

## > RHA HE

### ЧИЛЛЕРЫ И ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ ДЛЯ МОНТАЖА ВНЕ ПОМЕЩЕНИЯ



#### Доступные комплектации

Тип установки

- IR Чиллер
- IP Тепловой насос (с возможностью реверсии на стороне хладагента)
- BR Чиллер на соляном растворе
- BP Тепловой насос на соляном растворе (с возможностью реверсии на стороне хладагента)

Версии

- VB Базовая версия
- VD Версия с парохладителем
- 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 и тепловых насосов удовлетворяет потребности в охлаждении и нагревании жилых помещений большого размера.

Все установки пригодны для монтажа вне помещения, и их можно применять совместно с фанкойлами, теплоизлучающими полами и высокоэффективными радиаторами.

Контур хладагента, который для упрощения операций технического обслуживания установлен в защищенном от потока воздуха отделении, оборудован установленными на демпфирующие опоры спиральными компрессорами, паяным пластинчатым теплообменником, электронным расширительным клапаном,

клапаном реверсивного цикла, осушающим фильтром, осевыми вентиляторами с защитными решетками, оребренным змеевиком из медных трубок и алюминиевых решетчатых ребер. Контур защищен посредством предохранительного газового клапана, реле высокого и низкого давления и реле дифференциального давления на пластинчатом теплообменнике. На пластинчатом теплообменнике и всех гидравлических трубах имеется теплоизоляция для предотвращения образования конденсата и снижения тепловых потерь.

Все установки можно оборудовать системой управления вентиляторов с регулируемой скоростью, которая позволяет установке работать в режиме охлаждения при низкой температуре окружающей среды и в режиме нагрева при высокой температуре окружающей среды, а также позволяет снизить уровень шума при таких условиях работы.

Конфигурация с низким уровнем шума (AS) обеспечивается, когда в базовой конфигурации (AB) понижается скорость вращения вентиляторов, на компрессоры монтируется звукоизолирующая рубашка, а отделение оборудования уложено звукоизолирующим материалом необходимой толщины.

Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX) обеспечивается, когда в конфигурации с низким уровнем шума (AS) дополнительно уменьшается скорость вращения вентиляторов и применяется оребренный змеевик с большей площадью поверхности.

Все установки оборудованы панелью управления и контроля, в которой имеется главный переключатель, контроллер наличия фаз и правильности их чередования, микропроцессорный контроллер с дисплеем и все прочие электрические компоненты в корпусе с классом защиты не менее IP54.

Все установки тщательно изготовлены и испытаны по отдельности в заводских условиях. Для выполнения монтажа необходимо только установить электрические и гидравлические соединения.

#### Опции

Доступны следующие конфигурации накопительного и насосного модуля:

- накопительный резервуар применяется в качестве буфера в потоке или как первичный-вторичный буфер
- 1 или 2 насоса
- стандартный насос или насос с высоким напором

Отображение давления контура хладагента

- манометры высокого и низкого давления
- датчики высокого и низкого давления

Термостат высокой температуры

Пуск компрессора

- стандартный (контакты)
- плавный пускатель

Управление вентиляторами

- управление включением-выключением
- регулирующее управление (управление конденсацией / испарением), стандартная комплектация установки AS и AX

