



*** Серии аппаратов**

- Тип
- IR чиллер
- IW тепловой насос с водяным конденсатором
- BR Специальная версия для охлаждения раствора этиленгликоля до -8°C
- BW тепловой насос с водяным конденсатором brine

Доступные версии:

- VB базовая версия
- VD с пароохладителем
- VR с полной рекуперацией

Доступные конфигурации:

- AB базовая,
- AS с низким уровнем шумов,
- AX со сверхнизким уровнем шумов

*** Характеристика аппарата VB**

Аппараты данной серии представляют собой водоохлаждаемые водяные чиллеры, предназначенные для климат-контроля и кондиционирования в мощных системах большой производительности в промышленном и коммерческом секторах. Аппараты компактны, их можно встраивать в различные системы, они построены для оснащения различных предприятий и удовлетворяют требованиям высококвалифицированных конструкторов. Компонировка основных узлов и агрегатов данных аппаратов обеспечивает равномерное распределение веса и облегчает доступ для текущего технического обслуживания. При разработке аппаратов особое внимание уделялось выбору теплообменников для достижения высокой эффективности системы при полных нагрузках, и при частичных нагрузках для получения максимальной сезонной экономичности (ESEER),

чтобы снизить энергопотребление и издержки при эксплуатации. Аппараты могут поэтому использоваться с охладителями жидкости (сухими градирнями), градирнями, в геотермических пробуренных скважинах, или для охлаждения воды (например в системах водоснабжения, колодцах, пластах). Все аппараты изготовлены в соответствии с действующими нормативами и прошли индивидуальную проверку. Поэтому, при монтаже аппарат следует подключить только к электрической сети и и сделать фреоновые соединения.

Аппарат только для охлаждения (IR)
 ■ КОМПРЕССОР: двухвинтовой компрессор, устанавливаются на резиновых вибропоглощающих опорах, производительность регулируется в пределах от 25 до 100 %.

■ КОНТУР ХЛАДАГЕНТА В АППАРАТАХ IW: включает в себя реле максимального и минимального давления, предохранительные клапаны с сертификатом PED, фильтром-осушителем, индикатор присутствия влаги в хладагенте, линии нагнетания и клапан отсеки жидкости, комплектуется также подогревателем масла компрессора и электронным расширительным клапаном с регулятором, расположенным в электрощите.

■ КОНДЕНСАТОР: высокоэффективный, кожухотрубный с рифленой поверхностью труб, рассчитан на применение хладагента R134a, установлен внутри оболочки из теплоизоляционного материала, чтобы исключить конденсацию и теплообмен с наружной средой, комплектуется дифференциальным реле давления на водяной стороне, соединениями типа Victaulic и подогревателем антифриза.

■ ИСПАРИТЕЛЬ (АППАРАТЫ IR): высокоэффективный, кожухотрубный с рифленой

поверхностью труб, рассчитан на применение хладагента R134a, комплектуется дифференциальным реле давления на водяной стороне, соединениями типа Victaulic. Для версии IW поставляется в комплекте с теплоизоляцией.

■ ИСПАРИТЕЛЬ (АППАРАТЫ IW): высокоэффективный, кожухотрубный с рифленой поверхностью труб, рассчитан на применение хладагента R134a, установлен внутри оболочки из теплоизоляционного материала, чтобы исключить конденсацию и теплообмен с наружной средой, комплектуется дифференциальным реле давления на водяной стороне и соединениями типа Victaulic.

■ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ШКАФ: для электропитания, подачи команд и контроля, снабжен дверной блокировкой, микропроцессорным контроллером с сенсорным дисплеем и монитором последовательности фаз (стандартная комплектация).

