

КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ ТОЛЬКО ОХЛАЖДЕНИЕ И ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ



\* Серии аппаратов

- Тип
- SR компрессорно-конденсаторный блок, только для охлаждения
- SP компрессорно-конденсаторный блок с режимом теплового насоса

Доступные версии:

- VB базовая версия
- VD с парохладителем

Доступные конфигурации:

- AB базовая,
- AS с низким уровнем шумов,

\* Характеристика аппарата VB

Компрессорно-конденсаторные блоки предназначены для удовлетворения потребностей мирового рынка в промышленных и коммерческих установках малой и средней мощности. Аппараты компактны, их можно встраивать в различные системы, они построены для оснащения различных предприятий и удовлетворяют требованиям высококвалифицированных конструкторов. При разработке аппаратов особое внимание уделялось достижению высокой эффективности системы при полных нагрузках, уменьшению потребления энергии, максимальной сезонной экономичности при частичных нагрузках и снижению уровня шумов, чтобы удовлетворить все более и более жестким нормативам по паразитному шуму. По заказу можно выбрать стандартный аппарат (AB) и аппарат с низким уровнем шумов (AS). Все аппараты изготовлены в соответствии с действующими нормативами и прошли индивидуальную проверку. Поэтому, при монтаже аппарат следует подключить только к электрической сети и сделать фреоновые соединения.

Аппараты базовой версии (VB) и базовой конфигурации (AB)

- КОМПРЕССОР: 2 спиральных компрессора, устанавливаются на резиновых вибропоглощающих опорах, комплектуются реле высокого и низкого давления.
- КОНТУР ХЛАДАГЕНТА В АППАРАТАХ IR, комплектуется соленоидным клапаном на жидкостной линии и отсечным клапаном компрессора, индикатором присутствия влаги в хладагенте, механическим расширительным клапаном, газовым предохранительным клапаном и фильтром-осушителем.
- КОНТУР ХЛАДАГЕНТА В АППАРАТАХ IP: включает в себя жидкостной ресивер, жидкостной сепаратор, обратный клапан и 4-ходовой реверсивный клапан.
- КОНДЕНСАТОР: из медных трубок с развитой поверхностью теплоотвода и алюминиевым оребрением с рифленой поверхностью.
- ВЕНТИЛЯТОРЫ: центробежные со двоянным всасыванием, версий TWIN VERSION или BELT VERSION в зависимости от модели, со скошенными вперед лопастями, статически и динамически сбалансированы. В версии BELT VERSION на валу электродвигателя насажены шкивы различных диаметров, что обеспечивает регулирование оборотов вентилятора, необходимых для получения нужного расхода и полезного напора.
- ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ШКАФ: для подачи команд и контроля, снабжен дверной блокировкой, микропроцессорным контроллером с дисплеем, содержит электрооборудование и все компоненты с минимальным индексом защиты IP54.

Конфигурация с низким уровнем шумов (AS)

В дополнение к характеристикам, указанным для Базовой версии (AB), в аппаратах со сниженным уровнем шумов (AS) предусмотрены:

- ВЕНТИЛЯТОРЫ: с уменьшенной скоростью вращения.
- КОМПРЕССОРЫ: со звукоизоляционным кожухом. Для дальнейшего снижения уровня шумов, отсек покрыт звукопоглощающим материалом подходящей толщины.

\* Основные принадлежности/опции

Комплект: линии сжиженного хладагента: состоит из соленоидного клапана с ТЕПЛООБМЕННИКОМ, осушающего фильтра, индикатора влаги в хладагенте, термостатического расширительного клапана, однонаправленного гидрораспределителя (только в версиях IP).

Комплект пластинчатого теплообменника: Состоит из выносного теплообменника с теплоизоляционной оболочкой, дифференциального реле давления и электроподогревателя антифриза.

Дистанционное управление, дублирующее функции системы управления (не более 100 м)

Монитор напряжения и последовательности фаз

Плавный пуск компрессора

Конденсаторы хронометража компрессора

Термомагнитные выключатели компрессора и вентилятора

Комплект инвертора вентилятора

Базовая конфигурация (AB)

