

ЧИЛЛЕРЫ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ СО СПИРАЛЬНЫМИ КОМПРЕССОРАМИ И ОСЕВЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ

ФРЕОН R407C



RAE 421 K+MV+P1



RAE 482 K+MV+PT



Серии RAE ... K

Холодопроизводительность от 19 до 82 кВт - 1 и 2-х контурные

Чиллеры воздушного охлаждения **RAE K series**, предназначены для внешней установки для охлаждения малых и средних систем и для коммерческого использования.

В зависимости от холодопроизводительности они доступны с 1 или 2 охлаждающими контурами.

Благодаря компактным размерам и достаточному количеству доступных опций, данный агрегат очень удобен для установки на малых площадях, а так же когда они оснащены гидромодулем.

Все типоразмеры стандартно оснащены изолированной компрессорной секцией и полностью закрытой внешней рамой.

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:

RAE...K стандартная версия

RAE...U ультратихая версия

Рабочие условия (стандартные машины):

Воздух: от 15 до 45°C; Вода (выход из испарителя): от 5 до 15°C.

Опции

Корпус выполнен из панелей оцинкованной стали, чтобы противостоять агрессивной среде и покрашен в цвет RAL 7035. Секция компрессора полностью закрыта и изолирована от воздушного потока. Для ультратихих версий оснащается звукопроницаемыми материалами. Внешние панели закреплены на болтах и могут быть демонтированы, предоставляя полный доступ ко всем компонентам. При необходимости гидромодуль устанавливается во внутрь машины.

Высоко-эффективный спиральный компрессор (EER 3,7) с низким уровнем шума, внутренней защитой от перегрева, на резиновых виброопорах, при необходимости оснащается подогревом картера. В 2-х контурных системах в случаи выхода из строя одного компрессора, второй работает не останавливаясь, что гарантирует 50% холодопроизводительности в любом случаи.

Теплообменник. В стандартном исполнении сделан из медных трубок и алюминиевым оребрением для лучшего теплообмена. Обладает параметрами

для работы при высокой внешней температуре. По запросу при установке в агрессивных средах, производится защитная обработка теплообменника.

Низкооборотистые осевые вентиляторы, с 6-8 полюсным электродвигателем оснащены защитой от перегрузок, электронной балансировкой, малозумными лопастями и защитной решеткой. По запросу возможно установит регулятор скорости вращения вентилятора (опция VT).

Пластинчатый испаритель из нержавеющей стали AISI 316, с запатентованным трубопроводом обеспечивает высокий коэффициент теплообмена. Данная конструкция позволяет обеспечивать распределение воды в соответствии с потерей давления. Теплообменник оснащен изолирующими материалами.

Холодильный контур состоит из клапана TRP, фильтра осушителя, смотрового окна, и датчиков высокого и низкого давления.

Электро щит в соответствии с нормами CE, находится в специально защищенной части, содержит главный выключатель. Оснащен удаленными выключателями, защитами от перегрузок, трансформатором и терминальной панелью. В случае присутствия гидромодуля осуществляется электронный контроль насосной группы.

Микропроцессор управления установлен на внутренней защищенной панели и оснащен счетчиком наработки часов компрессора.

ЧИЛЛЕРЫ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ СО СПИРАЛЬНЫМИ КОМПРЕССОРАМИ И ОСЕВЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ

