединений типа "Виктуалик":** Изоляция из полиуретанового материала, для предотвращения выпадения конденсата на стороне гидравлического насоса.
- I2** **Изоляция соединений "Виктуалик":** На стороне аккумуляторного бака: изоляция из полиуретанового материала, для предотвращения выпадения конденсата на стороне накопительного бака.
- IH** **Интерфейс RS485:** Электронная плата для подключения к микропроцессору, позволяющая подключить оборудование к системе диспетчеризации для дистанционного управления. (Альтернативно к IH LON или IWG).
- IH LON** **Интерфейс для работы по LON протоколу:** Электронная плата для подключения к микропроцессору, позволяющая подключить оборудование к системе диспетчеризации по LON протоколу для дистанционного управления. (Альтернативно к IH или IWG)
- IM** **Упаковка для морской перевозки:** Антисептированный деревянный ящик и пакет стиропором наполнителем для длительных морских перевозок.
- IWG** **SNMP или TCP/IP Интерфейс для работы по SNMP или TCP/IP протоколу:** Электронная плата для подключения к микропроцессору, позволяющая подключить оборудование к системе диспетчеризации по SNMP или TCP/IP протоколу для дистанционного управления. (альтернативно к IH или IH LON).
- MF** **Монитор фаз:** Электронное устройство контролирующее корректную последовательность фаз и/или отсутствие одной из 3 фаз, при необходимости отключает машину.
- MV** **Гидромодуль (аккумуляторный бак):** Укомплектован расширительного бачком, предохранительным клапаном, манометром, сливными и наливными клапанами, воздушный пускным клапаном, сервисными клапанами для замены фильтров.
- P1** **Одинарная насосная группа:** Насосная группа для охлажденной воды состоит из гидропомпы, расширительного бачка, предохранительного клапана, манометра, сливного и наливного клапанов, воздушный пускного клапана, устройства электроуправления помпой. Помпа - центробежного типа, с 2-х полюсным мотором.
- P1H** **Насосная группа повышенного давления:** Насосная группа повышенного давления для охлажденной воды состоит из расширительного бачка, предохранительного клапана, манометра, сливного и наливного клапанов, воздушный пускного клапана, устройства электроуправления помпой. Помпа - центробежного типа, с 2-х полюсным мотором.
- P2** **Насосная группа из двух помп (рабочая+ резервная):** Насосная группа для охлажденной воды состоит из двух параллельно подключенных помп, расширительного бачка, предохранительного

клапана, манометра, клапанов, клапана стравливания воздуха, электроконтроля помпы. Насосы с 2-х полюсным мотором.

- P2H** **Насосная группа из двух высоконапорных помп (рабочая+ резервная):** Насосная группа для охлажденной воды состоит из двух параллельно подключенных помп, расширительного бачка, предохранительного клапана, манометра, клапанов, клапана стравливания воздуха, электроконтроля помпы. с 2-х полюсным мотором
- PT** **Линейная двояная насосная группа:** Насосная группа для охлажденной воды состоит из двояных помп с одинарным корпусом крыльчатки и двумя отдельными электромоторами, расширительного бачка, предохранительного клапана, манометра, клапанов, клапана стравливания воздуха, электроконтроля помпы. Насосы с 2-х полюсным мотором. (Не поставляется для одновентилаторных машин)
- PA** **Резиновые виброопоры:** Снижают уровень вибрации (поставляется в комплекте), изготовлены из оцинкованной стали и резины.
- PM** **Пружинные виброопоры:** Виброопоры пружинного типа, для изоляции блока (поставляется в комплекте), в основном рекомендуется для установки в сложных и агрессивных средах. Изготовлен из двух стальных пластин сподходящим количеством спиралей стальных пружин.
- PQ** **Выводной микропроцессор:** Пульт ДУ, позволяющий отображать значения температуры и влажности, подключать цифровые датчики сигнализации, дистанционно включать и отключать оборудование, изменять и программировать рабочие параметры, выводить звуковые и визуальные сигналы тревоги.
- RA** **Подогрев испарителя:** Электроподогрев устанавливается на испаритель, для предотвращения обмерзания, в комплекте термостатом.
- RD** **Запорный клапан на линии нагнетания:** Используется для изоляции компрессоров во время проведения сервисных работ.
- RF** **Система повышения cosφ ≥ 0,9:** Электрические устройства изготавливаются из соответствующих конденсаторов для смены фазы компрессоров, обеспечивая значение cosφ ≥ 0,9; таким образом, снижая мощность потребления из электрической сети.
- RH** **Запорный клапан на линии всасывания:** Используется для изоляции компрессоров во время проведения сервисных работ.
- RL** **Реле перегрузки компрессора:** Электромеханическое защитное устройство от перегрузки компрессора.
- RM** **Эпоксидное покрытие теплообменника конденсатора:** Теплообменник конденсатора покрывается эпоксидной смолой для предотвращения коррозии в агрессивных условиях эксплуатации.
- RP** **Частичная рекуперация тепла:** (около 20%) тепла конденсации отводится на пластинчатый теплообменник (хладагент/вода) - парохладитель - всегда последовательно к компрессору. Применяется для утилизации тепла конденсации в целях приготовления гигиенической воды или отопления.
- RR** **Теплообменник конденсатора с медным оребрением:** Специальное исполнение теплообменника конденсатора с медными трубами и медным оребрением.
- RV** **Окраска рамы в цвет заказчика (RAL).**
- TE** **Электронный терморегулирующий вентиль:** Электронный RV сокращает время отклика машины. Целесообразен при частом изменении величины тепловых нагрузок для повышения эффективности машины. (Поставляется только для моделей с 801 по 4102 и уже включен в базовую комплектацию для других моделей ряда).
- V** **Вольтметр:** Для измерения напряжения подаваемого на машину.
- VB** **Смешанная вероя:** Для работы испарителя при температуре воды на входе ниже, чем 0°C. Обеспечивается 20мм изоляция испарителя.
- VS** **Соленоидный клапан:** Электромагнитный соленоидный клапан на каждом холодильном контуре перекрывает жидкостную линию при отключении компрессора.