Только в режиме охлаждения (IR)	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
Холодопроизводительность (E)	53,5	58,6	68,8	78,7	91,0	102	112	126	143	158	180	200	кВт
Полная потребляемая мощность	18,0	20,0	23,3	27,3	30,6	34,1	37,9	42,9	52,9	58,7	66,5	73,7	кВт
EER (E)	2,97	2,93	2,95	2,88	2,97	2,99	2,96	2,94	2,70	2,69	2,71	2,71	-
ESEER (E)	4,10	4,04	4,07	3,98	4,10	4,13	4,08	4,05	3,73	3,71	3,74	3,74	-
Тепловые насосы (IR)	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
Холодопроизводительность (E)	52,9	57,5	67,2	74,1	89,2	99,0	110	122	138	154	178	198	кВт
Полная потребляемая мощность	18,2	19,9	23,4	26,4	28,4	32,0	37,8	42,4	51,8	58,0	65,5	73,4	кВт
EER (E)	2,91	2,89	2,87	2,81	3,14	3,09	2,91	2,88	2,66	2,66	2,72	2,70	-
ESEER (E)	4,01	3,99	3,96	3,87	4,33	4,27	4,02	3,97	3,68	3,66	3,75	3,72	-
Тепловая мощность (E)	57,5	62,6	73,8	82,3	98,7	109	124	135	153	171	195	214	кВт
Полная потребляемая мощность	18,2	20,0	23,5	26,8	29,4	32,0	38,8	42,5	53,0	58,2	66,7	73,5	кВт
COP (E)	3,16	3,13	3,14	3,07	3,36	3,41	3,20	3,18	2,89	2,94	2,92	2,91	-

Базовая конфигурация (AB)

	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
SWL (E)	89	89	89	89	91	91	96	96	97	97	98	98	ДБ(А)
SPL 1 m	71	71	71	71	73	73	78	78	79	79	80	80	ДБ(А)
SPL 5 m	62	62	62	62	65	65	69	69	70	70	71	71	ДБ(А)
SPL 10 m	57	57	57	57	59	59	64	64	65	65	66	66	ДБ(А)

Конфигурация с низким уровнем шумов (AS)

	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
SWL (E)	86	86	86	86	88	88	93	93	94	94	95	95	ДБ(А)
SPL 1 m	68	68	68	68	70	70	75	75	76	76	77	77	ДБ(А)
SPL 5 m	59	59	59	59	62	62	66	66	67	67	68	68	ДБ(А)
SPL 10 m	54	54	54	54	56	56	61	61	62	62	63	63	ДБ(А)

ПРИМЕЧАНИЕ:

Холодопроизводительность измерена при температурах испарителя (точка росы) 3 °C – температура воздуха 35°C по сухому термометру – перегрев и переохлаждение 5 K  
 Нагревательная способность измерена при температурах конденсации (точка росы) 50 °C – при 7°C по сухому термометру и при 6°C по влажному термометру – перегрев и переохлаждение 5 K, температура на входе/выходе 40/45°C – при 7°C по сухому термометру и при 6°C по влажному термометру  
 SWL: Уровни звуковой мощности, нормированные к 1x10<sup>-12</sup> Вт в дБ(А), измерены в соответствии со стандартом ISO 9814, сертифицированы согласно программе сертификации Eurovent.  
 Программа сертификации Eurovent (E) регламентирует исключительно полную мощность звука в дБ (A), которая поэтому является единственной обязательной характеристикой.  
 SPL: Уровни акустического давления нормированы к 2x10<sup>-5</sup> Па, вычисляются согласно стандарту ISO-3744 (Eurovent 8/1) и относятся к расстоянию 1/5/10 м от наружной поверхности аппарата, который работает в открытом пространстве при номинальных условиях (температура наружного воздуха T=35°C, воды 12/7°C) в режиме охлаждения, коэффициент направленности равен 2.

Общие данные	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
Параметры электросети	400 В – 3 фаз+N – 50Гц						400 В – 3 фаз – 50 Гц						В-фаз-Гц
Количество компрессоров – тип компрессора – количество контуров – частичная нагрузка	Спиральный – 2 – 0/50/100												-
Количество – тип вентилятора	1 – сдвоенная версия			1 – сдвоенная версия + 1 – с ременным приводом			3 – с ременным приводом			4 – с ременным приводом			шт. об/мин
Вес в рабочем состоянии	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	кг
F.L.A. Полный потребляемый ток	58,9	61,6	69	79,3	86,8	92,4	109	117	146	161	189	204	А

**ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

Контроллер аппарата предназначен для энергосберегающего и эффективного режима работы.