ФРЕОН R407C

Основные компоненты

AE	Нестандартное напряжение электропитания: 230В трех фазовый или 460В трех фазовый. Частота 50/60 Гц.
BT	Комплект для работы при температуре до -20°C с регулировкой скорости вентиляторов: электронное устройство для непрерывного и плавного регулирования давления конденсации путем изменения скорости вращения вентилятора.
CS	Счетчик включения компрессора: Устройство устанавливаемое во внутрь шита, записывает кол-во запусков компрессоров.
GP	Защитная сетка теплообменника: защитная металлическая сетка от случайного воздействия.
HG	Обход по горячему газу: это механическое устройство для модуляции холодопроизводительности (для одного контура)
IH	Интерфейс RS 485: электронная плата позволяющая подключить оборудования в сеть под управлением системы Carel для удаленного администрирования и диспетчеризации. По предварительному запросу возможна установка платы поддерживающей большое количество протоколов промышленных сетей (Modbus, LonWorks, BACnet, TCP/IP и т.д.).
IM	Упаковка для морской транспортировки: защитная упаковка и гигроскопичный наполнитель, для длительных морских перевозок.
MF	Монитор фаз: устройство контролирующее корректную последовательность фаз, при необходимости отключает машину.
MT	Манометры высокого и низкого давления для измерения давления в контурах .
MV	Гидромодуль состоит из бака, расширительного бачка, защитного клапана, манометра, клапана разгрузки и клапана сброса воздуха.
P1	Насосная группа: насосная группа для охлажденной воды состоит из расширительного бачка, предохранительного клапана, манометра, клапанов, клапана спуска воздуха, электроконтроля. 2-х полюсный тип насоса.
P1H	Насосная группа повышенного давления: насосная группа повышенного давления для охлажденной воды состоит из расширительного бачка, предохранительного клапана, манометра, клапанов, клапана спуска воздуха, электроконтроля. 2-х полюсный тип насоса.
PA	Резиновые виброопоры: снижающие уровень вибрации, изготовлены из оцинкованной стали и натурального каучука.
PF	Реле протока: установлен на испарителе, он выключает устройство в случае отсутствия расхода воды через испаритель.

PQ	Выносной микропроцессор: панель, позволяющая производить мониторинг и управление системой: регулировка температуры и влажность, подключение цифровых датчиков сигнализации, дистанционное включение и отключение оборудования, изменение рабочих параметров, ведение журнала аварий.
PT	Сдвоенная группа насосов: насосная группа охлажденной воды состоит из сдвоенных насосов, расширительного бака, предохранительного бака, манометров, впускного и выпускного клапан, электронного управления насосами, автоматическое переключение насосов в случае выхода одного из строя. Насосы центробежные. (Доступно до размера 482).
RA	Подогрев испарителя: электроподогрев устанавливается на испаритель, для предотвращения обмерзания, в комплекте с термостатом.
RL	Реле перегрузки компрессоров: электромеханическая защита 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 , посредством теплообменника хладагента/воды, всегда с сериями компрессоров. Требуется для производства гигиенической воды, рекуперирова тепло конденсации.
RR	Медный теплообменник конденсатора : специальная версия теплообменника, состоит из медных трубок и медных ребер.
RT	Полная рекуперация тепла посредством теплообменника хладагента/воды, всегда с сериями компрессоров. Требуется для производства гигиенической воды, рекуперирова тепло конденсации и/или осушения.
RV	Индивидуальный цвет корпуса RAL
SC	Кожух звукоизоляции компрессора из стандартных материалов (входит в ультра-малощумную версию).
VB	Смешанная версия: для работы испарителя при температуре воды на выходе ниже, чем 0°C. Обеспечивается 20мм изоляция испарителя.
VS	Соленоидный клапан: электромагнитный соленоидный клапан на каждом холодильном контуре для предотвращения перетекания фреона и последующего затекания в компрессоры.

ЧИЛЛЕРЫ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ СО СПИРАЛЬНЫМИ КОМПРЕССОРАМИ И ОСЕВЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ

