

> RHV

ЧИЛЕРЫ ДЛЯ МОНТАЖА ВНЕ ПОМЕЩЕНИЯ



Доступные комплектации

Тип установки

- IR Чиллер
- BR Чиллер на соляном растворе

Версии

- VB Базовая версия
- VD Версия с пароохладителем
- VR Версия с полной рекуперацией

Конфигурация звукоизоляции

- AB Базовая конфигурация
- AS Конфигурация с низким уровнем шума
- AX Конфигурация со сверхнизким уровнем шума

Уровень температуры на стороне источника

- M Средний уровень температуры
- A Высокий уровень температуры

Описание установок

Данная серия водовоздушных чиллеров удовлетворяет потребности в климат-контроле и кондиционировании для систем большого размера промышленного и коммерческого сектора. Пригодные для монтажа вне помещения установки в стандартной комплектации оборудованы двумя **ДВУХВИНТОВЫМИ** полугерметичными компрессорами, которые монтируются на резиновые демпферы вибрации и способны регулировать производительность установки в диапазоне от 12,5% (не во всех конфигурациях) до 100%, кожухотрубным теплообменником на стороне предприятия, который оборудован вихревыми водяными соединениями, а также заключен в оболочку из теплоизоляционного материала для предотвращения конденсации и теплообмена с внешней средой и оптимизирован для применения хладагента R134a посредством высокоэффективных трубок с пазами, защита обеспечивается при помощи реле дифференциального давления воды, а в зимний сезон при помощи нагревателя антифриза обеспечивается защита от замерзания при температурах до -10°C,

также оборудуется оребренными змеевиками теплообменника на стороне источника с большой площадью теплообменной поверхности, которые изготовлены из медных трубок и алюминиевых решетчатых ребер, также имеется 2 независимых контура хладагента, оборудованных электронным расширительным клапаном, который оптимизирует эффективность установки при частичных нагрузках и обеспечивает максимальную сезонную эффективность, а также реле максимального и минимального давления, предохранительными клапанами в соответствии с директивой PED, осушающим фильтром, индикатором жидкости/влаги, клапаном слива компрессора и отсечным клапаном жидкости, датчиками высокого и низкого давления, электрической панелью со степенью защиты не менее IP54, которая содержит электрооборудование и все компоненты для контроля и управления установкой, а также главным прерывателем подачи электропитания с функцией блокировки двери, устройством контроля последовательности чередования фаз, микропроцессорным контроллером с дисплеем (4 строки по 20 символов в каждой). В дополнение к стандартным функциональным возможностям конфигурация с низким уровнем шума (AS) оборудуется вентиляторами с пониженной скоростью вращения и компрессорами, которые устанавливаются внутри звукоизолирующего отделения, изготовленного из изолированных звукоизолирующим материалом профилей и панелей. В дополнение к стандартным функциональным возможностям конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX) оборудована змеевиками с большей площадью поверхности, чтобы дополнительно уменьшить скорость вентиляторов, и компрессорами, установленными внутри звукоизолирующего отделения, изготовленного из изолированных звукоизолирующим материалом профилей и панелей. Установки данной серии комплектуются большим количеством разнообразных принадлежностей и опций, включая комплектацию установок насосными модулями с двумя насосами и 2 полюсами для базовой версии и с 4 полюсами для конфигураций с низким или сверхнизким уровнем шумов. Все установки тщательно изготовлены и испытаны по отдельности. Для выполнения монтажа необходимо только установить электрические и гидравлические соединения.

Опции

Пуск компрессора

- стандартный (контакты)
- плавный пускатель

Коррекция коэффициента мощности компрессора

Защита от электрических нагрузок

- предохранители
- тепловые магнитные прерыватели цепи

Принадлежности

Встроенные насосные модули с 2 насосами, поставляются в 4 разных конфигурациях:

- Насосы с 2 полюсами, стандартный напор
- Насосы с 2 полюсами, высокий напор
- Насосы с 2 полюсами, сверхвысокий напор
- Насосы с 4 полюсами, стандартный напор

Устройство управления конденсацией (стандартная комплектация для AS и AX) обеспечивает работу установки при температуре воздуха окружающей среды до -10°C.

