



*** Серии аппаратов Тип**

- IR – чиллер
- IP – чиллер о тепловым насосом
- BR Специальная версия для охлаждения раствора этиленгликоля до -8°C
- BP чиллер с тепловым насосом на растворе антифриза
- Доступные версии
- Базовая версия VB
- VD с пароохладителем
- Доступные конфигурации:
- базовая конфигурация AB
- конфигурация AS с низким уровнем шумов
- конфигурация AX со сверхнизким уровнем шумов
- Рабочий диапазон
- M – при умеренной температуре окружающей среды
- A – для эксплуатации при повышенной температуре окружающей среды

*** VB Характеристика аппарата**

Промышленные чиллеры и тепловые насосы, предназначенные для удовлетворения потребностей мирового рынка в промышленных и коммерческих установках малой и средней мощности. Аппараты компактные, их можно встраивать в различные системы, они построены для оснащения различных предприятий и удовлетворяют требованиям высококвалифицированных проектировщиков. Чтобы расширить возможности аппаратов, предусмотрено множество других вспомогательных узлов и агрегатов. При разработке аппаратов особое внимание уделялось достижению высокой эффективности системы, уменьшению потребления энергии и снижению уровня шумов, чтобы удовлетворить все более и более жестким нормативам на шумовые характеристики. По заказу можно выбрать Стандартный Аппарат (AB), аппарат с низким уровнем шумов (AS), а также аппарат со сверхнизким уровнем шумов (AX). Все аппараты изготовлены в соответствии с действующими нормативами и прошли индивидуальную про-

верку. 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, комплектуется реле высокого и низкого давления.

■ КОНТУР ХЛАДАГЕНТА В АППАРАТАХ IR, комплектуется соленоидным клапаном на жидкостной линии и отсечным вентилем 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.

■ ИСПАРИТЕЛЬ: пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали (AISI 316), паян твердым припоем, комплектуется теплоизоляцией, подогревателем антифриза и дифференциальным реле-давления.

■ КОНДЕНСАТОР: теплообменник выполнен из медных трубок с алюминиевым оребрением с рифленой поверхностью.

■ ВЕНТИЛЯТОРЫ : осевые вентиляторы с серповидными лопастями для ограничения шумов.

■ 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)

Наряду с характеристиками базовой версии (VB), версия с низким уровнем шумов (AS) допускает следующие конфигурации:

■ ВЕНТИЛЯТОРЫ : со сниженной скоростью вращения

■ КОМПРЕССОРЫ: со звукоизоляционным кожухом. Для дальнейшего снижения уровня шумов, отсек покрыт звукопоглощающим материалом подходящей толщины.

Конфигурация со сверхнизким уровнем шумов (AX)

Наряду с характеристиками версии с низким уровнем шумов (AS), версия со сверхнизким уровнем шумов (AX) допускает следующие конфигурации:

■ ВЕНТИЛЯТОРЫ : со сниженной скоростью вращения

■ КОНДЕНСАТОРНЫЙ ТЕПЛООБМЕННИК: имеет большие размеры по сравнению с базовой версией, чтобы еще более повысить коэффициент теплообмена.

*** Основные принадлежности/опции**

гидравлические модули доступны в следующих конфигурациях:

- без накопительного бака
- накопительный бак со стороны подачи
- накопитель предусмотрен заранее для первичного и вторичного контуров 1 или 2 насоса
- стандартный насос или насос высокоого напора

Насос переменного расхода

Лепестковое реле расхода

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

Монитор напряжения и последовательности фаз

Плавный пуск компрессора

Конденсаторы хронометража компрессора

Тепловая защита компрессоров и вентиляторов

Базовая конфигурация (AB)

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	18,3	20,3	23,5	27,4	31,8	35,2	39,1	44,1	50,4	55,9	63,2	70,0	кВт
EER (E)	2,92	2,89	2,93	2,87	2,86	2,90	2,86	2,86	2,84	2,83	2,85	2,86	-
ESEER (E)	4,03	3,98	4,04	3,96	3,95	4,00	3,95	3,94	3,92	3,90	3,93	3,94	-
Расход воды	2,56	2,80	3,29	3,76	4,35	4,87	5,35	6,02	6,83	7,55	8,60	9,56	л/сек
Перепад давления воды (E)	42	51	48	40	40	40	40	39	39	39	58	57	кПа
Достижимый статический напор	135	116	97	75	143	129	113	92	116	95	141	107	кПа
Тепловые насосы (IP)	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	18,5	20,2	23,6	26,5	31,6	35,0	39,0	43,6	49,3	55,2	62,2	69,7	кВт
EER (E)	2,86	2,85	2,85	2,80	2,82	2,83	2,82	2,80	2,80	2,79	2,86	2,84	-
ESEER (E)	3,95	3,93	3,93	3,86	3,90	3,90	3,89	3,86	3,86	3,85	3,95	3,92	-
Расход воды	2,53	2,75	3,21	3,54	4,26	4,73	5,26	5,83	6,59	7,36	8,50	9,46	л/сек
Перепад давления воды (E)	41	49	46	35	38	38	39	37	36	37	57	56	кПа
Достижимый статический напор	138	120	102	85	149	137	117	98	125	100	144	109	кПа
Тепловая мощность (E)	57,5	62,6	73,8	82,3	98,7	109	124	135	153	171	195	214	кВт
Полная потребляемая мощность	18,5	20,3	23,7	26,9	32,6	35,0	40,0	43,7	50,5	55,4	63,4	69,8	кВт
COP (E)	3,11	3,09	3,11	3,06	3,03	3,12	3,10	3,09	3,03	3,09	3,08	3,07	-
Расход воды	2,75	2,99	3,53	3,93	4,72	5,22	5,92	6,45	7,31	8,17	9,32	10,23	л/сек
Перепад давления воды	48	58	55	44	47	46	49	45	45	46	68	65	кПа
Достижимый статический напор	117	102	84	69	121	112	92	80	101	81	120	93	кПа
Уровень шума	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
Суммарный - SWL (E)	83	83	84	84	85	85	85	86	87	87	88	88	дБ(А)
SPL 1 м	65	65	66	66	67	67	66	67	68	68	69	69	дБ(А)
SPL 5 м	56	56	57	57	58	58	57	58	59	59	60	60	дБ(А)
SPL 10 м	51	51	52	52	53	53	53	54	55	55	56	56	дБ(А)