# ЧИЛЛЕРЫ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

## Техническая информация - RAE 801 F Kc

RAE F		801Kc	1001Kc	1301Kc	1501Kc	1702Kc	2002Kc	2302Kc	2502Kc	2902Kc
<b>Холодопроизводительность</b>										
Холодопроизводительность	кВт	76,1	105,5	125,1	144,3	166,6	205,8	224,5	250,3	288,6
Потребляемая мощность	кВт	27,6	34,6	44,4	49,7	53,4	72,0	82,4	88,8	99,4
Холодопроизводительность в режиме фрикулинга 1)	кВт	37,8	62,0	84,2	83,6	96,4	123,5	129,2	133,4	136,6
EER Брутто		2,76	3,05	2,82	2,90	3,12	2,86	2,73	2,82	2,90
EER Нетто		2,53	2,67	2,54	2,64	2,74	2,59	2,50	2,54	2,64
ESEER		3,26	3,29	3,20	3,38	3,37	3,30	3,37	3,17	3,45
EER Нетто с фрикулингом		5,03	6,06	7,45	6,20	6,13	6,36	5,88	5,31	4,97
<b>Спиральные компрессоры</b>										
Количество	ед.	2	2	2	2	2	4	4	4	4
Стандартная ступенчатая регулировка мощности	ед.	2	2	2	2	2	4	4	4	4
Контур	ед.	1	1	1	1	2	2	2	2	2
Максимальный потребляемый ток	А	66,2	88,0	106,0	119,0	132,2	176,2	194,2	212,0	238,0
Пусковой ток	А	175,8	238,1	245,3	321,9	330,3	297,1	305,8	315,9	401,5
<b>Осевые вентиляторы</b>										
Количество	ед.	1	2	2	2	3	3	3	4	4
Скорость вращения	об./мин	885	885	885	885	885	885	885	885	885
Мощность двигателя	кВт	2,5	5,0	5,0	5,0	7,4	7,4	7,4	9,9	9,9
Расход воздуха	м³/час	23000	49200	48300	44440	73650	69540	69540	97600	93000
Расход воздуха	л/с	6.389	13.667	13.417	12.344	20.458	19.317	19.317	27.111	25.833
Номинальный потребляемый ток	А	5,2	10,3	10,3	10,3	15,5	15,5	15,5	20,6	20,6
<b>Пластинчатый испаритель</b>										
Количество	ед.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Расход жидкости	м³/час	16,0	22,2	26,3	30,4	35,1	43,3	47,3	52,7	60,8
Расход жидкости	л/с	4,4	6,2	7,3	8,4	9,7	12,0	13,1	14,6	16,9
Потери давления при фрикулинге	кПа	96	155	176	192	141	184	193	163	190
<b>Насосная группа P1</b>										
Допустимое давление	кПа	98	104	101	76	102	98	85	131	102
Мощность двигателя	кВт	2,2	3,0	4,0	4,0	4,0	5,5	5,5	9,2	9,2
Номинальный потребляемый ток	А	4,8	6,3	8,5	8,5	8,5	12,1	12,1	18,3	18,3
Вес	кг	32	35	41	41	41	53	53	75	75
<b>Насосная группа P1H</b>										
Допустимое давление	кПа	230	196	185	188	227	208	196	214	182
Мощность двигателя	кВт	4,0	5,5	5,5	7,5	7,5	9,2	9,2	9,2	9,2
Номинальный потребляемый ток	А	8,5	12,1	12,1	14,2	14,2	18,3	18,3	18,3	18,3
Вес	кг	55	42	50	60	60	71	71	71	71
<b>Насосная группа P2</b>										
Допустимое давление	кПа	98	104	101	76	102	98	85	131	102
Мощность двигателя	кВт	2,2	3,0	4,0	4,0	4,0	5,5	5,5	9,2	9,2
Номинальный потребляемый ток	А	4,8	6,3	8,5	8,5	8,5	12,1	12,1	18,3	18,3
Вес	кг	64	70	82	82	82	106	106	150	150
<b>Насосная группа P2H</b>										
Допустимое давление	кПа	230	196	185	188	227	208	196	214	182
Мощность двигателя	кВт	4,0	5,5	5,5	7,5	7,5	9,2	9,2	9,2	9,2
Номинальный потребляемый ток	А	8,5	12,1	12,1	14,2	14,2	18,3	18,3	18,3	18,3
Вес	кг	110	84	100	120	120	142	142	142	142
<b>Насосная группа PT</b>										
Допустимое давление	кПа	107	88	97	98	129	80	103	124	94
Мощность двигателя	кВт	2,2	3,0	4,0	5,5	5,5	5,5	7,5	7,5	7,5
Номинальный потребляемый ток	А	4,4	5,8	7,7	10,2	10,2	10,2	13,7	13,7	13,7
Вес	кг	106	121	145	179	179	179	205	205	205
<b>Гидромодуль</b>										
Объем аккумуляторного бака	л/с	100	100	300	300	300	500	500	500	500
Вес, включая пустой гидромодуль (опция MV)	кг	40	40	80	80	80	95	95	95	95
<b>Электрические характеристики</b>										
Общая потребляемая мощность	кВт	30,1	39,6	49,4	54,7	60,8	79,4	89,8	98,7	109,3
Общий номинальный потребляемый ток	А	49,6	66,5	80,9	89,9	101,9	131,5	146,9	161,8	179,8
Общий максимальный потребляемый ток	А	71,3	98,3	116,3	129,3	147,6	191,6	209,6	232,6	258,6
Общий пусковой ток	А	180,9	248,4	255,6	332,2	345,7	312,5	321,2	336,5	422,1
<b>Уровень звукового давления</b>										
Уровень звукового давления 3)	д(Б)А	75,2	78,2	78,0	79,1	79,4	80,0	80,3	80,4	82,1
<b>Размеры</b>										
Длина	мм	1.730	2.770	2.770	2.770	3.810	3.810	3.810	4.850	4.850
Ширина	мм	1.370	1.370	1.370	1.370	1.370	1.370	1.370	1.370	1.370
Высота	мм	2.420	2.420	2.420	2.420	2.420	2.420	2.420	2.420	2.420
Вес	кг	1.130	1.251	1.413	1.509	1.538	2.134	2.159	2.139	2.318
Вес в рабочем состоянии	кг	1.135	1.258	1.421	1.519	1.545	2.143	2.169	2.151	2.331
Вес с пустым гидромодулем (MV)	кг	1.170	1.291	1.493	1.589	1.618	2.229	2.254	2.234	2.413
Вес в рабочем состоянии с пустым гидромодулем (MV)	кг	1.175	1.298	1.501	1.599	1.625	2.238	2.264	2.246	2.426
Кол-во хладагента для каждого гидромодуля	кг	21	23	24	35	41	48	49	47	69
<b>Параметры электропитания</b>										
Параметры электропитания	В / Ф / Гц	400V / 50Hz / 3 Ph + T + N								
<b>ПРИМЕЧАНИЯ</b>										
- = не доступно										
Номинальными условиями считаются: температура воздуха 35 °C - охлаждаемая вода 7/12 °C										
1) Для работы в режиме фрикулинга: воздух 3 °C - температура жидкости на входе в установку 12 °C - гликоль 30%										
3) Измерения проводятся на расстоянии 1 м в открытом пространстве (в соответствии со стандартом ISO 3746)										