*** Основные принадлежности/опции**

- Внешний модуль накопительного бака и насоса аппарата комплектуется теплоизолированным баком из углеродистой стали, одним или двумя насосами и всеми гидравлическими компонентами.
- Отсечной клапан на входе компрессора
- Пружинные виброгасители
- Лепестковое реле протока
- Водяной фильтр
- Дистанционное управление, дублирующее функции системы управления (не более 100 м)
- Монитор напряжения и последовательности фаз
- Плавный пуск компрессора
- Конденсаторы хронометража компрессора
- Термомагнитные выключатели компрессора

Общие данные	280.1	320.1	360.1	420.1	480.1	540.1	600.1	710.2	820.2	950.2	1100.2	1200.2	
Параметры питающей электросети	400 В – 3 фаз – 50 Гц												В-фаз-Гц
Количество компрессоров – тип компрессора – количество контуров – частичная нагрузка	1 – ДВУХВИНТОВОЙ – 1 – 25/100%						2 – ДВУХВИНТОВОЙ – 1 – 13/100%						-
Количество – тип в теплообменнике со стороны промышленного объекта	1 – КОЖУХОТРУБНЫЙ												-
Содержание воды heat exchanged со стороны промышленного объекта	115	110	106	165	159	153	270	200	353	343	325	315	л
Водяное соединение ВХОД/ВЫХОД в теплообменнике со стороны промышленного объекта	DN 125			DN 150				DN 200					
Количество – тип теплообменника со стороны промышленного	1 – КОЖУХОТРУБНЫЙ						2 – КОЖУХОТРУБНЫЙ						
Содержание воды heat exchanged со стороны источника	27	31	34	37	37	53	59	68	74	74	106	118	л
Водяное соединение ВХОД/ВЫХОД heat exchanged со стороны источника	DN 100						DN 125						"
F.L.A. Полный потребляемый ток	162	181	211	232	270	309	340	422	464	540	618	680	A

Аппараты работающие только в режиме охлаждения (IR)

	280.1	320.1	360.1	420.1	480.1	540.1	600.1	710.2	820.2	950.2	1100.2	1200.2	
Холодопроизводительность (E)	282	317	356	412	478	536	592	704	818	935	1066	1167	кВт
Полная потребляемая мощность	59,0	67,0	75,0	86,0	100	114	125	150	172	200	228	249	кВт
EER (E)	4,78	4,73	4,75	4,79	4,78	4,70	4,74	4,69	4,76	4,68	4,68	4,69	-
ESEER (E)	5,55	5,49	5,50	5,56	5,56	5,50	5,56	5,54	5,63	5,55	5,58	5,6	-
Расход воды со стороны источника	13,5	15,1	17,0	19,7	22,8	25,6	28,3	33,6	39,1	44,7	50,9	55,8	л/сек
Перепад давления воды со стороны источника(E)	46	37	46	44	55	43	54	52	45	57	59	45	кПа
Расход воды со стороны промышленного объекта	16,3	18,3	20,6	23,8	27,6	31,1	34,3	40,8	47,3	54,2	61,8	67,7	л/сек
Перепад давления воды со стороны промышленного объекта (E)	29	25	26	28	38	27	25	26	28	38	27	25	кПа

Обратимый тепловой насос с водяной стороны (IW)

	280.1	320.1	360.1	420.1	480.1	540.1	600.1	710.2	820.2	950.2	1100.2	1200.2	
Холодопроизводительность (E)	282	317	356	412	478	536	592	704	818	935	1066	1167	кВт
Полная потребляемая мощность	59,0	67,0	75,0	86,0	100	114	125	150	172	200	228	249	кВт
EER (E)	4,78	4,73	4,75	4,79	4,78	4,70	4,74	4,69	4,76	4,68	4,68	4,69	-
ESEER (E)	5,55	5,49	5,50	5,56	5,56	5,50	5,56	5,54	5,63	5,55	5,58	5,60	-
Расход воды со стороны источника	13,5	15,1	17,0	19,7	22,8	25,6	28,3	33,6	39,1	44,7	50,9	55,8	л/сек
Перепад давления воды со стороны источника(E)	46	37	46	44	55	43	54	52	45	57	59	45	кПа
Расход воды со стороны промышленного объекта	16,3	18,3	20,6	23,8	27,6	31,1	34,3	40,8	47,3	54,2	61,8	67,7	л/сек
Перепад давления воды со стороны промышленного объекта (E)	29	25	26	28	38	27	25	26	28	38	27	25	кПа
Тепловая мощность (E)	299	338	381	435	512	569	634	754	870	1010	1133	1253	кВт
Полная потребляемая мощность COP(E)	4,33	4,28	4,23	4,31	4,23	4,28	4,26	4,21	4,26	4,16	4,28	4,20	-
Расход воды со стороны источника	14,3	16,1	18,2	20,8	24,5	27,2	30,3	36,0	41,6	48,3	54,1	59,8	л/сек
Перепад давления воды со стороны источника (E)	22	19	20	21	30	21	20	20	22	30	21	20	кПа
Расход воды со стороны промышленного объекта	11,0	12,3	13,9	16,0	18,7	20,9	23,1	27,5	31,8	36,7	41,5	45,6	л/сек
Перепад давления воды со стороны промышленного объекта (E)	30	25	31	29	37	29	36	35	30	38	39	30	кПа