Контроллер включает следующие функции:

- Динамическое размораживание
- Ограничение запроса по потребляемой мощности
- Экономия
- Регулирование акустических характеристик
- Встроенный нагрев
- Функция упреждающего регулирования температуры для защиты при высокой температуре окружающего воздуха
- Усовершенствованная функция климат-контроля (прокрутка по температуре)



Предельные режимы	Тип аппарата	Охлаждение		Нагрев		
		мин	макс	мин	макс	
Температура окружающего воздуха	SR, SP	15 (-10°)	50 (55°)	-7	40	(°C)
Температура газового хладагента (точка)	SR, SP	1	20	35	60	(°C)
Температура воды на выходе, версия с парохладителем (VD)	IR, BR, IP, BP	30	70	30	70	(°C)

\* с принадлежностями DCC (устройство контроля конденсации)

\*\* с упреждающим регулированием температуры для защиты при высокой температуре окружающего воздуха

**\* Характеристика аппарата VD**

Эти версии комплектуются дополнительным теплообменником, чтобы вернуть тепловую энергию, которая иначе была бы рассеяна в окружающее пространство.

Аппараты с парохладителем "IR VD"

Версии аппаратов для охлаждения производят холодную воду как в стандартной версии, и в то же время горячую воду с температурой 30–70°C. Это обеспечивается установкой теплообменника между компрессором и конденсатором, допускающим восстановлению 15–20 % от мощности нагрева.

Аппараты с парохладителем "IP VD"

Характеристики такие же, что для предыдущей версии, но применяются они к обратимому модулю. Аппараты обеспечивают производство горячей и холодной воды главным теплообменником и одновременную рекуперацию тепла.

**Аппараты работающие только в режиме охлаждения (IR) – Версия с парохладителем (VD) – Базовая конфигурация (AB)**

	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
Холодопроизводительность	55,6	60,9	71,6	81,8	94,6	106	116	131	149	164	187	208	кВт
Полная потребляемая мощность	17,5	19,4	22,6	26,5	29,7	33,1	36,8	41,6	51,3	56,9	64,5	71,5	кВт
EER	3,19	3,14	3,17	3,09	3,19	3,21	3,17	3,15	2,90	2,89	2,90	2,91	-
Расход воды	2,66	2,91	3,42	3,91	4,52	5,07	5,57	6,26	7,11	7,85	8,94	9,94	л/сек
Перепад давления воды	45	55	52	43	43	43	43	42	42	42	63	62	кПа
Рекуперированная тепловая мощность	15,7	17,6	20,0	23,6	27,1	30,4	34,4	38,4	44,0	49,3	55,4	61,3	кВт
Расход рекуперированной воды	0,75	0,84	0,96	1,13	1,29	1,45	1,64	1,83	2,10	2,36	2,65	2,93	л/сек
Перепад давления рекуперированной воды	9	11	14	19	15	18	11	14	18	22	18	21	кПа

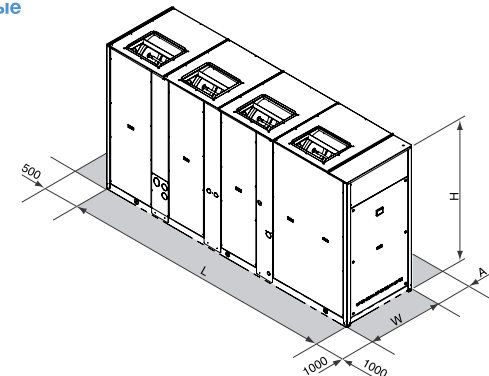
**Тепловые насосы (IP) – Версия с парохладителем (VD) – Базовая конфигурация (AB)**

	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
Холодопроизводительность	55,0	59,8	69,9	77,1	92,8	103	114	127	144	160	185	206	кВт
Полная потребляемая мощность	17,7	19,3	22,7	25,6	27,5	31,0	36,7	41,1	50,2	56,3	63,5	71,2	кВт
EER	3,12	3,10	3,08	3,01	3,37	3,32	3,12	3,09	2,86	2,85	2,91	2,89	-
Расход воды	2,63	2,86	3,34	3,68	4,43	4,92	5,47	6,06	6,86	7,85	8,84	9,84	л/сек
Перепад давления воды	44	53	49	38	41	41	42	40	39	40	61	60	кПа
Рекуперированная тепловая мощность	15,2	17,0	19,4	22,9	26,2	29,2	33,2	37,1	42,4	47,5	52,4	58,1	кВт
Расход рекуперированной воды	0,73	0,81	0,93	1,10	1,25	1,39	1,58	1,77	2,03	2,27	2,50	2,78	л/сек
Перепад давления рекуперированной воды	8	10	13	18	14	17	10	13	17	20	16	19	кПа

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Параметры в режиме охлаждения измерены при температуре воды на входе/выходе 12/7°C – температура воздуха 35°C по сухому термометру в режиме рекуператора тепла. Рекуперированное тепло: вода 40/45°C.

**Размеры и минимальные зоны обслуживания**



	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
L	2501						3343			4097			мм
W	954						1104						мм
H	1760						2160						мм
A	800						1000						мм