Коррекция коэффициента мощности компрессора

Защита от электрических нагрузок

- предохранители
- тепловые магнитные прерыватели цепи

Поддон для сбора конденсата змеевика

#### Принадлежности

Резиновые демпферы вибрации

Пружинные демпферы вибрации

Защитная решетка змеевика

Электрический нагреватель антифриза резервуара

Дистанционное управление

Последовательный интерфейс Modbus в RS485

Программируемый таймер

Контроллер чередования фаз и напряжения

Реле расхода воды

Виктолические гидравлические фитинги

**Общие номинальные эксплуатационные характеристики – стандартные предприятия – данные сертифицированы EUROVENT**

IR	Базовая конфигурация (AB)	350.5	390.6	440.6	490.6	
A35W7	Холодопроизводительность	371	398	457	512	кВт
	Потребляемая мощность	118	127	146	163	кВт
	EER	3,14	3,13	3,13	3,14	Вт/Вт
	ESEER	4,27	4,29	4,25	4,29	Вт/Вт
	Расход воды	17,8	19,1	21,9	24,6	л/с
	Перепады давления	33	38	29	37	кПа
IR	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	350.5	390.6	440.6	490.6	
A35W7	Холодопроизводительность	356	382	439	491	кВт
	Потребляемая мощность	125	134	154	172	кВт
	EER	2,85	2,85	2,85	2,85	Вт/Вт
	ESEER	4,15	4,15	4,13	4,16	Вт/Вт
	Расход воды	17,1	18,3	21,1	23,6	л/с
	Перепады давления	31	35	27	34	кПа
IR	Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX)	350.5	390.6	440.6	490.6	
A35W7	Холодопроизводительность	349	374	429	482	кВт
	Потребляемая мощность	126	136	156	175	кВт
	EER	2,77	2,75	2,75	2,75	Вт/Вт
	ESEER	4,33	4,33	4,29	4,31	Вт/Вт
	Расход воды	16,8	18,0	20,6	23,1	л/с
	Перепады давления	30	34	26	32	кПа
IP	Базовая конфигурация (AB)	350.5	390.6	440.6	490.6	
A35W7	Холодопроизводительность	365	392	448	497	кВт
	Потребляемая мощность	117	126	144	160	кВт
	EER	3,12	3,11	3,11	3,11	Вт/Вт
	ESEER	4,24	4,26	4,23	4,25	Вт/Вт
	Расход воды	17,5	18,8	21,5	23,9	л/с
	Перепады давления	32	37	28	35	кПа
A7W45	Теплопроизводительность	387	417	475	534	кВт
	Потребляемая мощность	120	129	147	165	кВт
	COP	3,23	3,23	3,23	3,24	Вт/Вт
	Расход воды	18,4	19,8	22,6	25,4	л/с
	Перепады давления	36	41	31	39	кПа
IP	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	350.5	390.6	440.6	490.6	
A35W7	Холодопроизводительность	350	376	430	478	кВт
	Потребляемая мощность	124	133	152	169	кВт
	EER	2,82	2,83	2,83	2,83	Вт/Вт
	ESEER	4,12	4,12	4,10	4,12	Вт/Вт
	Расход воды	16,8	18,1	20,6	22,9	л/с
	Перепады давления	30	34	26	32	кПа
A7W45	Теплопроизводительность	372	399	456	513	кВт
	Потребляемая мощность	113	121	139	156	кВт
	COP	3,29	3,30	3,28	3,29	Вт/Вт
	Расход воды	17,7	19,0	21,7	24,4	л/с
	Перепады давления	33	38	28	36	кПа
IP	Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX)	350.5	390.6	440.6	490.6	
A35W7	Холодопроизводительность	343	368	421	468	кВт
	Потребляемая мощность	125	134	154	171	кВт
	EER	2,74	2,74	2,73	2,74	Вт/Вт
	ESEER	4,29	4,29	4,26	4,29	Вт/Вт
	Расход воды	16,5	17,7	20,2	22,5	л/с
	Перепады давления	29	33	25	31	кПа
A7W45	Теплопроизводительность	368	395	451	507	кВт
	Потребляемая мощность	109	118	134	151	кВт
	COP	3,38	3,35	3,37	3,36	Вт/Вт
	Расход воды	17,5	18,8	21,5	24,1	л/с
	Перепады давления	32	37	28	35	кПа

