

**Чиллеры и тепловые насосы с воздушным охлаждением конденсатора, осевыми вентиляторами и винтовыми компрессорами**

155 ÷ 540 кВт



## R 407 C

### KAPPA V ECHOS

Чиллер

#### Рама

Модульная несущая из оцинкованной листовой стали, окрашена полиэфирной порошковой эмалью горячей сушки (цвет RAL 5014). Элементы резьбовых соединений из нержавеющей стали. Конденсаторы имеют механическую защиту в виде окрашенного решетчатого ограждения.

#### Компрессоры

Бессальниковые одновинтовые с плавным регулированием производительности в диапазоне 30 ÷ 100%, с встроенным дополнительным нагревателем картера и термозащитой с датчиками внутри обмотки электродвигателя и на линии нагнетания. Пуск осуществляется по схеме «звезда-треугольник».

#### Контур хладагента

Независимые контуры в установках с 2-мя компрессорами. В каждом контуре имеется: запорный вентиль линии нагнетания, запорные вентили жидкостной линии, запорочные штуцеры, глазок жидкостной линии, фильтр-осушитель со сменным картриджем, терморегулирующий вентиль, преобразователи низкого и высокого давления, реле высокого давления и предохранительный клапан, клапан запирающий жидкостной линии при остановке компрессора.

#### Испаритель

Сварной пластинчатый с реле протока (стандарт) и датчиком защиты от обмерзания.

#### Конденсатор

Высокоэффективный оребренный теплообменник в форме буквы «М». Защищен противорадовой металлической сеткой.

#### Вентиляторы

Осевые, с серповидными лопастями, направляющим аппаратом и защитной решеткой, непосредственного привода от 6-полюсного трехфазного электродвигателя со встроенной термозащитой.

#### Шкаф управления

Установлен вводной выключатель,

защита силовых цепей и цепей управления, пускатели компрессоров и вентиляторов. Микропроцессорный контроллер с дисплеем. Напряжение питания 400 В 3 фазы 50 Гц.

#### Тестирование

Все установки подвергаются тестированию на заводе-изготовителе и поставляются заказчику полностью заправленными маслом и хладагентом.

#### KAPPA V ECHOS /HP:

Обращаемый тепловой насос По сравнению с базовым вариантом KAPPA V ECHOS, дополнительно установлено:

4-ходовой реверсирующий клапан, сепаратор на линии всасывания, жидкостной ресивер, второй терморегулирующий вентиль.

Независимое управление циклами отогрева в обоих контурах выполняется по патентованной логике Blue Box.

#### KAPPA V ECHOS /FC

Установка с теплообменником естественного охлаждения. Описание и параметры варианта /FC приведены в документации на установку.

#### ОПЦИИ ГИДРОМОДУЛЯ

##### KAPPA V ECHOS /ST2PS

В этом варианте установлена термоизолированная аккумулялирующая ёмкость, рабочий и резервный циркуляционные насосы с автоматическим включением резервного, расширительная ёмкость, обратные клапаны и запорные вентили.

##### KAPPA V ECHOS /ST1PS

В отличие от модели ST2PS, в этом варианте нет обратных клапанов и только 1 насос.

##### KAPPA V ECHOS /ST2P

В отличие от модели ST2PS, в этом варианте нет аккумулялирующей емкости и только 1 запорный вентиль.

##### KAPPA V ECHOS /ST1P

В отличие от модели ST2PS, в этом варианте нет аккумулялирующей емкости или обратных клапанов, и только 1 запорный вентиль.

#### ВАРИАНТЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ

##### KAPPA V ECHOS /DC

Установка с конденсатором-рекуператором 100% теплоты конденсации,

используемой для дополнительного нагрева воды, а также жидкостным ресивером. Эта опция не применяется в вариантах HP.

#### KAPPA V ECHOS /DS

Установка с конденсатором-рекуператором 20% теплоты, включенным последовательно с основным конденсатором. Это устройство может применяться и в моделях с HP.

#### KAPPA V ECHOS /LN

Дополнительно к базовой конфигурации установлено: акустическая изоляция компрессорного модуля при помощи шумо-поглощающих матов с перекрытием слоем шумогасящего материала, а также регулятор скорости вращения вентилятора.

#### KAPPA V ECHOS /SLN

Дополнительно к предыдущей конфигурации, установлено: теплообменники с увеличенной поверхностью теплообмена, тихоходный вентилятор с приводом от 8-полюсного электродвигателя.

#### KAPPA V ECHOS /FC

Установка с теплообменниками естественного охлаждения.