Пружинные демпферы вибрации

Защитные решетки змеевика

Решетки для защиты от проникновения

Внешний накопительный резервуар воды и насосный модуль оборудованы изолированным резервуаром из углеродистой стали, одним или двумя насосами и всеми гидравлическими компонентами.

Электрические нагреватели антифриза для накопительного резервуара

Дистанционное управление

Последовательный интерфейс Modbus в RS485

Программируемый таймер

Контроллер чередования фаз и напряжения

Манометры высокого и низкого давления

Отсечной клапан на входе компрессора

Реле расхода воды

Общие номинальные эксплуатационные характеристики – стандартные предприятия – данные сертифицированы EUROVENT

IR	Базовая конфигурация (AB)	330.2	370.2	420.2	470.2	510.2	590.2	670.2	740.2	800.2	900.2	1000.2	1150.2	
A35W7	Холодопроизводительность	329	363	412	464	507	589	660	738	795	883	980	1104	кВт
	Потребляемая мощность	122	139	154	169	192	215	230	265	288	332	359	389	кВт
	EER	2,71	2,6	2,68	2,74	2,63	2,74	2,88	2,78	2,77	2,66	2,73	2,84	Вт/Вт
	ESEER	3,34	3,23	3,33	3,44	3,31	3,46	3,54	3,51	3,51	3,42	3,48	3,69	Вт/Вт
	Расход воды	15,9	17,5	19,8	22,4	24,4	28,4	31,8	35,5	38,3	42,6	47,2	53,2	л/с
	Перепады давления	49	57	44	56	53	53	44	45	52	60	42	56	кПа
IR	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	330.2	370.2	420.2	470.2	510.2	590.2	670.2	740.2	800.2	900.2	1000.2	1150.2	
A35W7	Холодопроизводительность	319	351	396	443	490	563	638	710	763	849	937	1071	кВт
	Потребляемая мощность	120	139	154	171	191	219	239	270	296	334	367	400	кВт
	EER	2,65	2,52	2,58	2,6	2,57	2,57	2,67	2,63	2,58	2,54	2,55	2,68	Вт/Вт
	ESEER	3,45	3,29	3,32	3,38	3,32	3,31	3,44	3,39	3,35	3,32	3,31	3,55	Вт/Вт
	Расход воды	15,3	16,9	19,1	21,4	23,6	27,1	30,7	34,2	36,7	40,9	45,1	51,6	л/с
	Перепады давления	46	54	40	51	50	48	41	41	47	55	39	53	кПа
IR	Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX)	330.2	370.2	420.2	470.2	510.2	590.2	670.2	740.2	800.2	900.2	1000.2	1150.2	
A35W7	Холодопроизводительность	305	348	389	432	486	547	632	695	748	857	937	1067	кВт
	Потребляемая мощность	125	141	157	176	194	230	249	277	304	337	374	412	кВт
	EER	2,44	2,47	2,47	2,45	2,51	2,38	2,54	2,5	2,47	2,55	2,51	2,59	Вт/Вт
	ESEER	3,22	3,29	3,22	3,2	3,28	3,1	3,32	3,28	3,24	3,39	3,3	3,48	Вт/Вт
	Расход воды	14,7	16,8	18,7	20,8	23,4	26,3	30,4	33,4	36	41,3	45,1	51,4	л/с
	Перепады давления	42	53	39	48	49	46	40	40	46	56	39	52	кПа

Данные указаны в соответствии с EN 14511. Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

EER (коэффициент энергоэффективности) = соотношение общей холодопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью установки.

