

> RHV HE

ЧИЛЛЕРЫ 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 установки

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	356	395	451	502	557	638	686	796	858	970	1079	1172	кВт
	Потребляемая мощность	118	130	147	163	177	206	220	257	278	318	349	368	кВт
	EER	3,02	3,04	3,07	3,08	3,14	3,1	3,12	3,09	3,09	3,05	3,09	3,19	Вт/Вт
	ESEER	3,61	3,63	3,65	3,69	3,72	3,74	3,77	3,74	3,74	3,7	3,76	3,87	Вт/Вт
	Расход воды	17,2	19	21,7	24,2	26,8	30,7	33,1	38,4	41,3	46,7	52,1	56,5	л/с
	Перепады давления	51	45	40	48	39	49	52	57	50	51	64	53	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	347	386	438	485	544	618	675	774	832	941	1044	1152	кВт
	Потребляемая мощность	115	128	145	163	175	208	227	259	283	318	350	374	кВт
	EER	3,03	3,03	3,03	2,99	3,1	2,98	2,98	2,99	2,94	2,96	2,98	3,08	Вт/Вт
	ESEER	3,81	3,8	3,79	3,68	3,86	3,84	3,85	3,86	3,76	3,82	3,87	3,98	Вт/Вт
	Расход воды	16,7	18,6	21,1	23,4	26,1	29,8	32,5	37,3	40	45,3	50,4	55,5	л/с
	Перепады давления	49	43	38	45	37	46	51	54	47	48	60	51	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	335	376	422	463	529	590	650	741	799	913	1022	1121	кВт
	Потребляемая мощность	117	130	149	169	182	218	238	269	294	323	362	394	кВт
	EER	2,85	2,88	2,82	2,74	2,91	2,71	2,73	2,76	2,72	2,83	2,82	2,85	Вт/Вт
	ESEER	3,69	3,71	3,66	3,64	3,76	3,62	3,64	3,69	3,66	3,76	3,74	3,78	Вт/Вт
	Расход воды	16,1	18,1	20,3	22,3	25,4	28,4	31,3	35,7	38,5	44	49,3	54	л/с
	Перепады давления	45	41	35	41	35	42	47	49	43	45	57	48	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)	97	97	97	97	99	99	99	100	100	101	101	102	дБ(A)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	77	77	77	77	79	78	78	79	79	80	79	80	дБ(A)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	69	69	69	69	71	71	71	72	72	73	72	73	дБ(A)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	65	65	65	65	67	67	67	67	67	68	68	69	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)	92	92	92	92	93	93	93	95	95	96	96	97	дБ(A)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	72	72	72	72	73	72	72	74	74	75	74	75	дБ(A)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	64	64	64	64	65	65	65	67	67	68	67	68	дБ(A)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	60	60	60	60	61	61	61	62	62	63	63	64	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	88	88	90	90	90	91	91	92	92	93	дБ(A)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	67	67	68	68	70	69	69	70	70	71	70	71	дБ(A)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	59	59	60	60	62	62	62	63	63	64	63	64	дБ(A)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	55	55	56	56	58	58	58	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												-
Частичная нагрузка	12,5 / 100% бесступенчатая												К-во
Тип теплообменника на стороне предприятия	кожухотрубный												-
Тип теплообменника на стороне источника	оребрённый змеевик												-
Тип вентиляторов	осевые												-
Количество вентиляторов	8			10			12		14		16	20	К-во
Гидравлические фитинги (виктолические)	DN150							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	274	304	341	369	409	478	478	565	602	693	772	772	A
FLI - Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	164	184	204	220	242	286	286	343	368	416	464	464	кВт
MIC - Максимальный мгновенный ток установки	504	592	698	726	838	930	930	759	796	967	1079	1079	A