ФРЕОН R407C

Технические характеристики - Стандартная версия - 1 контур

RAE		201 K	241 K	281 K	361 K	421 K
Холодопроизводительность						
Холодопроизводительность	кВт	18,7	22,2	26,4	34,1	40,4
Номинальная потребляемая мощность	кВт	6,5	8,4	9,3	10,6	13,3
EER		2,88	2,64	2,84	3,22	3,04
Осевые вентиляторы						
Количество	ед.	2				
Скорость вращения	об/мин	900			860	
Расход воздуха	м³/ч	11'200		10'200		16'000
Расход воздуха	л/с	3'111		2'833		4'445
Потребляемая мощность	кВт	0,74			1,26	
Потребляемый ток	A	3,4			6,0	
Спиральные компрессоры						
Количество	ед.	1				
Контур	ед.	1				
Ступенчатая регулировка мощности	%	0 – 100				
Номинальный потребляемый ток	A	12,2	14,9	16,7	18,5	23,3
Максимальный потребляемый ток	A	17,0	20,0	22,0	27,0	32,0
Пусковой ток	A	99,0	123,0	127,0	167,0	198,0
Испаритель						
Тип		Пластинчатый теплообменник				
Количество	ед.	1				
Расход воды	м³/ч	3,20	3,80	4,50	5,90	6,90
Расход воды	л/с	0,89	1,06	1,25	1,64	1,92
Потери давления	кПа	38	43	44	48	68
Насосы						
P1 – Допустимое давление	кПа	162	149	127	144	134
P1 – Потребляемая мощность двигателя	кВт	0,55				
P1N – Допустимое давление	кПа	207	194	167	184	169
P1N – Потребляемая мощность двигателя	кВт	0,55			0,75	
Емкость гидромодуля	л	80			180	
Показатели энергопотребления						
Общая потребляемая мощность	кВт	7,2	9,1	10,0	11,9	14,6
Уровень звукового давления						
Звуковое давление на 1 м	дБ(А)	62				67
Размеры						
Длина	мм	1'600			2'000	
Ширина	мм	750			850	
Высота	мм	1'260			1'650	
Транспортный вес	кг	250	255	295	400	415
Вес с пустым гидромодулем	кг	300	305	345	465	480
Кол-во хладагента для контура	кг	4,2	4,3	6,3	10	11
Параметры электропитания						
Параметры электропитания	В / Ф / Гц	400 / 3 / 50 + Н + Т				

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Номинальные условия: наружный воздух 35°C; вода 7/12°C
- Уровень звукового давления на расстоянии 1 м (ISO 3744)

ЧИЛЛЕРЫ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ СО СПИРАЛЬНЫМИ КОМПРЕССОРАМИ И ОСЕВЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ

ФРЕОН R407C

Технические характеристики - Ультрамалощумная версия - 1 контур

RAE U		201 K	241 K	281 K	361 K	421 K
Холодопроизводительность						
Холодопроизводительность	кВт	18,2	22,4	27,4	33,1	39,4
Номинальная потребляемая мощность	кВт	6,8	8,3	8,7	11,2	13,9
EER		2,68	2,70	3,15	2,95	2,83
Осевые вентиляторы						
Количество	ед.	2				3
Скорость вращения	об/мин	680		650		
Расход воздуха	м ³ /ч	8'000	7'000	11'200		17'400
Расход воздуха	л/с	2'222	1'944	3'111		4'833
Потребляемая мощность	кВт	0,44		0,62	0,93	
Потребляемый ток	A	2,2		3,1	4,7	
Спиральные компрессоры						
Количество	ед.	1				
Контур	ед.	1				
Ступенчатая регулировка мощности	%	0 – 100				
Номинальный потребляемый ток	A	12,5	14,8	16,0	19,3	24,1
Максимальный потребляемый ток	A	17,0	20,0	22,0	27,0	32,0
Пусковой ток	A	99,0	123,0	127,0	167,0	198,0
Испаритель						
Тип		Пластинчатый теплообменник				
Количество	ед.	1				
Расход воды	м ³ /ч	3,10	3,80	4,70	5,70	6,80
Расход воды	л/с	0,86	1,06	1,31	1,58	1,89
Потери давления	кПа	36	44	47	45	65
Насосы						
P1 – Допустимое давление	кПа	162	149	127	144	134
P1 – Потребляемая мощность двигателя	кВт	0,55				
P1H – Допустимое давление	кПа	207	194	167	184	169
P1H – Потребляемая мощность двигателя	кВт	0,55		0,75		
Емкость гидромодуля	л	80		180		
Показатели энергопотребления						
Общая потребляемая мощность	кВт	7,2	8,7	9,3	11,8	14,8
Уровень звукового давления						
Звуковое давление на 1 м	дБ(A)	55		59		61
Размеры						
Длина	мм	1'600		2'000		2'130
Ширина	мм	750		850		1'100
Высота	мм	1'260		1'650		1'760
Транспортировочный вес	кг	256	261	370	400	570
Вес с пустым гидромодулем	кг	305	310	435	465	635
Кол-во хладагента для контура	кг	4,2	6,2	10		9,4
Параметры электропитания						
Параметры электропитания	V / Ф / Гц	400 / 3 / 50 + H + T				

