

# ТЕПЛОВОЙ НАСОС С ВОДНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ В КОРПУСЕ СО СПИРАЛЬНЫМИ КОМПРЕССОРАМИ

ФРЕОН R407C - R134A



PWE 111 K



## Серия PWE...K

Холодопроизводительность от 5 до 78 кВт - 1 контур

Тепловые насосы с водным охлаждением **серии PWE** внутренней установки, предназначены для малых и средних систем кондиционирования, в жилых и промышленных секторах.

Все они доступны с одним охлаждающим контуром.

Благодаря компактным размерам и достаточному количеству доступных опций, данный агрегат очень удобен для установки на малых площадях.

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.

**ВНИМАНИЕ: машины с инверсией по воде (не по фреону) исполняются заказчиком во время инсталляции**

Возможные версии:

**PWE...K** с R407C фреоном

**PWE...Ka** с R134a фреоном

**Рабочие условия** (стандартные машины):

ИСПАРИТЕЛЬ (ВЫХОД): от 5 до 15°C

КОНДЕНСАТОР (ВЫХОД): от 30 до 50°C для R407C - от 30 до 55°C для R134a

### Опции

**Мощная и компактная рама**, изготовлена из стальных профилей (RAL 7035), на которых установлены все основные компоненты. По запросу компрессор может быть в шумозащитном корпусе из стандартных материалов (опция CL) или из специальных материалов (опция CM), для снижения уровня звукового давления. По запросу гидромодуль устанавливается в специальную секцию на дно машины.

**Высоко-эффективный спиральный компрессор** (EER 3,7) с низким уровнем шума, внутренней защитой от перегрева, на резиновых виброопорах, при необходимости оснащается подогревом картера. Машины большой мощности оснащаются 2-мя компрессорами в тандеме.

Пластинчатый **испаритель** и **конденсатор** из стали AISI 316, с высокоим коэффициентом теплообмена. Его конструкция позволяет равномерное распределять воду, перепады давления. Теплообменник оснащен крупно ячеистым изоляционным материалом.

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

**Электрический щит** в соответствии с нормами CE, находится в специально защищенной части, содержит главный выключатель. Оснащен предохранителями, трансформатором. В случае присутствия гидромодуля осуществляется электронный контроль насосной группы.

**Микропроцессор управления** установлен на внешней панели и оснащен счетчиком наработки часов компрессора.

# ТЕПЛОЙ НАСОС С ВОДНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ В КОРПУСЕ СО СПИРАЛЬНЫМИ КОМПРЕССОРАМИ

ФРЕОН R407C - R134A

## Основные компоненты

<b>AE</b>	<b>Нестандартное напряжение электропитания:</b> 230В трех фазовый или 460В трех фазовый. Частота 50/60 Гц.
<b>CL</b>	<b>Шумоизоляция из стандартных материалов:</b> изоляция компрессоров шкафом покрытым звукоизоляционным материалом.
<b>CM</b>	<b>Шумоизоляция компрессора с использованием специальных материалов:</b> изоляция корпуса компрессора с помощью битумного материала с резиновым покрытием.
<b>CS</b>	<b>Счетчик включения компрессора:</b> Устройство устанавливаемое во внутрь шита, записывает кол-во запусков компрессоров.
<b>HG</b>	<b>Обход по горячему газу:</b> это механическое устройство для модуляции холодопроизводительности.
<b>IN</b>	<b>Интерфейс RS 485:</b> 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.).
<b>IM</b>	<b>Упаковка для морской транспортировки:</b> защитная упаковка и гигроскопичный наполнитель, для длительных морских перевозок.
<b>MF</b>	<b>Монитор фаз:</b> устройство контролирующее корректную последовательность фаз, при необходимости отключает машину.
<b>MT</b>	<b>Манометры высокого и низкого давления</b> для измерения давления в контурах .
<b>MV</b>	<b>Гидромодуль</b> состоит из бака, расширительного бачка, защитного клапана, манометра, клапана разгрузки и клапана сброса воздуха.
<b>P1</b>	<b>Насосная группа:</b> насосная группа для охлажденной воды состоит из расширительного бачка, предохранительного клапана, манометра, клапанов, клапана спуска воздуха, электроконтроля. 2-х полюсный тип насоса.