ESEER (Европейский сезонный коэффициент энергоэффективности)

_____ = установка **КЛАССА А**

A35W7 = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 12°C, а на выходе 7°C

Уровни шума

Базовая конфигурация (AB)	330.2	370.2	420.2	470.2	510.2	590.2	670.2	740.2	800.2	900.2	1000.2	1150.2	
Уровень звуковой мощности ^(E)	98	98	98	98	100	100	100	101	101	102	102	103	дБ(A)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	79	79	79	79	80	80	80	80	80	81	81	82	дБ(A)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	71	71	71	71	72	72	72	73	73	74	74	74	дБ(A)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	66	66	66	66	67	67	67	69	69	69	69	70	дБ(A)
Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	330.2	370.2	420.2	470.2	510.2	590.2	670.2	740.2	800.2	900.2	1000.2	1150.2	
Уровень звуковой мощности ^(E)	93	93	93	93	94	94	94	96	96	97	97	98	дБ(A)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	73	73	73	73	74	74	74	75	75	75	75	76	дБ(A)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	65	65	65	65	67	66	66	67	67	68	68	69	дБ(A)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	61	61	61	61	62	62	62	63	63	64	64	65	дБ(A)
Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX)	330.2	370.2	420.2	470.2	510.2	590.2	670.2	740.2	800.2	900.2	1000.2	1150.2	
Уровень звуковой мощности ^(E)	87	87	87	87	88	88	90	91	91	92	92	93	дБ(A)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	67	67	67	67	68	68	69	69	69	70	70	71	дБ(A)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	59	59	59	59	61	60	62	63	63	63	63	65	дБ(A)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	55	55	55	55	56	56	57	58	58	59	59	60	дБ(A)

(E): данные сертифицированы **EUROVENT**

Уровни шума указаны для установок, работающих в режиме охлаждения при номинальных условиях A35W7.

Установка помещена в свободное пространство на отражающей поверхности (коэффициент направленности равен 2).

Уровень звуковой мощности измерен в соответствии со стандартом ISO 9614.

Уровень звукового давления вычислен в соответствии с ISO 3744 и указан для расстояния 1/5/10 метров от внешней поверхности установки.

Технические характеристики

Установка	330.2	370.2	420.2	470.2	510.2	590.2	670.2	740.2	800.2	900.2	1000.2	1150.2	
Электропитание	400 -3 - 50												В-фаз-
Тип компрессора	двухвинтовой												Гц
Количество компрессоров / количество контуров хладагента	2 / 2												К-во
Частичная нагрузка	12,5 / 100% бесступенчатая												-
Тип теплообменника на стороне предприятия	кожухотрубный												-
Тип теплообменника на стороне источника	оребрённый змеевик												-
Тип вентиляторов	осевые												К-во
Количество вентиляторов (AB / AS)	8	8	8	8	10	10	10	12	12	14	14	16	л
Количество вентиляторов (AX)	8	8	8	8	10	10	12	14	14	16	16	20	
Гидравлические фитинги (виктолические)	DN100	DN100	DN125	DN125	DN125	DN150	DN150	DN150	DN150	DN200	DN200	DN200	-

Электрические характеристики

Стандартная установка		330.2	370.2	420.2	470.2	510.2	590.2	670.2	740.2	800.2	900.2	1000.2	1150.2	
FLA - Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	AB	274	304	332	360	409	469	469	557	594	684	746	755	
	AS	274	304	332	360	409	469	469	557	594	684	746	755	A
	AX	258	288	316	344	389	449	454	537	574	661	723	732	
FLI - Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	AB	164	184	200	216	242	282	282	339	364	412	452	456	
	AS	164	184	200	216	242	282	282	339	364	412	452	456	кВт
	AX	157	177	193	209	233	273	275	330	355	402	442	446	
MIC - Максимальный мгновенный ток установки	AB	504	592	689	717	838	921	921	751	788	958	1053	1062	
	AS	504	592	689	717	838	921	921	751	788	958	1053	1062	A
	AX	488	576	673	701	818	901	906	731	768	935	1030	1039	