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Номинальные условия: наружный воздух 35°C; вода 7/12°C
 - Уровень звукового давления на расстоянии 1 м (ISO 3744)

ЧИЛЛЕРЫ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ СО СПИРАЛЬНЫМИ КОМПРЕССОРАМИ И ОСЕВЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ ФРЕОН R407C

Технические характеристики - Стандартная версия - 2 контура

RAE		482 К	562 К	702 К	822 К
Холодопроизводительность					
Холодопроизводительность	кВт	45,2	51,0	66,2	77,7
Номинальная потребляемая мощность	кВт	16,3	19,6	22,2	28,0
EER		2,77	2,60	2,98	2,77
Осевые вентиляторы					
Количество	ед.	3			
Скорость вращения	об/мин	860			
Расход воздуха	м³/ч	25'200		21'300	
Расход воздуха	л/с	7'000		5'917	
Потребляемая мощность	кВт	1,9			
Потребляемый ток	А	9,0			
Спиральные компрессоры					
Количество	ед.	2			
Контур	ед.	2			
Ступенчатая регулировка мощности	%	0 – 50 – 100			
Номинальный потребляемый ток	А	29,0	35,0	38,0	49,0
Максимальный потребляемый ток	А	40,0	44,0	54,0	64,0
Пусковой ток	А	143,0	149,0	194,0	230,0
Испаритель					
Тип		Пластинчатый теплообменник			
Количество	ед.	2			
Расход воды	м³/ч	7,80	8,80	11,40	13,30
Расход воды	л/с	2,17	2,44	3,17	3,69
Потери давления	кПа	44	41	45	63
Насосы					
P1 – Допустимое давление	кПа	137	130	122	108
P1 – Потребляемая мощность двигателя	кВт	0,75		1,1	
P1H – Допустимое давление	кПа	187	185	172	158
P1H – Потребляемая мощность двигателя	кВт	1,1		1,5	
P1 – Допустимое давление	кПа	137	140	137	120
P1 – Потребляемая мощность двигателя	кВт	1,5			
Емкость гидромодуля	л	180			
Показатели энергопотребления					
Общая потребляемая мощность	кВт	18,2	21,5	24,1	29,9
Уровень звукового давления					
Звуковое давление на 1 м	дБ(А)	69			
Размеры					
Длина	мм	2'130			
Ширина	мм	1'100			
Высота	мм	1'760			
Транспортировочный вес	кг	607	611	682	693
Вес с пустым гидромодулем	кг	672	676	747	758
Кол-во хладагента для контура	кг	4,8	4,9	9,2	9,4
Параметры электропитания					
Параметры электропитания	В / Ф / Гц	400 / 3 / 50 + Н + Т			

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Номинальные условия: наружный воздух 35°C; вода 7/12°C
 - Уровень звукового давления на расстоянии 1 м (ISO 3744)

ЧИЛЛЕРЫ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ СО СПИРАЛЬНЫМИ КОМПРЕССОРАМИ И ОСЕВЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ

ФРЕОН R407C

Технические характеристики - Ультрамалощумная версия - 2 контура

RAE U		482 K	562 K	702 K
Холодопроизводительность				
Холодопроизводительность	кВт	43,7	52,9	62,6
Номинальная потребляемая мощность	кВт	17,2	18,5	21,0
EER		2,54	2,86	2,98
Осевые вентиляторы				
Количество	ед.	3		
Скорость вращения	об/мин	650		
Расход воздуха	м ³ /ч	17'700	14'200	
Расход воздуха	л/с	4'917	3'945	
Потребляемая мощность	кВт	0,93		
Потребляемый ток	A	4,7		
Спиральные компрессоры				
Количество	ед.	2		
Контур	ед.	2		
Ступенчатая регулировка мощности	%	0 – 50 – 100		
Номинальный потребляемый ток	A	30,0	33,0	41,0
Максимальный потребляемый ток	A	40,0	44,0	54,0
Пусковой ток	A	143,0	149,0	194,0
Испаритель				
Тип		Пластинчатый теплообменник		
Количество	ед.	2		
Расход воды	м ³ /ч	7,50	9,10	10,70
Расход воды	л/с	2,08	2,53	2,97
Потери давления	кПа	42	44	41
Насосы				
P1 – Допустимое давление	кПа	140	127	
P1 – Потребляемая мощность двигателя	кВт	0,75	1,1	
P1H – Допустимое давление	кПа	190	177	172
P1H – Потребляемая мощность двигателя	кВт	1,1	1,5	
P1 – Допустимое давление	кПа	140	137	142
P1 – Потребляемая мощность двигателя	кВт	1,5		
Емкость гидромодуля	л	180		
Показатели энергопотребления				
Общая потребляемая мощность	кВт	18,1	19,4	21,9
Уровень звукового давления				
Звуковое давление на 1 м	дБ(A)	61		
Размеры				
Длина	мм	2'130		
Ширина	мм	1'100		
Высота	мм	1'760		
Транспортировочный вес	кг	614	618	689
Вес с пустым гидромодулем	кг	680	684	754
Кол-во хладагента для контура	кг	4,8	9,0	9,2
Параметры электропитания				
Параметры электропитания	В / Ф / Гц	400 / 3 / 50 + Н + Т		

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Номинальные условия: наружный воздух 35°C; вода 7/12°C
 - Уровень звукового давления на расстоянии 1 м (ISO 3744)

ЧИЛЛЕРЫ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ СО СПИРАЛЬНЫМИ КОМПРЕССОРАМИ И ОСЕВЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ

ФРЕОН R407C

R407C - Корректирующий фактор холодопроизводительности (Спиральный компрессор)

Наружная температура °C	28	30	32	35	38	40	42	45	48	
Температура выхода воды из испарителя °C	17	1,522	1,492	1,463	1,416	1,370	1,339	1,304	1,252	1,212
	16	1,477	1,448	1,419	1,374	1,330	1,330	1,265	1,213	1,174
	15	1,433	1,404	1,376	1,333	1,289	1,260	1,226	1,175	1,137
	14	1,388	1,360	1,333	1,291	1,249	1,221	1,187	1,137	1,099
	13	1,343	1,317	1,290	1,250	1,209	1,182	1,148	1,099	1,062
	12	1,298	1,273	1,247	1,208	1,169	1,142	1,110	1,060	1,024
	11	1,253	1,229	1,204	1,166	1,128	1,103	1,071	1,022	0,987
	10	1,028	1,185	1,161	1,125	1,088	1,064	1,032	0,984	0,949
	9	1,163	1,141	1,118	1,087	1,048	1,025	0,993	0,946	0,912
	8	1,118	1,097	1,075	1,041	1,008	0,985	0,954	0,907	0,874
	7	1,073	1,053	1,032	1	0,968	0,946	0,915	0,869	0,837
	6	1,027	1,007	0,986	0,956	0,925	0,904	0,873	0,827	0,800
	5	0,981	0,961	0,941	0,911	0,882	0,862	0,831	0,785	0,763
	4	0,948	0,928	0,909	0,880	0,851	0,831	0,802	0,759	0,735
	3	0,915	0,896	0,877	0,848	0,820	0,801	0,773	0,732	0,708
	2	0,881	0,863	0,845	0,817	0,789	0,770	0,744	0,706	0,681
	1	0,848	0,830	0,813	0,785	0,757	0,739	0,715	0,680	0,654
	0	0,815	0,798	0,781	0,753	0,726	0,708	0,686	0,653	0,626
	-1	0,781	0,765	0,749	0,722	0,695	0,677	0,657	0,627	0,599
	-2	0,748	0,732	0,717	0,690	0,664	0,647	0,628	0,601	0,572
-3	0,715	0,700	0,685	0,659	0,633	0,616	0,599	0,575	0,544	
-4	0,681	0,667	0,653	0,627	0,602	0,585	0,570	0,548	0,517	
-5	0,648	0,634	0,621	0,596	0,571	0,554	0,541	0,522	0,490	

