

## > RHA

### 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 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 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 для установок 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	560.6	630.6	
A35W7	Холодопроизводительность	348	371	436	489	554	619	кВт
	Потребляемая мощность	123	131	152	174	193	219	кВт
	EER	2,83	2,83	2,87	2,81	2,87	2,83	Вт/Вт
	ESEER	3,90	3,90	3,93	3,90	3,94	3,91	Вт/Вт
	Расход воды	16,8	17,9	21,0	23,6	26,7	29,9	л/с
	Перепады давления	47	54	48	60	45	56	кПа
IR	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	350.5	390.6	440.6	490.6	560.6	630.6	
A35W7	Холодопроизводительность	335	356	418	470	532	595	кВт
	Потребляемая мощность	129	140	162	185	207	233	кВт
	EER	2,60	2,54	2,58	2,54	2,57	2,55	Вт/Вт
	ESEER	3,78	3,74	3,77	3,74	3,76	3,75	Вт/Вт
	Расход воды	16,1	17,2	20,1	22,6	25,6	28,7	л/с
	Перепады давления	43	50	44	55	41	52	кПа
IR	Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX)	350.5	390.6	440.6	490.6	560.6	630.6	
A35W7	Холодопроизводительность	328	349	410	460	522	583	кВт
	Потребляемая мощность	133	144	166	190	211	239	кВт
	EER	2,47	2,42	2,47	2,42	2,47	2,44	Вт/Вт
	ESEER	3,87	3,84	3,89	3,84	3,88	3,86	Вт/Вт
	Расход воды	15,8	16,8	19,7	22,2	25,1	28,1	л/с
	Перепады давления	42	47	42	53	40	49	кПа
IR	Базовая конфигурация (AB)	350.5	390.6	440.6	490.6	560.6	630.6	
A35W7	Холодопроизводительность	339	361	423	476	536	603	кВт
	Потребляемая мощность	120	130	151	171	191	216	кВт
	EER	2,83	2,78	2,80	2,78	2,81	2,79	Вт/Вт
	ESEER	3,85	3,83	3,84	3,84	3,85	3,85	Вт/Вт
	Расход воды	16,3	17,4	20,4	22,9	25,8	29,0	л/с
	Перепады давления	45	51	45	57	42	53	кПа
A7W45	Теплопроизводительность	373	397	460	521	580	664	кВт
	Потребляемая мощность	123	132	152	174	192	223	кВт
	COP	3,03	3,01	3,03	2,99	3,02	2,98	Вт/Вт
	Расход воды	17,7	18,8	21,8	24,7	27,5	31,4	л/с
	Перепады давления	53	59	51	66	48	62	кПа
IR	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	350.5	390.6	440.6	490.6	560.6	630.6	
A35W7	Холодопроизводительность	325	346	406	457	515	579	кВт
	Потребляемая мощность	128	138	161	183	204	231	кВт
	EER	2,54	2,51	2,52	2,50	2,52	2,51	Вт/Вт
	ESEER	3,70	3,69	3,69	3,67	3,67	3,69	Вт/Вт
	Расход воды	15,6	16,7	19,5	22,0	24,7	27,9	л/с
	Перепады давления	41	47	41	52	38	49	кПа
A7W45	Теплопроизводительность	358	380	441	500	557	638	кВт
	Потребляемая мощность	118	125	145	166	184	213	кВт
	COP	3,03	3,04	3,04	3,01	3,03	3,00	Вт/Вт
	Расход воды	17,0	18,0	20,9	23,7	26,4	30,2	л/с
	Перепады давления	48	54	47	61	44	57	кПа
IR	Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX)	350.5	390.6	440.6	490.6	560.6	630.6	
A35W7	Холодопроизводительность	319	340	397	447	505	568	кВт
	Потребляемая мощность	131	140	165	187	209	236	кВт
	EER	2,44	2,43	2,41	2,39	2,42	2,41	Вт/Вт
	ESEER	3,83	3,81	3,79	3,79	3,79	3,79	Вт/Вт
	Расход воды	15,3	16,3	19,1	21,5	24,3	27,3	л/с
	Перепады давления	39	45	39	50	37	47	кПа
A7W45	Теплопроизводительность	355	376	436	495	551	631	кВт
	Потребляемая мощность	116	123	142	163	180	209	кВт
	COP	3,06	3,06	3,07	3,04	3,06	3,02	Вт/Вт
	Расход воды	16,8	17,8	20,7	23,4	26,1	29,9	л/с
	Перепады давления	47	53	46	59	43	56	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	444	472	555	622	706	788	кВт
	Потребляемая мощность	131	142	164	188	208	236	кВт
	EER	3,39	3,32	3,38	3,31	3,39	3,34	Вт/Вт
	Расход воды	21,5	22,9	26,8	30,2	34,1	л/с	
	Перепады давления	77	88	78	98	73	кПа	
IR	Базовая конфигурация (AB)	350.5	390.6	440.6	490.6	560.6	630.6	
A35W18	Холодопроизводительность	431	460	539	605	684	767	кВт
	Потребляемая мощность	130	139	162	185	205	233	кВт
	EER	3,32	3,31	3,33	3,27	3,34	3,29	Вт/Вт
	Расход воды	20,9	22,3	26,1	29,4	33,0	л/с	
	Перепады давления	73	83	74	93	68	кПа	
A7W35	Теплопроизводительность	378	402	466	528	588	673	кВт
	Потребляемая мощность	103	110	127	146	160	186	кВт
	COP	3,67	3,65	3,67	3,62	3,68	3,62	Вт/Вт
	Расход воды	17,9	19,0	22,1	25,0	27,9	л/с	
	Перепады давления	54	61	53	67	49	кПа	