Рабочий диапазон

Температура	Тип установки	Охлаждение		
		Мин.	Макс.	
Температура воздуха из внешней среды на входе	IR, BR	15 (-10*)	46(50**)	(°C)
Температура воды на выходе	IR	5	15	(°C)
Температура воды на выходе	BR	-8	5	(°C)
Температура воды на выходе (VD)	IR, BR	35	55	(°C)
Температура воды на выходе (VR)	IR, BR	35	55	(°C)

* с опцией управления вентиляторами регулированием (контроль конденсации / испарения)

* с функцией АТС для защиты от высокой температуры окружающей среды

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС

Установки оборудованы контроллером, который разработан для обеспечения энергосбережения и эффективности установки. Доступны следующие функции:

- Функция настройки двух величин
- Ограничение потребления электроэнергии
- Функция АТС для защиты от блокировки установки при высокой температуре окружающей среды
- Динамическая заданная величина
- Управление уровнем шума
- Дистанционное включение режима простоя



Версии VD и VR

Данные установки посредством дополнительного теплообменника позволяют рекуперировать тепловую энергию, которая в противном случае уходит в атмосферу.

ВЕРСИЯ С ПАРООХЛАДИТЕЛЕМ (VD)

Как и в стандартной версии позволяет вырабатывать холодную воду, но и одновременно вырабатывать горячую воду с температурами в диапазоне от 35 до 50°C. Выполнение данной функции обеспечивается при помощи теплообменника с водогазовым охладителем, который установлен между компрессором и оребренным змеевиком, и который позволяет рекуперировать 15-20% тепловой энергии.

ВЕРСИЯ С ПОЛНОЙ РЕКУПЕРАЦИЕЙ (VR)

Позволяет вырабатывать холодную воду и одновременно горячую воду с температурами в диапазоне от 35 до 50°C при помощи теплообменника с водогазовым охладителем, который позволяет полностью рекуперировать тепловую энергию. Включение и выключение функции полной рекуперации тепла осуществляется при помощи клапана, который установлен на выпускной стороне компрессоров каждого контура.

Версия с пареохладителем (VD) – общие номинальные эксплуатационные характеристики

IR	Базовая конфигурация (AB)	330.2	370.2	420.2	470.2	510.2	590.2	670.2	740.2	800.2	900.2	1000.2	1150.2	
A35W7 – W45	Холодопроизводительность	342	377	429	482	526	612	687	767	827	918	1018	1148	кВт
	Полная потребляемая мощность	118	136	149	165	187	209	223	257	279	323	349	378	кВт
	EER	2,9	2,78	2,87	2,93	2,81	2,94	3,08	2,99	2,96	2,85	2,92	3,03	Вт/Вт
	HRE	3,69	3,58	3,69	3,75	3,63	3,76	3,91	3,81	3,78	3,67	3,76	3,86	Вт/Вт
	Расход воды	16,5	18,2	20,6	23,3	25,4	29,5	33	36,9	39,9	44,3	49	55,4	л/с
	Перепад давления воды	53	62	47	60	58	57	47	48	56	65	46	61	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	93	109	122	135	152	171	185	212	231	266	292	313	кВт
	Расход воды при рекуперации	4,5	5,2	5,8	6,4	7,2	8,2	8,8	10,1	11,1	12,7	14	15	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	10	13	17	10	13	12	14	18	15	12	15	17	кПа

Версия с полной рекуперацией (VR) – общие номинальные эксплуатационные характеристики