<b>P1H</b>	<b>Насосная группа повышенного давления:</b> насосная группа повышенного давления для охлажденной воды состоит из расширительного бачка, предохранительного клапана, манометра, клапанов, клапана спуска воздуха, электроконтроля. 2-х полюсный тип насоса.
<b>PA</b>	<b>Резиновые виброопоры:</b> снижающие уровень вибрации, изготовлены из оцинкованной стали и натурального каучука.
<b>PF</b>	<b>Реле протока:</b> установлен на испарителе, он выключает устройство в случае отсутствия расхода воды через испаритель.
<b>PQ</b>	<b>Выносной микропроцессор:</b> 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.
<b>RA</b>	<b>Подогрев испарителя:</b> электроподогрев устанавливается на испаритель, для предотвращения обмерзания, в комплекте с термостатом.
<b>RL</b>	<b>Реле перегрузки компрессора:</b> электромеханическая защита компрессора от перегрузок.
<b>RV</b>	<b>Индивидуальный цвет корпуса RAL</b>
<b>SN</b>	<b>Главный выключатель:</b> используется для выключения электропитания .
<b>VB</b>	<b>Смешанная версия:</b> для работы испарителя при температуре воды на выходе ниже, чем 0°C. Обеспечивается 20 мм изоляция испарителя.
<b>VP</b>	<b>прессостатический клапан:</b> он будет установлен в конденсатор и контролирует расход воды в зависимости от давления конденсационной установки.
<b>VS</b>	<b>Соленоидный клапан:</b> электромагнитный соленоидный клапан на каждом холодильном контуре для предотвращения перетекания фреона и последующего затекания в компрессоры.



# ТЕПЛОВОЙ НАСОС С ВОДНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ В КОРПУСЕ СО СПИРАЛЬНЫМИ КОМПРЕССОРАМИ

ФРЕОН R407C - R134A

## Технические характеристики - Фреон R407C

PWE		61 K	111 K	171 K	201 K	221 K	251 K	301 K	381 K	461 K	501 K	571 K	751 K	901 K
<b>Холодопроизводительность</b>														
Холодопроизводительность	кВт	5,2	9,4	14,6	17,2	18,7	22,3	26,3	33,7	40,4	44,3	51,3	66,7	77,6
Номинальная потребляемая мощность	кВт	1,5	2,7	3,6	4,3	5,7	6,7	7,9	10,4	12,6	13,9	15,9	21,0	24,8
EER		3,47	3,48	4,05	4,00	3,28	3,33		3,24	3,21	3,19	3,23	3,18	3,13
Мощность нагрева	кВт	6,7	12,1	18,2	21,4	24,4	29,3	34,2	44,1	53,0	58,1	67,2	87,7	102,4
<b>Спиральные компрессоры</b>														
Количество	ед.	1										2		
Контур	ед.	1												
Ступенчатая регулировка мощности	%	0 / 100										0 / 50 / 100		
Номинальный потребляемый ток	A	6,1	14,3	8,2	9,1	12,2	14,4	16,5	19,2	23,8	28,2	32,2	39,5	47,7
Максимальный потребляемый ток	A	11,0	23,0	11,0	13,0	17,0	20,0	22,0	27,0	32,0	40,0	44,0	54,0	64,0
Пусковой ток	A	47,0	100,0	66,0	72,0	99,0	123,0	127,0	167,0	198,0	143,0	149,0	194,0	230,0
<b>Испаритель</b>														
Тип		Пластинчатый испаритель												
Количество	ед.	1												
Контур	ед.	1												
Расход воды	м <sup>3</sup> /ч	0,9	1,6	2,5	3,0	3,2	3,8	4,5	5,8	6,9	7,6	8,8	11,5	13,4
Расход воды	л/с	0,2	0,4	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,6	1,9	2,1	2,4	3,2	3,7
Потери давления	кПа	22	62	41	55		57	51	59	39	20	19	24	25
<b>Конденсатор водяного охлаждения</b>														
Тип		Пластинчатый испаритель												
Количество	ед.	1												
Расход воды	м <sup>3</sup> /ч	1,2	2,1	3,2	3,7	4,3	5,1	6,0	7,7	9,2	10,1	11,7	15,3	17,9
Расход воды	л/с	0,3	0,6	0,9	1,0	1,2	1,4	1,7	2,1	2,6	2,8	3,2	4,2	4,9
Потери давления	кПа	20	24	30	36	37	43	44	47	68	18	21	19	20
<b>Насосы</b>														
P1 – Допустимое давление	кПа	64	43	58	79	72	64	94	85	76	85	67	49	37
P1 – Потребляемая мощность двигателя	кВт	0,18		0,55				0,75						1,1
P1N – Допустимое давление	кПа	84	70	90	111	104	98	138	128	120	142	123	112	100
P1N – Потребляемая мощность двигателя	кВт	0,18		0,75				1,1						1,5
Емкость гидромодуля	л	80										110		
<b>Уровень звукового давления</b>														
Звуковое давление на 1 м	дБ(А)	58	59	58	60		61	62		63		64		
<b>Размеры</b>														
Длина	мм	800										1 600		
Ширина	мм	500										750		
Высота	мм	960												
Высота с опцией MV	мм	1 430										1 340		
Транспортировочный вес	кг	119	126	142	145	189	199	204	231	247	339	345	406	434
Вес с пустым гидромодулем	кг	169	176	192	195	239	249	254	281	297	499	505	566	594
Кол-во хладагента для контура	кг	2,4	2,5	2,8	2,9	4,5	4,7	5,6	6,4	8,1	5,8	7,0	8,0	10,1
<b>Параметры электропитания</b>														
Параметры электропитания	В / Ф / Гц	230 / 1 / 50 + N + T					400 / 3 / 50 + N + T							