**Общие номинальные эксплуатационные характеристики – предприятия с теплоизлучающими системами**

IR	Базовая конфигурация (AB)	350.5	390.6	440.6	490.6	560.6	630.6	
A35W18	Холодопроизводительность	473	507	583	653	746	833	кВт
	Потребляемая мощность	127	136	156	175	200	222	кВт
	EER	3,72	3,73	3,74	3,73	3,73	3,75	Вт/Вт
	Расход воды	22,8	24,5	28,1	31,5	36,0	40,4	л/с
	Перепады давления	55	63	48	60	70	86	кПа
IP	Базовая конфигурация (AB)	350.5	390.6	440.6	490.6	560.6	630.6	
A35W18	Холодопроизводительность	466	499	572	634	731	816	кВт
	Потребляемая мощность	125	135	154	171	197	220	кВт
	EER	3,73	3,70	3,71	3,71	3,71	3,71	Вт/Вт
	Расход воды	22,4	24,1	27,5	30,6	35,3	39,5	л/с
	Перепады давления	53	61	46	57	67	83	кПа
A7W35	Теплопроизводительность	377	400	464	526	587	672	кВт
	Потребляемая мощность	102	109	125	143	160	185	кВт
	COP	3,70	3,67	3,71	3,68	3,67	3,63	Вт/Вт
	Расход воды	17,9	19,0	22,1	25,0	27,9	31,8	л/с
	Перепады давления	34	38	29	38	42	54	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

**COP** (тепловой коэффициент) = соотношение общей теплопроизводительности с эффективной потребляемой мощностью

**ESEER** (Европейский сезонный коэффициент энергоэффективности) \_\_\_\_ = установка KJACCA A

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

**A35W18** = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: вода на входе 23°C, а на выходе 18°C

**A7W45** = сторона источника: воздух на входе 7°C по сухому термометру и 6°C мокрому термометру / сторона предприятия: вода на входе 40°C, а на выходе 45°C

**A7W35** = сторона источника: воздух на входе 7°C по сухому термометру и 6°C мокрому термометру / сторона предприятия: вода на входе 30°C, а на выходе 35°C

### Уровни шума

Базовая конфигурация (AV)	350.5	390.6	440.6	490.6	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	95	95	96	96	дБ(A)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	75	75	76	76	дБ(A)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	67	67	68	68	дБ(A)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	63	63	64	64	дБ(A)
Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	350.5	390.6	440.6	490.6	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	89	89	90	90	дБ(A)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	69	69	70	70	дБ(A)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	61	61	62	62	дБ(A)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	57	57	58	58	дБ(A)
Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX)	350.5	390.6	440.6	490.6	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	86	86	87	87	дБ(A)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	66	66	67	67	дБ(A)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	58	58	59	59	дБ(A)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	54	54	55	55	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	350.5	390.6	440.6	490.6	
Электропитание		400 - 3 - 50			В – фаз - Гц
Тип компрессора		спиральный			-
К-во компрессоров / к-во контуров хладагента	5 / 2	К-во			К-во
Тип теплообменника на стороне предприятия		Паяные пластины из нержавеющей стали			-
Тип теплообменника на стороне источника		Оребренный змеевик			-
Тип вентиляторов		Осевой			-
К-во вентиляторов	8	К-во			К-во
Объем резервуара		700			л
Гидравлические фитинги		4 дюйма ВИКТОЛИК			-

### Электрические характеристики

Стандартная установка	350.5	390.6	440.6	490.6	
FLA – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	171	182	211	237	А
FLI – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	287	302	355	399	кВт
MIC – Максимальный мгновенный ток установки	538	529	605	649	А
MIC SS - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пускателя	414	421	481	525	А
Установка с регулируемым насосом высокого напора	350.5	390.6	440.6	490.6	
FLA – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	184	195	227	253	А
FLI – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	308	323	382	426	кВт
MIC – Максимальный мгновенный ток установки	558	550	632	676	А
MIC SS - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пускателя	434	441	508	552	А

### Рабочий диапазон

Температура	Тип установки	Охлаждение		Нагревание		
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
Температура воздуха из внешней среды на входе	IR, BR, IP, BP	-10*	55**	-10	40*	(°C)
Температура воды на выходе	IR, IP	5	25	30	55	(°C)
Температура воды на выходе	BR, BP	-12	25	30	55	(°C)
Температура воды на выходе (VD)	IR, BR, IP, BP	30	70	30	70	(°C)
Температура воды на выходе (VR)	IR, BR	30	55	-	-	(°C)

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

\* с функцией АТС для защиты от высокой температуры окружающей среды

### Версии VD и VR

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

**Версия с пареохладителем (VD)** позволяет вырабатывать горячую воду с температурами в диапазоне от 30 до 70°C посредством частичной рекуперации тепла конденсации.