Рабочий диапазон

Охлаждение

Температура	Тип установки	Мин.	Макс.	
Температура воздуха из внешней среды на входе	IR, BR	15 (-10*)	50(55**)	(°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	370	411	469	522	578	663	714	827	892	1008	1122	1218	кВт
	Полная потребляемая мощность	115	127	143	159	173	202	214	251	272	311	341	359	кВт
	EER	3,21	3,23	3,27	3,27	3,34	3,29	3,33	3,29	3,28	3,24	3,28	3,39	Вт/Вт
	HRE	4,01	4,05	4,08	4,09	4,18	4,11	4,15	4,11	4,12	4,08	4,1	4,22	Вт/Вт
	Расход воды	17,8	19,8	22,6	25,1	27,8	31,9	34,4	39,9	43	48,6	54,2	58,7	л/с
	Перепад давления воды	55	49	43	52	42	53	56	62	54	55	69	57	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	93	104	116	130	144	165	177	207	227	259	278	297	кВт
	Расход воды при рекуперации	4,4	5	5,5	6,2	6,9	7,9	8,5	9,9	10,8	12,4	13,3	14,2	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	10	12	15	9	11	11	13	18	15	11	14	15	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	354	390	447	499	552	635	684	794	865	992	1082	1169	кВт
	Полная потребляемая мощность	107	121	133	147	161	187	200	233	251	283	313	333	кВт
	EER	3,31	3,23	3,37	3,4	3,42	3,4	3,43	3,4	3,44	3,5	3,45	3,51	Вт/Вт
	HRE	7,58	7,41	7,69	7,76	7,79	7,74	7,8	7,76	7,84	7,95	7,86	7,97	Вт/Вт
	Расход воды	17,1	18,8	21,5	24	26,5	30,6	33	38,3	41,7	47,8	52,2	56,3	л/с
	Перепад давления воды	51	44	39	47	38	49	52	57	51	53	64	53	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	456	505	574	639	705	813	874	1016	1104	1261	1380	1486	кВт
	Расход воды при рекуперации	21,8	24,1	27,4	30,5	33,7	38,8	41,8	48,5	52,7	60,3	65,9	71	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	30	37	48	49	51	47	49	58	54	54	54	52	кПа

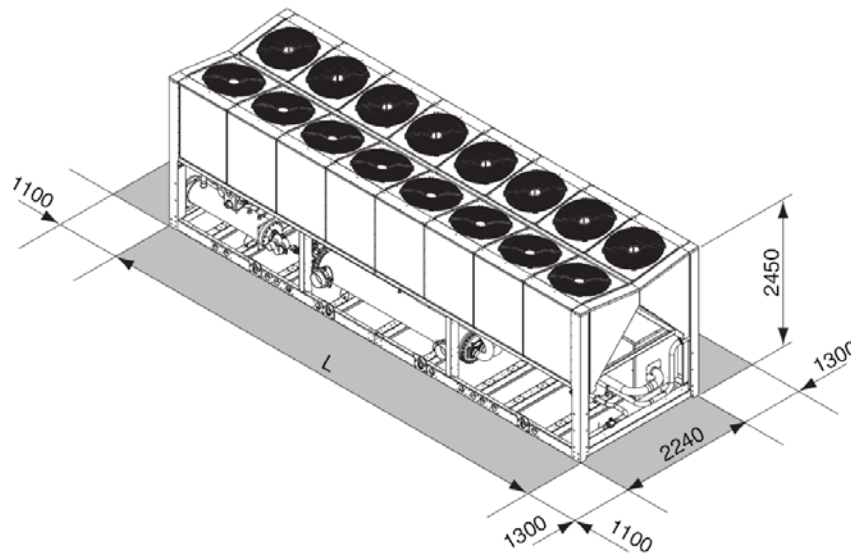
Данные указаны в соответствии с EN 14511. Значения указаны для установок без опций и принадлежностей.

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

HRE (эффективность рекуперации тепла) = отношение 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-AS-AX)	4070		5005		5950		6900		7810		10000		мм
Максимальный рабочий вес *	3950	4116	4971	5303	5546	5687	6004	7345	7348	8589	9494	10220	кг

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