# ЧИЛЛЕРЫ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

## Техническая информация - RAE 3202-6102 F Kc

RAE F		3202Kc	3402Kc	3602Kc	3802Kc	4102Kc	4902Kc	5202Kc	5602Kc	6102Kc
<b>Холодопроизводительность</b>										
Холодопроизводительность	кВт	322,2	331,1	360,6	378,0	390,2	495,7	527,8	555,5	612,1
Потребляемая мощность	кВт	112,0	121,6	120,8	129,4	140,0	162,0	187,8	191,2	198,0
Холодопроизводительность в режиме фрикулинга 1)	кВт	168,2	170,1	202,1	206,1	206,1	233,3	281,3	287,7	345,4
EER Брутто		2,88	2,72	2,98	2,92	2,79	3,06	2,81	2,91	3,09
EER Нетто		2,59	2,47	2,71	2,67	2,56	2,79	2,59	2,63	2,81
ESEER		3,20	3,16	3,35	3,36	3,34	3,87	3,68	3,64	3,94
EER Нетто с фрикулингом		5,31	5,02	6,07	5,82	5,43	5,22	5,57	5,38	6,36
<b>Спиральные компрессоры</b>										
Количество	ед.	4	4	4	4	4	6	6	6	6
Стандартная ступенчатая регулировка мощности	ед.	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Контур	ед.	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Максимальный потребляемый ток	A	264,2	284,2	304,2	314,2	324,2	396,0	456,0	466,0	486,0
Пусковой ток	A	422,7	438,9	420,1	457,7	470,0	505,5	530,5	561,8	569,0
<b>Осевые вентиляторы</b>										
Количество	ед.	5	5	5	5	5	8	8	10	10
Скорость вращения	об./мин	885	885	885	885	885	895	895	895	895
Мощность двигателя	кВт	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	16,0	16,0	20,0	20,0
Расход воздуха	м³/час	125500	125500	110500	110500	110500	153600	148800	201500	189000
Расход воздуха	л/с	34.861	34.861	30.694	30.694	30.694	42.667	41.333	55.972	52.500
Номинальный потребляемый ток	A	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8	31,2	31,2	39,0	39,0
<b>Пластинчатый испаритель</b>										
Количество	ед.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Расход жидкости	м³/час	67,8	69,7	75,9	79,6	82,1	104,4	111,1	116,9	128,9
Расход жидкости	л/с	18,8	19,4	21,1	22,1	22,8	29,0	30,9	32,5	35,8
Потери давления при фрикулинге	кПа	209	221	149	163	172	155	133	181	177
<b>Насосная группа P1</b>										
Допустимое давление	кПа	80	67	121	107	97	81	97	88	82
Мощность двигателя	кВт	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	11,0	11,0	15,0	15,0
Номинальный потребляемый ток	A	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	22,3	22,3	27,6	27,6
Вес	кг	75	75	75	75	75	88	88	93	93
<b>Насосная группа P1H</b>										
Допустимое давление	кПа	197	184	241	227	218	207	214	199	181
Мощность двигателя	кВт	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	18,5	18,5
Номинальный потребляемый ток	A	27,6	27,6	27,6	27,6	27,6	27,6	27,6	31,5	31,5
Вес	кг	85	85	85	85	85	85	85	135	135
<b>Насосная группа P2</b>										
Допустимое давление	кПа	80	67	121	107	97	81	97	88	82
Мощность двигателя	кВт	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	11,0	11,0	15,0	15,0
Номинальный потребляемый ток	A	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	22,3	22,3	27,6	27,6
Вес	кг	150	150	150	150	150	176	176	186	186
<b>Насосная группа P2H</b>										
Допустимое давление	кПа	197	184	241	227	218	207	214	199	181
Мощность двигателя	кВт	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	18,5	18,5
Номинальный потребляемый ток	A	27,6	27,6	27,6	27,6	27,6	27,6	27,6	31,5	31,5
Вес	кг	170	170	170	170	170	170	170	270	270
<b>Насосная группа PT</b>										
Допустимое давление	кПа	70	131	120	106	98	96	105	92	91
Мощность двигателя	кВт	7,5	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	18,5	18,5
Номинальный потребляемый ток	A	13,7	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	34,2	34,2
Вес	кг	205	304	313	313	313	313	313	367	367
<b>Гидромодуль</b>										
Объем аккумуляторного бака	л/с	800	800	800	800	1100	1100	1100	1100	1100
Вес, включая пустой гидромодуль (опция MV)	кг	145	145	145	145	220	220	220	220	220
<b>Электрические характеристики</b>										
Общая потребляемая мощность	кВт	124,4	134,0	133,2	141,8	152,4	178,0	203,8	211,2	218,0
Общий номинальный потребляемый ток	A	206,6	225,8	229,8	240,8	255,0	293,4	347,4	358,2	364,2
Общий максимальный потребляемый ток	A	289,9	309,9	329,9	339,9	349,9	427,2	487,2	505,0	525,0
Общий пусковой ток	A	448,4	464,6	445,8	483,4	495,7	536,7	561,7	600,8	608,0
<b>Уровень звукового давления</b>										
Уровень звукового давления 3)	д(Б)А	82,5	82,4	82,9	82,9	84,1	82,2	81,9	84,1	84,6
<b>Размеры</b>										
Длина	мм	5.890	5.890	5.890	5.890	5.890	4.750	4.750	5.720	5.720
Ширина	мм	1.370	1.370	1.370	1.370	1.370	2.300	2.300	2.300	2.300
Высота	мм	2.420	2.420	2.420	2.420	2.420	2.560	2.560	2.560	2.560
Вес	кг	2.386	2.441	2.787	2.849	2.901	4.010	4.281	4.226	4.974
Вес в рабочем состоянии	кг	2.407	2.462	2.813	2.874	2.929	4.042	4.317	4.262	5.016
Вес с пустым гидромодулем (MV)	кг	2.531	2.586	2.932	2.994	3.121	4.230	4.501	4.446	5.194
Вес в рабочем состоянии с пустым гидромодулем (MV)	кг	2.552	2.607	2.958	3.019	3.149	4.262	4.537	4.482	5.236
Кол-во хладагента для каждого гидромодуля	кг	61	61	84	84	84	135	137	128	163
<b>Параметры электропитания</b>										
Параметры электропитания	V / Ф / Гц	400V / 50Hz / 3 Ph + T + N								
<b>ПРИМЕЧАНИЯ</b>										
- = не доступно										
Номинальными условиями считаются: температура воздуха 35 °C - охлаждаемая вода 7/12 °C										
1) Для работы в режиме фрикулинга: воздух 3 °C - температура жидкости на входе в установку 12 °C - гликоль 30%										
3) Измерения проводятся на расстоянии 1 м в открытом пространстве (в соответствии со стандартом ISO 3746)										

# ЧИЛЛЕРЫ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

## ПОПРАВОЧНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ МОЩНОСТИ ОХЛАЖДЕНИЯ R410A (Компрессоры Scroll)

ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ НА ВЫХОДЕ ИСПАРИТЕЛЯ °C	ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА °C							
	25	28	30	32	35	38	40	42
15	1,475	1,433	1,404	1,376	1,333	1,289	1,260	1,226
14	1,428	1,388	1,360	1,333	1,291	1,249	1,221	1,187
13	1,382	1,343	1,317	1,290	1,250	1,209	1,182	1,148
12	1,336	1,298	1,273	1,247	1,208	1,169	1,142	1,110
11	1,290	1,253	1,229	1,204	1,166	1,128	1,103	1,071
10	1,243	1,028	1,185	1,161	1,125	1,088	1,064	1,032
9	1,197	1,163	1,141	1,118	1,087	1,048	1,025	0,993
8	1,151	1,118	1,097	1,075	1,041	1,008	0,985	0,954
7	1,105	1,073	1,053	1,032	1	0,968	0,946	0,915
6	1,058	1,027	1,007	0,986	0,956	0,925	0,904	0,873
5	1,011	0,981	0,961	0,941	0,911	0,882	0,862	0,831

### ПРИМЕЧАНИЯ

Перечисленные коэффициенты являются средними значениями относящимися к различным установкам, поэтому характеристики рассчитанные по таблице могут отличаться в пределах 5% от данных для конкретного устройства. Если установка работает с выходящей температурой на испарителе ниже чем 5°C необходимо использовать раствор воды и гликоля в процентном отношении перечисленном в таблице и указанной в соответствующем разделе настоящего каталога. Episcop AC SpA не берет на себя ответственность полученного ущерба в случае нарушения данной инструкции. Для уточнения информации просим вас обращаться в наш отдел продаж.

## ПОПРАВОЧНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ ПОТРЕБЛЯЕМОЙ МОЩНОСТИ R410 (Компрессоры Scroll)

ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ НА ВЫХОДЕ ИСПАРИТЕЛЯ °C	ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА °C							
	25	28	30	32	35	38	40	42
15	0,933	0,981	1,013	1,046	1,100	1,155	1,192	1,232
14	0,920	0,968	1,001	1,033	1,088	1,143	1,179	1,219
13	0,906	0,955	0,988	1,020	1,075	1,130	1,167	1,207
12	0,893	0,942	0,975	1,008	1,063	1,118	1,154	1,194
11	0,880	0,929	0,962	0,995	1,050	1,105	1,142	1,182
10	0,867	0,916	0,949	0,982	1,037	1,093	1,129	1,170
9	0,854	0,903	0,936	0,970	1,025	1,080	1,117	1,157
8	0,840	0,890	0,924	0,957	1,012	1,067	1,104	1,145
7	0,827	0,877	0,911	0,944	1	1,055	1,092	1,132
6	0,823	0,872	0,904	0,937	0,987	1,037	1,071	1,110
5	0,819	0,866	0,898	0,929	0,974	1,020	1,050	1,088

### ПРИМЕЧАНИЯ

Перечисленные коэффициенты являются средними значениями относящимися к различным установкам, поэтому характеристики рассчитанные по таблице могут отличаться в пределах 5% от данных для конкретного устройства. Если установка работает с выходящей температурой на испарителе ниже чем 5°C необходимо использовать раствор воды и гликоля в процентном отношении перечисленном в таблице и указанной в соответствующем разделе настоящего каталога. Episcop AC SpA не берет на себя ответственность полученного ущерба в случае нарушения данной инструкции. Для уточнения информации просим вас обращаться в наш отдел продаж.