### ПРИМЕЧАНИЯ:

- Параметры: вода испарителя 7/12°C; вода конденсатора 40/45°C
- Уровень звукового давления на расстоянии 1 м в открытом пространстве (ISO 3744).
- Вес устройства с учетом заправленных жидкостей.

# ТЕПЛОЙ НАСОС С ВОДНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ В КОРПУСЕ СО СПИРАЛЬНЫМИ КОМПРЕССОРАМИ

ФРЕОН R407C - R134a

## Технические характеристики - Фреон R134a

PWE		151 Ка	181 Ка	211 Ка	271 Ка	311 Ка	351 Ка	421 Ка	521 Ка	601 Ка	
<b>Холодопроизводительность</b>											
Холодопроизводительность	кВт	13,2	15,9	18,4	24,2	27,3	31,6	37,5	51,6	53,5	
Номинальная потребляемая мощность	кВт	4,0	4,7	5,4	7,3	8,3	9,6	11,3	11,7	17,0	
EER		3,30	3,38	3,41	3,31	3,29		3,32	4,41	3,15	
Мощность нагрева	кВт	17,2	20,5	23,8	31,5	35,6	41,2	48,5	61,5	70,4	
<b>Спиральные компрессоры</b>											
Количество	ед.	1					2				
Контур	ед.	1									
Ступенчатая регулировка мощности	%	0 / 100					0 / 50 / 100				
Номинальный потребляемый ток	A	9,6	11,0	12,6	15,3	17,5	22,3	25,8	29,5	35,6	
Максимальный потребляемый ток	A	17,0	20,0	22,0	27,0	32,0	40,0	44,0	54,0	64,0	
Пусковой ток	A	99,0	123,0	127,0	167,0	198,0	143,0	149,0	194,0	230,0	
<b>Испаритель</b>											
Тип		Пластинчатый испаритель									
Количество	ед.	1									
Контур	ед.	1									
Расход воды	м <sup>3</sup> /ч	2,3	2,7	3,2	4,1	4,7	5,4	6,4	8,1	9,2	
Расход воды	л/с	0,6	0,7	0,9	1,1	1,3	1,5	1,8	2,2	2,6	
Потери давления	кПа	55	49	51	67	56	26	21		26	
<b>Конденсатор водяного охлаждения</b>											
Тип		Пластинчатый испаритель									
Количество	ед.	1									
Расход воды	м <sup>3</sup> /ч	3,0	3,6	4,1	5,5	6,2	7,2	8,5	10,7	12,3	
Расход воды	л/с	0,8	1,0	1,1	1,5	1,7	2,0	2,4	2,9	3,4	
Потери давления	кПа	20	31	32	24	21	17		26	22	
<b>Насосы</b>											
P1 – Допустимое давление	кПа	72	87	75	71	110	111	110	96	92	
P1 – Потребляемая мощность двигателя	кВт	0,55					0,75				
P1H – Допустимое давление	кПа	103	118	107	104	152	164	165	152	150	
P1H – Потребляемая мощность двигателя	кВт	0,75					1,1				
Емкость гидро модуля	л	80					110				
<b>Уровень звукового давления</b>											
Звуковое давление на 1 м	дБ(А)	56	57		58		59		60		
<b>Размеры</b>											
Длина	мм	800					1'600				
Ширина	мм	500					750				
Высота	мм	960									
Высота с опцией MV	мм	1'430					1'340				
Транспортировочный вес	кг	175	185	193	212	227	315	312	368	389	
Вес с пустым гидромодулем	кг	225	235	243	262	277	475	472	528	549	
Кол-во хладагента для контура	кг	2,0					3,0				
<b>Параметры электропитания</b>											
Параметры электропитания	В / Ф / Гц	400 / 3 / 50 + Н + Т									

### ПРИМЕЧАНИЯ:

- Параметры: вода испарителя 7/12°C, вода конденсатора 40/45°C
- Уровень звукового давления на расстоянии 1 м в открытом пространстве (ISO 3744).
- Вес устройства с учетом заправленных жидкостей.