ПРИМЕЧАНИЕ:
 Значения холодопроизводительности измерены при температуре воды со стороны объекта 12/7°C – со стороны источника 30/35°C Значения тепловой мощности измерены при температуре воды со стороны объекта 40/45°C – 10°C со стороны источника 10°C, расход воды как и при кондиционировании (E): Заявленные данные согласно программе сертификации LCP EUROVENT ESEER: европейские нормы по сезонной экономичности при охлаждении.

Базовая конфигурация (AB)

	280.1	320.1	360.1	420.1	480.1	540.1	600.1	710.2	820.2	950.2	1100.2	1200.2	
SWL (E)	97	97	97	98	98	98	98	99	100	100	100	100	дБ(А)
SPL 1 м	79	79	79	80	80	80	80	80	81	81	81	81	дБ(А)
SPL 5 м	70	70	70	72	72	72	71	72	73	73	73	73	дБ(А)
SPL 10 м	65	65	65	67	67	67	66	67	68	68	68	68	дБ(А)

Конфигурация с низким уровнем шумов (AS)

	280.1	320.1	360.1	420.1	480.1	540.1	600.1	710.2	820.2	950.2	1100.2	1200.2	
SWL (E)	92	93	92	93	93	94	94	94	95	95	96	96	дБ(А)
SPL 1 м	74	75	74	75	75	76	76	75	76	76	77	77	дБ(А)
SPL 5 м	65	66	65	66	66	67	67	67	68	68	69	69	дБ(А)
SPL 10 м	60	61	60	61	61	62	62	62	63	63	64	64	дБ(А)

ПРИМЕЧАНИЕ:

SWL: Уровни звуковой мощности, нормированные к 1x10⁻¹² Вт в дБ(А), измерены в соответствии со стандартом ISO 9614, сертифицированы 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, 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.

ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Контроллер аппарата предназначен для энергосберегающего и эффективного режима работы.

Контроллер включает следующие функции:

- Двойное контрольное значение
- Ограничение запроса по потребляемой мощности
- Встроенный нагрев



Предельные режимы	Тип аппарата	Охлаждение		Нагрев		
		мин.	макс.	мин.	макс.	
Температура воды на выходе из источника	IR, IW, IP, BR, BP	20 (5°)	50	10	25	(°C)
Температура воды на выходе из испарителя	IR, IW, IP	5	20	25	55	(°C)
Температура воды на выходе из испарителя	BR, BP	-8	5	25	55	(°C)

* с принадлежностями DCC (устройство контроля конденсации)

*** Характеристика аппарата VD**

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

Аппараты с пароохладителем "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 изводства горячей и холодной воды главным теплообменником и вода – хладагент между компрессором и конденсатором, допускающим восстановлению 15–20 % от мощности нагрева.