## КОЭФФИЦИЕНТ FREE-COOLING: РАБОТА С РАСТВОРОМ ВОДЫ И ГЛИКОЛЯ НА ИСПАРИТЕЛЕ

ПРОЦЕНТ ЭТИЛЕНГЛИКОЛЯ	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%
Точка замерзания								
Точка замерзания	-2,1	-3,2	-7	-10	-13	-17	-21	-25
Корректирующий фактор номинальной производительности								
Падение мощности охлаждения	0,993	0,988	0,982	0,978	0,973	0,968	0,958	0,948
Увеличение потока воды	1,006	1,015	1,025	1,040	1,060	1,080	1,113	1,142
Увеличение давления	1,040	1,090	1,125	1,187	1,250	1,312	1,375	1,460

### ПРИМЕЧАНИЯ

Если установка работает с выходящей температурой на испарителе ниже чем 5°C необходимо использовать раствор воды и гликоля в процентном отношении перечисленном в таблице и указанной в соответствующем разделе настоящего каталога. Episcop AC SpA не берет на себя ответственность полученного ущерба в случае нарушения данной инструкции. Для уточнения информации просим вас обращаться в наш отдел продаж.



# ЧИЛЛЕРЫ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

## ПОПРАВОЧНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ МОЩНОСТИ FREE-COOLING

ΔT ВХОДЯЩЕЙ-ВЫХОДЯЩЕЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДЫ	PERCENTUALE DI GLICOLE							
	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%
3	1,128	1,122	1,115	1,107	1,098	1,087	1,075	1,065
4	1,082	1,073	1,063	1,053	1,040	1,025	1,010	0,993
5	1,036	1,025	1,012	1	0,983	0,963	0,943	0,920
6	0,991	0,978	0,963	0,947	0,926	0,901	0,874	0,844
7	0,945	0,931	0,912	0,894	0,869	0,839	0,805	0,765
8	0,902	0,884	0,862	0,841	0,811	0,773	0,733	0,682

**ПРИМЕЧАНИЯ**  
Используются для определения параметров циркуляционного насоса в соответствии с процентным отношением гликоля и ΔT между входящей и

## ПОПРАВОЧНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ МОЩНОСТИ FREE-COOLING

ВХОДЯЩАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ °C	TEMPERATURA ACQUA IN ENTRATA												
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-5	1,057	1,158	1,260	1,356	1,459	1,563	1,667	1,772	1,877	1,982	2,088	2,194	2,300
-4	0,961	1,062	1,163	1,260	1,363	1,466	1,571	1,674	1,779	1,884	1,989	2,095	2,201
-3	0,866	0,966	1,066	1,163	1,266	1,370	1,475	1,577	1,681	1,786	1,891	1,996	2,102
-2	0,770	0,869	0,970	1,067	1,169	1,273	1,378	1,479	1,583	1,688	1,792	1,898	2,003
-1	0,674	0,773	0,873	0,971	1,073	1,177	1,282	1,381	1,485	1,589	1,694	1,799	1,904
0	0,578	0,677	0,777	0,875	0,976	1,080	1,186	1,284	1,387	1,491	1,595	1,700	1,805
1	0,482	0,580	0,680	0,778	0,879	0,983	1,089	1,186	1,289	1,393	1,497	1,601	1,706
2	0,386	0,484	0,584	0,682	0,783	0,887	0,993	1,089	1,191	1,295	1,398	1,502	1,607
3	0,290	0,388	0,487	0,586	0,686	0,790	0,897	0,991	1,094	1,196	1,300	1,404	1,508
4	0,194	0,291	0,390	0,489	0,590	0,693	0,801	0,893	0,996	1,098	1,201	1,305	1,408
5	-	0,195	0,294	0,393	0,493	0,593	0,694	0,796	0,898	1	1,103	1,206	1,309
6	-	-	0,196	0,295	0,395	0,495	0,595	0,696	0,798	0,900	1,003	1,106	1,209
7	-	-	-	0,197	0,296	0,396	0,496	0,597	0,699	0,800	0,903	1,005	1,108
8	-	-	-	-	0,198	0,297	0,397	0,498	0,599	0,701	0,803	0,905	1,008
9	-	-	-	-	-	0,199	0,298	0,399	0,499	0,601	0,702	0,805	0,907
10	-	-	-	-	-	-	0,199	0,299	0,400	0,501	0,602	0,704	0,807
11	-	-	-	-	-	-	-	0,200	0,300	0,401	0,502	0,604	0,707
12	-	-	-	-	-	-	-	-	0,201	0,301	0,402	0,504	0,606
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,201	0,302	0,403	0,506
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,202	0,303	0,405
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,203	0,305

**ПРИМЕЧАНИЯ**

Перечисленные коэффициенты являются средними значениями относящимися к различным установкам, поэтому характеристики рассчитанные по таблице могут отличаться в пределах 5% от данных для конкретного устройства.  
Пример:

Вы хотите узнать мощность охлаждения free-cooling одной остановки при следующих условиях: 35% этиленгликоль, температура на входе испарителя 12°C, ΔT 6°C между входящей и исходящей температурой воды и температура наружного воздуха 2°C.

Если предположить, что мощности охлаждения free-cooling 100 кВт при номинальных условиях, то поправочные коэффициенты которые должны применяться 0,874 и 0,993, поэтому выходная мощность будет 100x0,874x0,993=86,788кВт

# RAH F Ka

## ЧИЛЛЕРЫ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ С ВИНТОВЫМИ КОМПРЕССОРАМИ ОСЕВЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ И ФУНКЦИЕЙ FREECOOLING

ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ОТ 155 ДО 747 кВт, 1 и 2X КОНТУРНЫЕ

RAH 2502 T Ka



Изображение ориентировочное и может изменяться.



Чиллеры воздушного охлаждения **серии RAH T Ka** предназначены для внешней установки для промышленного применения. Для использования в средних и больших системах кондиционирования воздуха, так же могут быть использованы с фанкойлами и терминальными устройствами. В стандартной версии данные машины оснащены техническим кожухом, всегда защищенном панелями. Они доступны с 2 независимыми охлаждающими контурами, с контуром фри-кулинг (версия F) и, в случае необходимости, оснащаются аккумуляторным баком значительного объема без изменения общих размеров. Благодаря некоторым опциям, данные машины легко могут быть адаптированы к любым объектам. Машины полностью собраны и протестированы на заводе, заправлены хладагентом и маслом. Соответственно на объекте машины нуждаются только в установке, подсоединении к электросети и гидравлическому подсоединению.

Возможные версии с хладагентом R134a (Ka) следующие:

- **Ka - стандартная версия**
- **S.Ka - малозумная версия:** Увеличенный теплообменник, сниженный расход воздуха, вентиляторы с пониженной скоростью вращения, техническая секция изолирована при помощи звукоизоляционных материалов

- **U.Ka - ультра-малозумная версия:** Увеличенный теплообменник, сниженный расход воздуха, вентиляторы с очень низкой скоростью вращения, техническая секция изолирована при помощи звукоизоляционного материала с битумно-резиновым покрытием, виброгасители на входе / выходе компрессора, звукопоглотители на выгрузке, компрессоры закреплены на пружинных виброопорах.
- **F. Ka - стандартная версия с контуром фри-кулинга**
- **FS.Ka - малозумная версия с контуром фри-кулинга:** Увеличенный теплообменник, сниженный расход воздуха, вентиляторы с пониженной скоростью вращения, техническая секция изолирована при помощи звукоизоляционного материала.
- **FU.Ka - ультра-малозумная версия с контуром фри-кулинга:** Увеличенный теплообменник, сниженный расход воздуха, вентиляторы с очень низкой скоростью вращения, техническая секция изолирована при помощи звукоизоляционного материала с битумно-резиновым покрытием, виброгасители на входе / выходе компрессора, звукопоглотители на выгрузке, компрессоры закреплены на пружинных виброопорах.