Конфигурация с низким уровнем шумов (AS)

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)	51,9	56,8	66,7	76,3	88,2	98,5	109	122	139	153	174	194	кВт
Полная потребляемая мощность	19,0	21,1	24,4	28,6	33,1	36,6	40,7	45,9	52,4	58,1	65,7	72,8	кВт
EER (E)	2,73	2,69	2,73	2,67	2,66	2,69	2,68	2,66	2,65	2,63	2,65	2,66	-
ESEER (E)	3,76	3,71	3,77	3,68	3,68	3,71	3,70	3,67	3,66	3,63	3,65	3,68	-
Расход воды	2,48	2,71	3,19	3,65	4,21	4,71	5,21	5,83	6,64	7,31	8,31	9,27	л/сек
Перепад давления воды (E)	39	48	45	38	37	37	38	37	37	37	54	54	кПа
Достижимый статический напор	144	124	103	80	153	138	119	98	123	101	151	114	кПа
Тепловые насосы (IP)	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)	50,8	55,2	64,5	71,1	85,6	95,0	106	117	132	148	171	190	кВт
Полная потребляемая мощность	19,6	21,4	25,0	28,1	33,5	37,1	41,3	46,2	52,3	58,5	65,9	73,9	кВт
EER (E)	2,59	2,58	2,58	2,53	2,56	2,56	2,57	2,53	2,52	2,53	2,59	2,57	-
ESEER (E)	3,58	3,56	3,56	3,49	3,53	3,54	3,54	3,49	3,48	3,49	3,58	3,55	-
Расход воды	2,43	2,64	3,08	3,40	4,09	4,53	5,06	5,59	6,31	7,07	8,17	9,08	л/сек
Перепад давления воды (E)	38	45	42	33	35	35	36	34	33	34	52	51	кПа
Достижимый статический напор	150	130	111	92	162	148	126	107	136	108	156	119	кПа
Тепловая мощность (E)	56,0	61,1	71,9	80,2	96,2	106	121	132	149	167	190	209	кВт
Полная потребляемая мощность	17,7	19,4	22,6	25,7	31,1	33,4	38,2	41,7	48,2	52,9	60,5	66,7	кВт
COP (E)	3,16	3,15	3,18	3,12	3,09	3,17	3,17	3,17	3,09	3,16	3,14	3,13	-
Расход воды	2,68	2,92	3,44	3,83	4,60	5,06	5,78	6,31	7,12	7,98	9,08	9,99	л/сек
Перепад давления воды	46,03	55,47	52,48	41,50	44,73	43,18	46,69	42,85	42,38	43,57	64,66	62,24	кПа
Достижимый статический напор	123	107	89	72	128	119	97	84	107	85	126	98	кПа
Уровень шума	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
Суммарный - SWL (E)	80	80	81	81	82	82	82	83	84	84	85	85	дБ(А)
SPL 1 м	62	62	63	63	64	64	63	64	65	65	66	66	дБ(А)
SPL 5 м	53	53	54	54	55	55	54	55	56	56	57	57	дБ(А)
SPL 10 м	48	48	49	49	50	50	50	51	52	52	53	53	дБ(А)

ПРИМЕЧАНИЕ:

Параметры в режиме охлаждения измерены при температуре воды на входе/выходе 12/7°C – температура воздуха 35°C по сухому термометру. Параметры в режиме нагрева измерены при температуре воды на входе/выходе 40/45°C – при 6°C по влажному термометру и 7°C по сухому термометру

(E): Заявленные данные согласно программе сертификации LCP EUROVENT ESEER: европейские нормы по сезонной экономичности при охлаждении.

SWL: Уровни звуковой мощности, нормированные к 1x10⁻¹² Вт в дБ (А), измерены в соответствии со стандартом ISO 9614, сертификация выполнена согласно программе сертификации Eurovent. Программа сертификации Eurovent (E) регламентирует исключительно полную мощность звука в дБ (А), которая поэтому является единственной обязательной характеристикой. SPL: Уровни акустического давления нормированы к 2x10⁻⁵ Па, высчитываются 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.