REMARKS:

- Данные коэффициенты соответствуют значениям для разных машин, в то время как используемые подсчеты могут отличаться до 5% по спецификации машины
- Если машина работает с температурой воды на испарителе ниже 5 °C, необходимо смешивать воду с ликолем в процентном соотношении взятым из таблицы.
- Emicon AC SpA отказывается от удовлетворения претензий в случае нарушения данных инструкции.
- Для уточнения информации обращайтесь в отдел продаж.

R407C - Корректирующий фактор входной мощности (Спиральный компрессор)

Наружная температура °C	28	30	32	35	38	40	42	45	48	
Температура воды на выходе из испарителя°C	17	1,007	1,039	1,071	1,126	1,180	1,217	1,257	1,316	1,366
	16	0,994	1,026	1,058	1,113	1,168	1,204	1,244	1,304	1,355
	15	0,981	1,013	1,046	1,100	1,155	1,192	1,232	1,292	1,345
	14	0,968	1,001	1,033	1,088	1,143	1,179	1,219	1,279	1,335
	13	0,955	0,988	1,020	1,075	1,130	1,167	1,207	1,267	1,324
	12	0,942	0,975	1,008	1,063	1,118	1,154	1,194	1,255	1,314
	11	0,929	0,962	0,995	1,050	1,105	1,142	1,182	1,242	1,304
	10	0,916	0,949	0,982	1,037	1,093	1,129	1,170	1,230	1,294
	9	0,903	0,936	0,970	1,025	1,080	1,117	1,157	1,218	1,283
	8	0,890	0,924	0,957	1,012	1,067	1,104	1,145	1,206	1,273
	7	0,877	0,911	0,944	1	1,055	1,092	1,132	1,193	1,263
	6	0,872	0,904	0,937	0,987	1,037	1,071	1,110	1,169	1,232
	5	0,866	0,898	0,929	0,974	1,020	1,050	1,088	1,145	1,201
	4	0,853	0,884	0,915	0,961	1,006	1,036	1,074	1,132	1,189
	3	0,839	0,870	0,901	0,947	0,992	1,023	1,061	1,119	1,177
	2	0,825	0,856	0,888	0,933	0,979	1,009	1,048	1,106	1,166
	1	0,812	0,843	0,874	0,919	0,965	0,996	1,034	1,093	1,154
	0	0,798	0,829	0,860	0,906	0,951	0,982	1,020	1,080	0,142
	-1	0,784	0,815	0,846	0,892	0,938	0,968	1,008	1,067	1,130
	-2	0,770	0,801	0,832	0,878	0,924	0,955	0,994	1,054	1,118
-3	0,757	0,787	0,818	0,864	0,911	0,941	0,981	1,041	1,060	
-4	0,743	0,774	0,804	0,850	0,897	0,928	0,968	1,028	1,094	
-5	0,729	0,760	0,790	0,837	0,883	0,914	0,954	1,015	1,082	

REMARKS:

- Данные коэффициенты соответствуют значениям для разных машин, в то время как используемые подсчеты могут отличаться до 5% по спецификации машины
- Если машина работает с температурой воды на испарителе ниже 5 °C, необходимо смешивать воду с ликолем в процентном соотношении взятым из таблицы.
- Emicon AC SpA отказывается от удовлетворения претензий в случае нарушения данных инструкции.
- Для уточнения информации обращайтесь в отдел продаж.