**Рабочие условия** (стандартные установки):

ВОЗДУХ: от 15 до 45°C; ВОДА (на выходе из испарителя): от 5 до 15°C

## ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

**Корпус** выполнен из профилей из штампованной оцинкованной стали, панели и основание рамы выполнены из утолщенной оцинкованной окрашенной стали и покрыты коррозионностойкой краской, для обеспечения устойчивости к факторам внешней среды. Технический кожух, полностью закрытый и хорошо изолированный от попадания воздуха, содержит компрессоры и основные компоненты. Наружные панели, которые легко демонтируются, обеспечивают полный доступ в случае необходимости проведения сервисных работ, без вмешательства в работу самой машины. При необходимости гидромодуль (накопительный бак и насосная группа) устанавливается внутри машины без изменения общих габаритных размеров.

**Полу-герметичные винтовые компрессоры** оснащены ступенчатой регулировкой, термозащитой двигателя, подогревом картера и монитором фаз. Предусмотрен принудительный тип смазки компрессоров без насоса для предотвращения попадания масла в холодильный контур, компрессоры оснащены масляным сепаратором, закрепленном на напорной стороне. Электродвигатель предусмотрен для снижения пусковых токов, в данном случае установка оснащена автоматическим устройством частичной нагрузки и механическим предохранителем переключателей контроля пуска для предотвращения короткого замыкания (опции DS и PW).

**Теплообменник наружного контура** выполнен из медной трубки с турбо-алюминиевым оребрением для обеспечения большей эффективности. Широкая поверхность теплообмена, соответственно подобранная, позволяет установке функционировать при очень высоких температурах наружного воздуха. По запросу, в случае установки машины в агрессивных средах, возможны несколько защитных исполнений.

**Только для версии фри-кулинга (F), дополнительный водяной теплообменник фри-кулинга** с медной трубой и алюминиевым оребрением, укомплектован смешивающим клапаном, для производства охлажденной воды посредством очень низких температур наружного воздуха. This allow a remarkable reduction of the compressors working hours with a consequent energy saving, also considering that each circuit is completely independent.

**Низкооборотные осевые вентиляторы** непосредственно связанного типа, с 6-8-полюсными электродвигателями со встроенной защитой от перегрузки, электронной балансировкой, лопастями крыльчатки с низким уровнем шума и защитной решеткой. По запросу, доступна версия с регулировкой скорости вращения вентиляторов (Опция BT).

**Кожухотрубный испаритель с отводом сухого пара** с двумя холодильными контурами и одним водяным контуром, с очень низкими перепадами давления. Испаритель изготовлен из углеродистой стали и медных трубок, заизолирован пенополиуританом с замкнутыми ячейками. Несколько пластиковых и коррозиоустойчивых перегородок соответственно расположены внутри испарителя, обеспечивая надлежащее распределение воды и делая пучок труб значительно крепким и избавляет от вибрации, также в случае высокого потока воды.

**Холодильный контур** состоит из: терморегулирующего вентиля, фильтра осушителя, смотрового окна, предохранителя высокого давления, термостата, выключателей высокого и низкого давления,

датчиков высокого и низкого давления, обратным клапаном на выгрузке, запорным клапаном на жидкостной линии, запорным клапаном на разгрузке компрессора.

**Электрический щит** разработан в соответствии с нормами CE, расположен в соответствующей секции, защищенной внутренней безопасной панелью, содержит главный выключатель. Внутри, оснащен контрольными и защитными переключателями, выводным щитком и вспомогательными устройствами. Электрощит также содержит устройство контроля фаз электропитания для предотвращения включения компрессора в обратную сторону. Микропроцессор, укомплектованный дисплеем, также располагается внутри электрощита.

**Микропроцессор управления установкой** установлен на внутренней безопасной панели электрического щита, контролирует температуру охлажденной воды, рабочие параметры, ошибки системы, обеспечивает удаленный мониторинг и управление, автоматическую систему разморозки на основе управления временем / температурой, оснащен счетчиком наработки часов компрессором.

## ОПЦИИ

- A Амперметр:** Электрическое устройство для измерения интенсивности поглощения тока установкой.
- BT Комплект для работы при низкой температуре (при температуре до -8°C):** Электронное устройство для постоянной регулировки давления конденсации путем изменения скорости вращения вентиляторов (Альтернатива опции BF).
- BF Комплект для работы при низкой температуре окружающей среды (при температуре до -20°C):** Электронное устройство, типа преобразователя частоты, для непрерывного плавного регулирования давления конденсации путем преобразования скорости вращения вентиляторов (Альтернатива опции BT).
- CE Защита испарителя от UV излучения:** Особое покрытие испарителя и водных изоляций материалом, защищающим от ультрафиолетовых лучей.
- CS Счетчик включения компрессора:** Электромеханическое устройство, расположенное внутри электрощита, записывающее общее число запуска компрессоров.
- DS Плавный пуск Звезда/треугольник:** Электрическое устройство закрытого типа для снижения пускового тока, оснащено короткой цепью безопасности для механической блокировки.
- FA Батарея Фильтрация безопасности:** Моющие металлические фильтры с очень низким падением давления, защиты теплообменника конденсатора от грязи, с алюминиевой сеткой от попадания пыли и листьев.
- GP Защитная решетка теплообменника:** Металлическая защитная решетка предотвращает случайное воздействие, размером 50 /50 из 4х жильной проволоки.
- I1 Изоляция насоса типа Видуалик:** Изоляция соединений полиуретаном с замкнутыми клетками для предотвращения образования конденсата на насосе.
- I2 Изоляция аккумуляторного бака типа Видуалик:** Изоляция соединений полиуретаном с замкнутыми клетками для предотвращения образования конденсата на аккумуляторном

баке.