Аппараты с пароохладителем "IP VD"

Характеристики такие же, что для предыдущей версии, но применяются они к обратимому модулю. Аппараты обеспечивают одновременную рекуперацию тепла

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

	280.1	320.1	360.1	420.1	480.1	540.1	600.1	710.2	820.2	950.2	1100.2	1200.2	
Хопадолпроизеодигельность	293	330	370	428	497	557	616	732	851	972	1109	1214	кВт
Полная потребляемая мощность	57,2	65	72,8	83,4	97,0	111	121	146	167	194	221	242	кВт
EER	5,12	5,07	5,09	5,14	5,12	5,04	5,08	5,03	5,10	5,01	5,01	5,02	-
Расход воды	14,0	15,8	17,7	20,5	23,8	26,6	29,4	35,0	40,6	46,5	53,0	58,0	л/сек
Перепад давления воды	50	40	50	48	60	47	58	56	49	62	64	49	кПа
Рекуперированная тепловая мощность	54,4	61,7	69,1	79,2	92,2	105	115	138	158	184	210	229	кВт
Расход рекуперированной воды	2,60	2,95	3,30	3,79	4,40	5,02	5,50	6,60	7,57	8,81	10,00	10,90	л/сек
Перепад давления рекуперированной воды	6	8	7	10	9	7	9	7	10	9	7	9	кПа

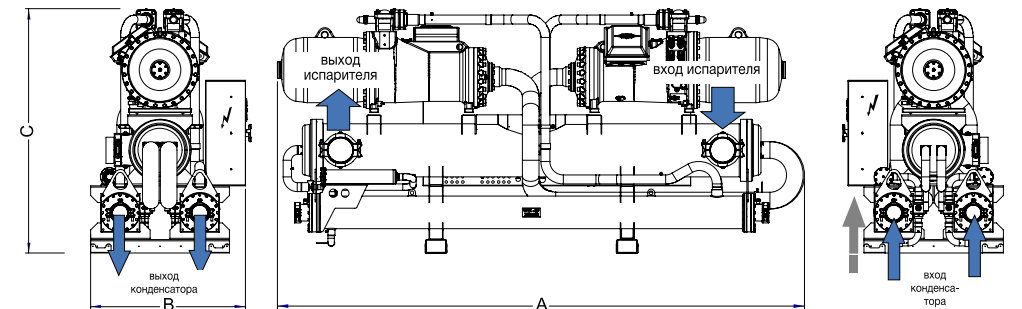
Тепловые насосы (IP) – версия с пароохладителем (VD) – Базовая конфигурация (AB)

	280.1	320.1	360.1	420.1	480.1	540.1	600.1	710.2	820.2	950.2	1100.2	1200.2	
Хопадолпроизеодигельность	288	323	363	420	488	547	604	718	834	954	1087	1190	кВт
Полная потребляемая мощность	58,4	66,3	74,3	85,1	99,0	113,0	124	149	171	198	226	247	кВт
EER	4,92	4,87	4,89	4,94	4,92	4,84	4,88	4,84	4,90	4,82	4,82	4,83	-
Расход воды	13,7	15,4	17,30	20,1	23,3	26,1	28,9	34,3	39,9	45,6	51,9	56,9	л/сек
Перепад давления воды	48	39	48	46	57	45	56	54	47	59	61	47	кПа
Рекуперированная тепловая мощность	329	370	416	480	557	627	691	823	954	1094	1247	1365	кВт
Расход рекуперированной воды	15,7	17,7	19,9	22,9	26,6	29,9	33,0	39,3	45,6	52,3	59,6	65,2	л/сек
Перепад давления рекуперированной воды	27	23	24	26	35	26	23	24	26	35	26	23	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 тепла: вода 40/45 °C.

Размеры и минимальные зоны обслуживания



Модель	280.1	320.1	360.1	420.1	480.1	540.1	600.1	710.2	820.2	950.2	1100.2	1200.2	
A	3900	3900	3900	3900	3900	3900	3900	4320	4400	4400	4400	4400	мм
B	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1190	1190	1190	1230	1230	мм
C	1845	1845	1845	1880	1880	2045	2045	1845	1880	1880	2045	2045	мм
На входе/выходе испарителя	DN125	DN125	DN125	DN150	DN150	DN150	DN200	DN150	DN200	DN200	DN200	DN200	VIC.
На входе/выходе конденсатора	DN100	DN100	DN100	DN100	DN100	DN125	DN125	DN100	DN100	DN100	DN125	DN125	VIC.