**Версия с полной рекуперацией (VR)** позволяет вырабатывать холодную воду и одновременно горячую воду с температурами в диапазоне от 30 до 55°C посредством полной рекуперации тепла конденсации.

#### Версия с пареохладителем (VD) – общие номинальные эксплуатационные характеристики

IR	Базовая конфигурация (AB)	350.5	390.6	440.6	490.6	
A35W7 – W45	Холодопроизводительность	386	413	475	532	кВт
	Полная потребляемая мощность	115,6	123,8	142,6	159,1	кВт
	EER	3,34	3,34	3,33	3,34	Вт/Вт
	HRE	4,21	4,22	4,21	4,23	Вт/Вт
	Расход воды	18,5	19,9	22,8	25,6	л/с
	Перепад давления воды	36	41	31	40	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	101	109	125	140	кВт
	Расход воды при рекуперации	4,82	5,20	5,96	6,71	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	24	27	25	32	кПа

IP	Базовая конфигурация (AB)	350.5	390.6	440.6	490.6	
A35W7 – W45	Холодопроизводительность	380	407	466	517	кВт
	Полная потребляемая мощность	114,5	122,7	140,5	155,9	кВт
	EER	3,32	3,32	3,31	3,32	Вт/Вт
	HRE	4,12	4,12	4,11	4,12	Вт/Вт
	Расход воды	18,2	19,6	22,4	24,8	л/с
	Перепад давления воды	35	40	30	37	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	92	98	112	125	кВт
	Расход воды при рекуперации	4,38	4,70	5,35	5,97	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	20	22	20	25	кПа

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

IR	Базовая конфигурация (AB)	350.5	390.6	440.6	490.6	
A35W7 – W45	Холодопроизводительность	386	413	475	532	кВт
	Полная потребляемая мощность	100	108	123	140	кВт
	EER	3,85	3,81	3,85	3,81	Вт/Вт
	HRE	8,65	8,58	8,65	8,57	Вт/Вт
	Расход воды	18,50	19,9	22,8	25,6	л/с
	Перепад давления воды	36	41	31	40	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	481	516	592	665	кВт
	Расход воды при рекуперации	23,0	24,7	28,3	31,8	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	52	59	48	61	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

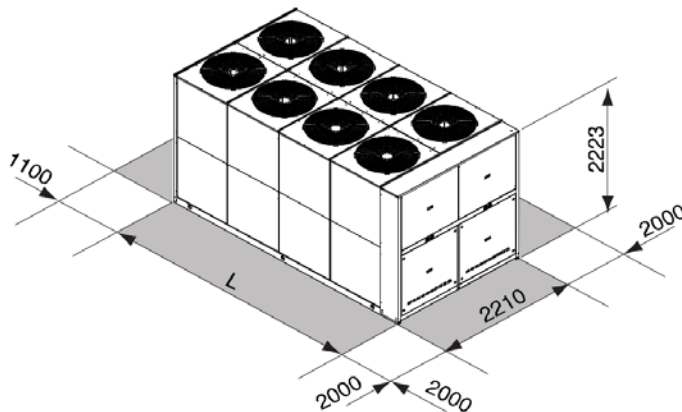
### СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

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

- Функция АТС для защиты от высокой температуры окружающей среды
- Динамическое размораживание
- Управление уровнем шума
- Климатический контроль в режиме охлаждения и нагревания
- Функция настройки двух величин
- Ограничение потребления электроэнергии
- Встроенные нагреватели
- Дистанционное включение режима простоя
- Дистанционное переключение между режимами охлаждения и нагревания



### РАЗМЕРЫ - МИНИМАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ЗОНА – ВЕС



	350.5	390.6	440.6	490.6	
L	5030	5030	5030	5030	мм
Максимальный рабочий вес*	4900	5110	5220	5300	кг

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