- IЗ Изоляция типа Видулик для версии фри-кулинга:** Изоляция соединений полиуретаном с замкнутыми клетками для предотвращения образования конденсата на теплообменнике фрикулинга.
- IG Карта наработки часов:** Электронная плата для программирования переключения и ротации между установками после предустановленного времени.
- IH Серийный интерфейс RS 485:** электронная плата, соединенная с микропроцессором, позволяющая сообщение между установкой и системой контроля Carel. Возможен полный удаленный контроль установки. По запросу возможна установка платы, поддерживающей большее количество протоколов
- IM Упаковка для морской перевозки:** Фумигированный деревянный ящик и защитный мешок с гигроскопичной солью, обеспечивает сохранность оборудования во время длительных морских перевозок.
- LI Жидкое впрыскивание:** Механическое устройство обеспечивающее лучшее охлаждение компрессоров при очень высоком уровне компрессии.
- M12 Плавное регулирование холодопроизводительности для установок с двумя контурами:** При помощи нескольких клапанов, установленных на компрессорах мощность регулируется от 12 до 100%.
- MV Гидромодуль (аккумуляторный бак):** соответствующего объема в комплекте с расширительным бачком, защитного клапана, манометра, клапанов загрузки и сброса воды, клапана сброса воздуха.
- OS Безопасное выключение по уровню масла:** встроенный в масляный сепаратор компрессора показывает возможное снижение уровня масла.
- P1 Одиночная насосная группа:** Насосная группа для охлаждения воды состоит из насоса, расширительного бачка, предохранительного клапана, манометра, клапанов загрузки и сброса воды, клапанов сброса воздуха, электроконтроля насоса. Тип насоса - 2х полярный центробежный.
- P1H Насосная группа повышенного давления:** Насосная группа повышенного давления для охлаждения воды состоит из насоса, расширительного бачка, предохранительного клапана, манометра, клапанов загрузки и сброса воды, клапанов сброса воздуха, электроконтроля насоса. Тип насоса - 2х полярный центробежный.
- PA Резиновые виброопоры:** Колоколообразные вибрационные опоры используются для изоляции установки (поставляются в наборе), выполнены из оцинкованной стали и природного каучука (недоступны при необходимости опции MV).
- PF Реле протока:** установлен на испарителе, он выключает устройство в случае отсутствия расхода воды через испаритель.
- PM Пружинные виброопоры:** Виброгасители пружинного типа, для изоляции блока (поставляется в комплекте), в основном рекомендуется для установки в сложных и агрессивных средах. Изготовлен из двух стальных пластин с подходящим количеством стальных пружин.
- PQ Выносной дисплей:** Выносной терминал, позволяющий отображать значения температуры и влажности, определяемые датчиками, цифровые сигналы сигнализации, выходные данные, удаленное включение / выключение устройства, изменять и программировать параметры, звуковые сигналы, отображение различных сигналов тревоги.
- PT Сдвоенная группа насосов:** Насосная группа охлаждаемой воды состоит из сдвоенного насоса, расширительного бачка, предохранительного клапана, манометра, клапанов загрузки и сброса воды, клапанов сброса воздуха, электроконтроля насоса, автоматического переключения насоса в случае выхода одного из строя. Тип насоса - 2х полярный центробежный.
- PW Плавный пуск:** Оборудование для пошагового запуска компрессоров, снижает пусковой ток каждого компрессора примерно на 35%.
- RA Подогрев испарителя:** Электрический нагреватель, установленный на испарителе, для предотвращения обмерзания, оснащен термостатом.
- RF Система коррекции коэффициента мощности  $\cos\phi > 0,9$ :** Электрические устройства изготавливаются из соответствующих конденсаторов для смены фазы компрессоров, обеспечивая значение  $\cos\phi \geq 0,9$ , таким образом, снижая мощность потребления из электрической сети.
- RH Запорный клапан на линии всасывания:** Они используются для изоляции компрессоров во время проведения сервисных работ.
- RL Реле перегрузки компрессора:** Электромеханические защитные устройства предотвращающие перегрузку компрессора с отображением сигнала тревоги.
- RM Теплообменник конденсатора с предварительно окрашенным оребрением:** Поверхностная обработка теплообменника конденсатора эпоксидной смолой.
- RP Частичная рекуперация тепла (примерно 20%):** конденсирующегося тепла, с помощью хладагент / вода пластинчатого теплообменника (пароохладителя). Необходима, когда вам нужно получить гигиеническую воду.
- RR Медный/медный теплообменник конденсатора:** Специальное исполнение теплообменника конденсатора с медными трубками и оребрением.
- RT Полная рекуперация тепла (100%):** конденсирующегося тепла, с помощью хладагент / вода пластинчатого теплообменника, всегда с сериями компрессоров. Необходима, когда вам нужно получить гигиеническую воду путем рекуперации конденсирующегося тепла и /или осушения. Данная опция предполагает и включение опции VT и недоступна для версии с фрикулингом.
- RV Индивидуальный цвет корпуса RAL.**
- SC Кожух звукоизоляции компрессоров из звукоизоляционного материала:** (включена в малолушную версию).
- SU Кожух звукоизоляции компрессоров из битумной резины:** звукоизоляционный материал, шумоглушитель выпускной трубе, виброгасители для компрессоров (включена в ультра-малолушной версии).
- TE Электронный термостатический клапан:** Он требуется для осуществления очень точного регулирования расхода хладагента и ограничения изменение мощности охлаждения и выходящей из испарителя температуры воды во время переходных режимов работы и для более высокой производительности с фиксированным перегревом.
- V Вольтметр:** Электрическое устройство, измеряющее электрическое напряжение установки.
- VB Смешанная версия:** Машина, разработанная для работы при температуре воды на выходе из испарителя ниже, чем 0°C. Обеспечена изоляция испарителя, толщиной 20 мм.
- VS Соленоидный клапан:** Электромагнитный соленоидный клапан на каждом холодильном контуре предотвращает миграцию хладагента и последующее затекание его в компрессоры.

# ЧИЛЛЕРЫ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

## Техническая информация - RAH 2202-8002 T F Ka

РАН F		2202Ka	2502Ka	2802Ka	3202Ka	3602Ka	4602Ka	5202Ka	6002Ka	6802Ka	8002Ka
<b>Холодопроизводительность</b>											
Холодопроизводительность 1)	кВт	215,0	248,0	275,0	301,0	324,0	423,0	492,0	529,0	628,0	738,0
Номинальная потребляемая мощность	кВт	62,7	76,4	91,9	108,9	133,6	165,8	172,6	209,2	230,2	273,9
EER		3,43	3,25	2,99	2,76	2,43	2,55	2,85	2,53	2,73	2,69
Холодопроизводительность Free Cooling	кВт	193,3	198,7	199,9	203,7	213,9	267,8	279,1	281,5	349,3	404,1
<b>Спиральные компрессоры</b>											
Количество	n	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Стандартная ступенчатая регулировка мощности	n	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Плавная регулировка мощности (опция)	%	0 - 12 ÷ 100									
Холодные контуры	n	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Номинальный потребляемый ток	A	115,0	135,4	153,0	174,5	202,8	256,0	292,4	329,5	367,3	432,0
Максимальный потребляемый ток	A	158,0	196,0	248,0	288,0	324,0	364,0	430,0	462,0	560,0	620,0
Пусковой ток	A	434,0	547,0	609,0	729,0	848,0	983,0	1.158,0	1.254,0	1.644,0	1.752,0
Пусковой ток с опцией PW/DS	A	285,0	365,0	414,0	494,0	585,0	702,0	827,0	895,0	1.235,0	1.319,0
<b>Осевые вентиляторы</b>											
Количество	n	6	6	6	6	6	8	8	8	10	12
Скорость вращения	rpm	880	880	880	880	880	880	880	880	880	880
Потребляемая мощность	кВт	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	16,0	16,0	16,0	20,0	24,0
Расход воздуха	м³/ч	105.000	105.000	105.000	105.000	105.000	140.000	132.000	132.000	165.000	198.000
Расход воздуха	л/с	29.167	29.167	29.167	29.167	29.167	38.889	36.667	36.667	45.833	55.000
Номинальный потребляемый ток	A	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	32,0	32,0	32,0	40,0	48,0
<b>Кожухотрубный испаритель</b>											
Количество	n	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Расход воды	м³/ч	36,9	42,6	47,2	51,6	55,6	72,6	84,4	90,7	107,8	126,5
Расход воды	л/с	10,3	11,8	13,1	14,3	15,4	20,2	23,4	25,2	29,9	35,1
Потери давления	кПа	43	56	60	71	43	56	36	41	49	36
Потери давления Free Cooling	кПа	110	144	96	114	101	90	109	123	140	142
Объем жидкости в контуре	л	187	187	204	204	214	280	328	328	392	702
<b>Насосная группа P1</b>											
Допустимое давление	кПа	159	127	148	126	157	168	175	189	143	103
Потребляемая мощность двигателя	кВт	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0
Потребляемый ток	A	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Пусковой ток	A	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0
Вес	кг	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134
<b>Насосная группа P1H</b>											
Допустимое давления	кПа	245	212	233	212	243	255	263	277	232	193
Потребляемая мощность двигателя	кВт	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
Потребляемый ток	A	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5
Пусковой ток	A	194,0	194,0	194,0	194,0	194,0	194,0	194,0	194,0	194,0	194,0
Вес	кг	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147
<b>Насосная группа PT</b>											
Допустимое давления	кПа	242	208	229	206	237	244	248	259	208	184
Потребляемая мощность двигателя	кВт	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	22,0
Потребляемый ток	A	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	39,0
Пусковой ток	A	194,0	194,0	194,0	194,0	194,0	194,0	194,0	194,0	194,0	273,0
Вес	кг	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294
<b>Гидравлический модуль</b>											
Емкость гидравлического бака	л	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Количество	n	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Бак-аккумулятор 900 л		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Бак-аккумулятор 1500 л		---	---	---	---	---	•	•	•	•	•
Бак-аккумулятор 1800 л		---	---	---	---	---	---	---	---	•	•
Бак-аккумулятор 2400 л		---	---	---	---	---	---	---	---	---	•
<b>Показатели энергопотребления</b>											
Общая потребляемая мощность	кВт	74,7	88,4	103,9	120,9	145,6	181,8	188,6	225,2	250,2	297,9
Номинальный потребляемый ток	A	139,0	159,4	177,0	198,5	226,8	288,0	324,4	361,5	407,3	480,0
Максимальный потребляемый ток	A	182,0	220,0	272,0	312,0	348,0	396,0	462,0	494,0	600,0	668,0
Пусковой ток	A	458,0	571,0	633,0	753,0	872,0	1015,0	1190,0	1286,0	1684,0	1800,0
Пусковой ток с опцией PW/DS	A	309,0	389,0	438,0	518,0	609,0	734,0	859,0	927,0	1275,0	1367,0
<b>Уровень звукового давления</b>											
Уровень звукового давления 2)	дБ(A)	78	78	78	78	79	79	80	80	82	82
<b>Размеры</b>											
Длина	мм	5.082	5.082	5.082	5.082	5.082	6.120	6.120	6.120	7.158	9.035
Ширина	мм	2.244	2.244	2.244	2.244	2.244	2.244	2.244	2.244	2.244	2.244
Высота	мм	2.370	2.370	2.370	2.370	2.370	2.370	2.370	2.370	2.370	2.370
Транспортировочный вес	кг	3.826	3.847	3.867	3.888	3.960	5.258	5.577	5.598	7.103	7.817
Вес при эксплуатации	кг	4.013	4.034	4.071	4.092	4.174	5.538	5.905	5.926	7.495	8.520
Количество хладагента для каждого контура	кг	38	38	40	40	41	55	75	75	92	101
<b>Параметры электропитания</b>											
Параметры электропитания	V / Ф / Гц	400 V / 50 Hz / 3 Ph + T									
<b>ПРИМЕЧАНИЯ</b>											
1) Номинальные условия: наружный воздух 35 °C, температура воды 12/7 °C											
2) Уровень звукового давления на расстоянии 1м, открытое пространство (ISO 3746)											
3) Вес с маслом и фреоном											
4) Условия Free Cooling: воздух 5 °C - температура воды 15 °C - гликоль 20 %											