IR	Базовая конфигурация (AB)	330.2	370.2	420.2	470.2	510.2	590.2	670.2	740.2	800.2	900.2	1000.2	1150.2	
A35W7 – W45	Холодопроизводительность	325	359	413	468	519	593	653	742	799	897	989	1122	кВт
	Полная потребляемая мощность	109	126	139	153	169	193	212	238	263	297	330	352	кВт
	EER	3	2,84	2,97	3,05	3,08	3,07	3,09	3,11	3,04	3,02	3	3,18	Вт/Вт
	HRE	6,95	6,64	6,9	7,06	7,11	7,09	7,13	7,17	7,04	6,99	6,95	7,32	Вт/Вт
	Расход воды	15,7	17,3	19,9	22,6	25	28,6	31,4	35,7	38,5	43,3	47,6	54,1	л/с
	Перепад давления воды	48	56	44	56	56	54	43	45	52	62	43	58	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	429	479	545	614	680	777	855	968	1049	1180	1303	1457	кВт
	Расход воды при рекуперации	20,5	22,9	26	29,3	32,5	37,1	40,8	46,3	50,1	56,4	62,2	69,6	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	27	33	43	45	47	43	47	44	52	47	48	50	кПа

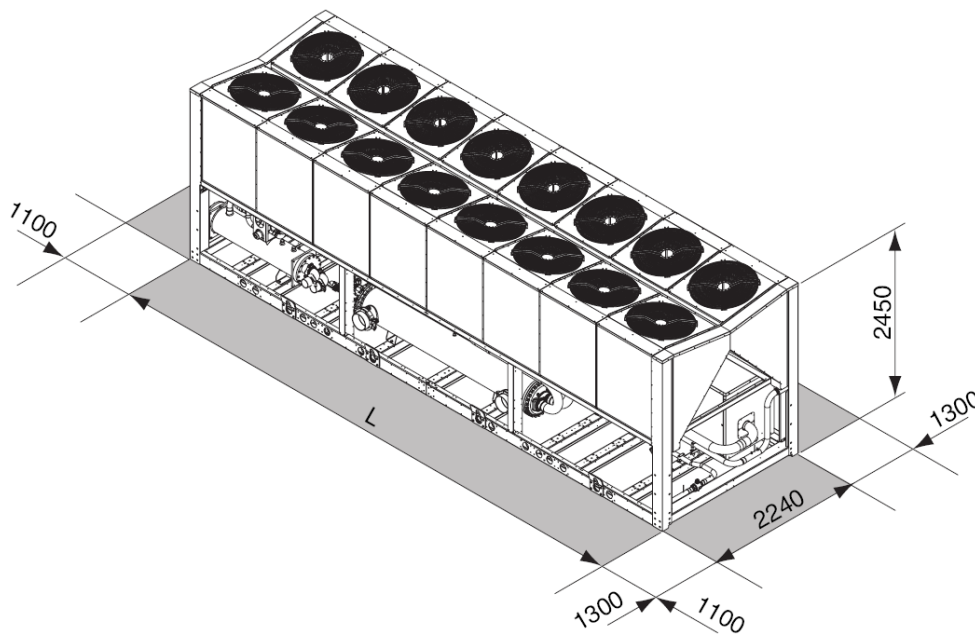
Данные указаны в соответствии с EN 14511. Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

EER (коэффициент энергоэффективности) = соотношение общей холодопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

HRE (эффективность рекуперации тепла) = соотношение общей мощности системы (холодопроизводительность плюс теплопроизводительность) с эффективной потребляемой мощностью

A35W7-W45 = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 12°C, а на выходе 7°C / рекуперация: вода на входе 40°C, а на выходе 45°C

РАЗМЕРЫ - МИНИМАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ЗОНА – ВЕС



		330.2	370.2	420.2	470.2	510.2	590.2	670.2	740.2	800.2	900.2	1000.2	1150.2	
L	AB	4070	4070	4070	4070	5005	5005	5005	5950	5950	6900	6900	7810	мм
	AS	4070	4070	4070	4070	5005	5005	5005	5950	5950	6900	6900	7810	мм
	AX	4070	4070	4070	4070	5005	5005	5950	6900	6900	7810	7810	10000	мм
Максимальный рабочий вес *		3734	3800	4192	4534	4731	5059	5318	6567	6715	7377	8032	9091	кг

* Вес указан для установки IP с резервуаром и насосным модулем с 2 насосами.