#### ОСНОВНЫЕ ОПЦИИ

- См. прайс;
- Электронный терморегулирующий вентиль;
- Контроль давления конденсации при помощи регулятора скорости вентиляторов;
- Двойное задание (низкая/высокая температура) при помощи одного электронного терморегулирующего вентиля;
- Комплект приспособлений для работы при низкой температуре воды;
- Интерфейс последовательной связи RS485 с поддержкой протоколов Carel, Modbus, Echelon и Bacnet; совместимость также с системами диспетчеризации Johnson и Trend;
- Корректор коэффициента мощности  $\cos \phi \geq 0.9$ ;
- Выносной пульт управления пользователя (доп. к стандартному);
- Изменение задания дистанционно (сигналом 0-1 В, 0-10 В, 0-20 мА или 4-20 мА);

Модель		16.1	20.1	27.1	32.2	36.1	36.2
Холодильная мощность номинальная (*)	кВт	165,6	198,3	266,4	328,3	359,1	358,1
Тепловая мощность номинальная (**)	кВт	172,4	208,7	288,1	345,8	379,5	384,1
Число компрессоров/контуров	по	1	1	1	2	1	2
Потребляемая мощность при работе на охлаждение (*)	кВт	57,8	74,3	96,1	115,2	119,5	131,4
Потребляемая мощность при работе на нагрев (**)	кВт	58,4	71,7	93,9	112,5	115,2	123,7
Регулирование производительности	%	Плавное					
Вентиляторы							
Производительность	м³/с	17,5	17	23,3	35	34	34,5
Число вентиляторов x мощность электродвигателя	по x кВт	3 x 2	3 x 2	4 x 2	6 x 2	6 x 2	6 x 2
Испаритель							
Гидравлическая емкость	л	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Падение давления	кПа	46,9	40,2	40,2	37,3	36,1	30,2
Параметры гидромодуля							
Расход воды	л/с	7,9	9,47	12,71	15,66	17,13	17,09
Допустимое статическое давление вариант ST 2PS	кПа	186	155	189	189	171	177
Вместимость аккумулирующей емкости	л	450	450	585	740	740	740
Вместимость расширительной емкости	л	25	25	25	25	25	25
Уровень шума (***)							
Базовый вариант	дБ(А)	74	74	76	76	76	76
Вариант LN	дБ(А)	71	71	73	73	73	73
Вариант SLN	дБ(А)	68	69	71	71	71	71
Параметры электропитания	В/ф/Гц	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Ширина	мм	4246	4246	3246	4252	4246	4252
Глубина	мм	1246	1246	2316	2284	2316	2284
Высота	мм	2368	2368	2368	2368	2368	2368
Вес в упаковке	кг	1590	1658	2126	2978	2666	3080

Модель		38.1	40.2	46.2	48.1	53.2
Холодильная мощность номинальная (*)	кВт	374,6	397,6	473,2	503,3	532,5
Тепловая мощность номинальная (**)	кВт	413,8	421,6	499,4	517	571,1
Число компрессоров/контуров	по	1	2	2	1	2
Потребляемая мощность при работе на охлаждение (*)	кВт	141,4	148,8	166,3	175,1	192,4
Потребляемая мощность при работе на нагрев (**)	кВт	134,6	137,1	165,7	168,6	187,5
Регулирование производительности	%	Плавное				
Вентиляторы						
Производительность	м³/с	34	34	46,9	46,6	46,6
Число вентиляторов x мощность электродвигателя	по x кВт	6 x 2	6 x 2	8 x 2	8 x 2	8 x 2
Испаритель						
Гидравлическая емкость	л	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Падение давления	кПа	32,2	37,1	44,3	43,4	48,5
Параметры гидромодуля						
Расход воды	л/с	17,88	18,98	22,58	24,01	25,41
Допустимое статическое давление вариант ST 2PS	кПа	233	221	211	203	187
Вместимость аккумулирующей емкости	л	740	740	740	740	740
Вместимость расширительной емкости	л	25	25	25	25	25
Уровень шума (***)						
Базовый вариант	дБ(А)	76	76	78	78	78
Вариант LN	дБ(А)	73	73	75	75	75
Вариант SLN	дБ(А)	71	71	72	72	72
Параметры электропитания	В/ф/Гц	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Ширина	мм	4246	4252	5752	5746	5752
Глубина	мм	2316	2284	2284	2316	2284
Высота	мм	2368	2368	2368	2368	2368
Вес в упаковке	кг	2858	3182	3818	3472	4084

(\*) Температура наружного воздуха 35 °С ; температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °С  
(\*\*) Температура наружного воздуха 8 °С по сухому термометру, при 70% относительной влажности; температура воды на входе/выходе конденсатора 40/45 °С  
(\*\*\*) Уровень звукового давления измеряется на расстоянии 1 м от установки согласно ISO 3746.