# ЧИЛЛЕРЫ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

## Техническая информация - RAH 1802-6802 T FS Ka

RAH FS		1802Ka	2202Ka	2502Ka	2802Ka	3202Ka	3602Ka	4602Ka	5202Ka	6002Ka	6802Ka
<b>Холодопроизводительность</b>											
Холодопроизводительность 1)	кВт	197,0	208,0	237,0	261,0	282,0	326,0	428,0	462,0	549,0	633,0
Номинальная потребляемая мощность	кВт	53,0	66,2	81,3	98,2	117,0	132,7	163,5	185,3	201,2	228,0
EER		3,72	3,14	2,92	2,66	2,41	2,46	2,62	2,49	2,73	2,78
Холодопроизводительность Free Cooling	кВт	158,9	160,5	162,1	164,7	170,2	169,2	225,7	227,7	281,5	308,0
<b>Спиральные компрессоры</b>											
Количество	n	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Стандартная ступенчатая регулировка мощности	n	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Плавная регулировка мощности (опция)	%	0 - 12 ÷ 100									
Холодные контуры	n	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Номинальный потребляемый ток	A	96,5	117,7	140,1	153,9	184,2	206,3	264,4	294,4	326,5	320,8
Максимальный потребляемый ток	A	130,2	158,0	196,0	248,0	288,0	324,0	364,0	430,0	462,0	560,0
Пусковой ток	A	403,2	434,0	547,0	609,0	729,0	848,0	983,0	1158,0	1254,0	1644,0
Пусковой ток с опцией PW/DS	A	234,2	285,0	365,0	414,0	494,0	585,0	702,0	827,0	895,0	1235,0
<b>Осевые вентиляторы</b>											
Количество	n	6	6	6	6	6	6	8	8	10	12
Скорость вращения	rpm	660	660	660	660	660	660	660	660	660	660
Потребляемая мощность	кВт	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	10,0	10,0	13,0	15,0
Расход воздуха	м³/ч	78.000	78.000	78.000	78.000	78.000	75.000	100.000	100.000	125.000	150.000
Расход воздуха	л/с	21.667	21.667	21.667	21.667	21.667	20.833	27.778	27.778	34.722	41.667
Номинальный потребляемый ток	A	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	18,4	18,4	23,0	27,6
<b>Кожухотрубный испаритель</b>											
Количество	n	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Расход воды	м³/ч	33,8	35,7	40,7	44,8	48,4	56,0	73,4	79,3	94,2	108,6
Расход воды	л/с	9,4	9,9	11,3	12,4	13,4	15,6	20,4	22,0	26,2	30,2
Потери давления	кПа	37	41	52	55	63	43	57	32	44	50
Потери давления Free Cooling	кПа	95	104	85	94	110	103	112	97	115	111
Объем жидкости в контуре	л	187	187	187	204	204	214	280	328	370	434
<b>Насосная группа P1</b>											
Допустимое давление	кПа	195	185	157	177	161	176	171	195	177	138
Потребляемая мощность двигателя	кВт	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0
Потребляемый ток	A	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Пусковой ток	A	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0
Вес	кг	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134
<b>Насосная группа P1H</b>											
Допустимое давления	кПа	280	270	242	263	247	262	258	282	265	227
Потребляемая мощность двигателя	кВт	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
Потребляемый ток	A	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5
Пусковой ток	A	194,0	194,0	194,0	194,0	194,0	194,0	194,0	194,0	194,0	194,0
Вес	кг	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147
<b>Насосная группа PT</b>											
Допустимое давления	кПа	278	268	239	259	242	256	247	269	247	202
Потребляемая мощность двигателя	кВт	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
Потребляемый ток	A	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5
Пусковой ток	A	194,0	194,0	194,0	194,0	194,0	194,0	194,0	194,0	194,0	194,0
Вес	кг	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294
<b>Гидравлический модуль</b>											
Емкость гидравлического бака	л	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Количество	n	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Бак-аккумулятор 900 л		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Бак-аккумулятор 1500 л		---	---	---	---	---	---	•	•	•	•
Бак-аккумулятор 1800 л		---	---	---	---	---	---	---	---	•	•
Бак-аккумулятор 2400 л		---	---	---	---	---	---	---	---	---	•
<b>Показатели энергопотребления</b>											
Общая потребляемая мощность	кВт	61,0	74,2	89,3	106,2	125,0	140,7	173,5	195,3	214,2	243,0
Номинальный потребляемый ток	A	110,3	131,5	153,9	167,7	198,0	220,1	282,8	312,8	349,5	348,4
Максимальный потребляемый ток	A	144,0	171,8	209,8	261,8	301,8	337,8	382,4	448,4	485,0	587,6
Пусковой ток	A	417,0	447,8	560,8	622,8	742,8	861,8	1.001,4	1.176,4	1.277,0	1.671,6
Пусковой ток с опцией PW/DS	A	248,0	298,8	378,8	427,8	507,8	598,8	720,4	845,4	918,0	1.262,6
<b>Уровень звукового давления</b>											
Уровень звукового давления 2)	дБ(А)	73	73	73	74	75	75	76	76	78	78
<b>Размеры</b>											
Длина	мм	5.082	5.082	5.082	5.082	5.082	5.082	6.120	6.120	7.158	9.035
Ширина	мм	2.244	2.244	2.244	2.244	2.244	2.244	2.244	2.244	2.244	2.244
Высота	мм	2.370	2.370	2.370	2.370	2.370	2.370	2.370	2.370	2.370	2.370
Транспортировочный вес	кг	3.423	3.826	3.847	3.867	3.888	4.052	5.381	5.577	6.134	7.638
Вес при эксплуатации	кг	3.610	4.013	4.034	4.071	4.092	4.266	5.660	5.905	6.504	8.073
Количество хладагента для каждого контура	кг	38	38	38	40	40	52	69	75	89	105
<b>Параметры электропитания</b>											
Параметры электропитания	V / Ф / Гц	400 V / 50 Hz / 3 Ph + T									
<b>ПРИМЕЧАНИЯ</b>											
2) Уровень звукового давления на расстоянии 1м, открытое пространство (ISO 3746)											
3) Вес с маслом и фреоном											
4) Условия Free Cooling: воздух 5 °C - температура воды 15 °C - гликоль 20 %											

# ЧИЛЛЕРЫ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

## Техническая информация - RAH 1502-6002 T FU Ka

RAH FU		1502Ka	1802Ka	2202Ka	2502Ka	2802Ka	3202Ka	3602Ka	4602Ka	5202Ka	6002Ka
<b>Холодопроизводительность</b>											
Холодопроизводительность 1)	кВт	155,0	191,0	201,0	227,0	248,0	281,0	324,0	414,0	472,0	547,0
Номинальная потребляемая мощность	кВт	41,4	55,6	69,7	86,0	104,5	117,6	133,4	169,4	181,2	201,7
EER		3,74	3,44	2,88	2,64	2,37	2,39	2,43	2,44	2,60	2,71
Холодопроизводительность Free Cooling	кВт	130,3	135,6	136,6	138,9	140,2	135,5	188,8	234,5	226,1	249,8
<b>Спиральные компрессоры</b>											
Количество	n	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Стандартная ступенчатая регулировка мощности	n	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Плавная регулировка мощности (опция)	%	0 - 12 ÷ 100									
Холодильные контуры	n	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Номинальный потребляемый ток	A	81,1	98,9	120,6	144,9	160,3	188,1	199,6	258,7	293,0	333,3
Максимальный потребляемый ток	A	112,0	130,2	158,0	196,0	248,0	288,0	324,0	364,0	430,0	462,0
Пусковой ток	A	361,0	403,2	434,0	547,0	609,0	729,0	848,0	983,0	1158,0	1254,0
Пусковой ток с опцией PW/DS	A	209,0	234,2	285,0	365,0	414,0	494,0	585,0	702,0	827,0	895,0
<b>Осевые вентиляторы</b>											
Количество	n	6	6	6	6	6	6	8	10	10	12
Скорость вращения	rpm	530	530	530	530	530	530	530	530	530	530
Потребляемая мощность	кВт	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	6,0	7,5	7,5	9,0
Расход воздуха	м³/ч	61.500	61.500	61.500	61.500	61.500	57.000	82.000	102.500	95.000	114.000
Расход воздуха	л/с	17.083	17.083	17.083	17.083	17.083	15.833	22.778	28.472	26.389	31.667
Номинальный потребляемый ток	A	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	12,0	15,0	15,0	18,0
<b>Кожухотрубный испаритель</b>											
Количество	n	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Расход воды	м³/ч	26,6	32,8	34,5	39,0	42,5	48,2	55,6	71,0	81,0	93,9
Расход воды	л/с	7,4	9,1	9,6	10,8	11,8	13,4	15,4	19,7	22,5	26,1
Потери давления	кПа	63	35	38	48	50	63	43	54	34	44
Потери давления Free Cooling	кПа	79	89	97	121	85	108	114	97	87	105
Объем жидкости в контуре	л	173	187	187	187	204	204	256	322	370	412
<b>Насосная группа P1</b>											
Допустимое давление	кПа	184	210	201	178	198	175	204	176	188	176
Потребляемая мощность двигателя	кВт	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0
Потребляемый ток	A	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Пусковой ток	A	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0
Вес	кг	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134
<b>Насосная группа P1H</b>											
Допустимое давления	кПа	269	295	287	263	284	261	290	263	276	264
Потребляемая мощность двигателя	кВт	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
Потребляемый ток	A	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5
Пусковой ток	A	194,0	194,0	194,0	194,0	194,0	194,0	194,0	194,0	194,0	194,0
Вес	кг	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147
<b>Насосная группа PT</b>											
Допустимое давления	кПа	267	293	284	260	280	256	284	252	262	246
Потребляемая мощность двигателя	кВт	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
Потребляемый ток	A	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5
Пусковой ток	A	194,0	194,0	194,0	194,0	194,0	194,0	194,0	194,0	194,0	194,0
Вес	кг	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294
<b>Гидравлический модуль</b>											
Емкость гидравлического бака	л	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Количество	n	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Бак-аккумулятор 900 л		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Бак-аккумулятор 1500 л		---	---	---	---	---	---	•	•	•	•
Бак-аккумулятор 1800 л		---	---	---	---	---	---	•	•	•	•
Бак-аккумулятор 2400 л		---	---	---	---	---	---	---	---	---	•
<b>Показатели энергопотребления</b>											
Общая потребляемая мощность	кВт	46,4	60,6	74,7	91,0	109,5	122,6	139,4	177,4	189,2	210,7
Номинальный потребляемый ток	A	90,1	107,9	129,6	153,9	169,3	197,1	211,6	273,7	308,0	351,3
Максимальный потребляемый ток	A	121,0	139,2	167,0	205,0	257,0	297,0	336,0	379,0	445,0	480,0
Пусковой ток	A	370,0	412,2	443,0	556,0	618,0	738,0	860,0	998,0	1173,0	1272,0
Пусковой ток с опцией PW/DS	A	218,0	243,2	294,0	374,0	423,0	503,0	597,0	717,0	842,0	913,0
<b>Уровень звукового давления</b>											
Уровень звукового давления 2)	дБ(A)	69	70	70	70	71	72	72	73	73	74
<b>Размеры</b>											
Длина	мм	5.082	5.082	5.082	5.082	5.082	5.082	6.120	7.158	7.158	8.196
Ширина	мм	2.244	2.244	2.244	2.244	2.244	2.244	2.244	2.244	2.244	2.244
Высота	мм	2.370	2.370	2.370	2.370	2.370	2.370	2.370	2.370	2.370	2.370
Транспортировочный вес	кг	3.251	3.398	3.800	3.821	3.841	3.954	4.471	5.723	6.070	6.618
Вес при эксплуатации	кг	3.424	3.585	3.987	4.008	4.045	4.158	4.727	6.045	6.440	7.030
Количество хладагента для каждого контура	кг	36	38	38	38	40	51	52	66	89	102
<b>Параметры электропитания</b>											
Параметры электропитания	V / Ф / Гц	400 V / 50 Hz / 3 Ph + T									
<b>ПРИМЕЧАНИЯ</b>											
1) Номинальные условия: наружный воздух 35 °C, температура воды 12/7 °C											
2) Уровень звукового давления на расстоянии 1м, открытое пространство (ISO 3746)											
3) Вес с маслом и фреоном											
4) Условия Free Cooling: воздух 5 °C - температура воды 15 °C - гликоль 20 %											