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

**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 (AB)	350.5	390.6	440.6	490.6	560.6	630.6	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	95	95	96	96	97	97	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	75	75	76	76	76	76	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	67	67	68	68	69	69	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	63	63	64	64	65	65	дБ(А)
Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	350.5	390.6	440.6	490.6	560.6	630.6	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	89	89	90	90	91	91	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	69	69	70	70	70	70	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	61	61	62	62	63	63	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	57	57	58	58	59	59	дБ(А)
Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX)	350.5	390.6	440.6	490.6	560.6	630.6	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	86	86	87	87	88	88	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	66	66	67	67	67	67	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	58	58	59	59	60	60	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	54	54	55	55	56	56	дБ(А)

(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	560.6	630.6	
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				12		К-во
Объем резервуара			700				л
Гидравлические фитинги			4 дюйма ВИКТОЛИК				-

## Электрические характеристики

Стандартная установка	350.5	390.6	440.6	490.6	560.6	630.6	
FLA – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	287	302	355	399	451	494	А
FLI – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	171	182	211	237	272	304	кВт
MIC – Максимальный мгновенный ток установки	538	529	605	649	771	815	А
MIC SS - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пуска	434	441	508	552	640	684	А
Установка с регулируемым насосом высокого напора	350.5	390.6	440.6	490.6	560.6	630.6	
FLA – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	308	323	382	426	478	521	А
FLI – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	184	195	227	253	288	320	кВт
MIC – Максимальный мгновенный ток установки	558	550	632	676	798	842	А
MIC SS - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пуска	558	550	632	676	798	842	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**	-15	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 парохладителем (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 парохладителем (VD) – общие номинальные эксплуатационные характеристики

IR	Базовая конфигурация (AB)	350.5	390.6	440.6	490.6	560.6	630.6	
A35W7 – W45	Холодопроизводительность	362	385	453	509	576	644	кВт
	Полная потребляемая мощность	120	129	150	170	189	213	кВт
	EER	3,02	3	3,03	2,99	3,06	3,02	Вт/Вт
	HRE	3,75	3,72	3,76	3,71	3,79	3,75	Вт/Вт
	Расход воды	17,5	18,6	21,8	24,6	27,8	31,0	л/с
	Перепад давления воды	51	58	51	65	49	60	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	87,7	93,4	110	123	139	156	кВт
	Расход воды при рекуперации	4,19	4,46	5,26	5,88	6,64	7,45	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	24	27	25	32	31	39	кПа

IP	Базовая конфигурация (AB)	350.5	390.6	440.6	490.6	560.6	630.6	
A35W7 – W45	Холодопроизводительность	352	376	440	494	558	626	кВт
	Полная потребляемая мощность	118	126	147	168	187	211	кВт
	EER	2,99	2,97	2,98	2,94	2,98	2,97	Вт/Вт
	HRE	3,72	3,69	3,7	3,66	3,71	3,69	Вт/Вт
	Расход воды	16,9	18,1	21,2	23,9	26,8	30,2	л/с
	Перепад давления воды	48	55	49	62	45	57	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	85,2	90,7	106	120	135	152	кВт
	Расход воды при рекуперации	4,07	4,33	5,06	5,73	6,45	7,26	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	23	26	24	30	29	36	кПа

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

IR	Базовая конфигурация (AB)	350.5	390.6	440.6	490.6	560.6	630.6	
A35W7 – W45	Холодопроизводительность	362	385	453	509	576	644	кВт
	Полная потребляемая мощность	104	113	130	150	166	190	кВт
	EER	3,48	3,42	3,49	3,38	3,48	3,38	Вт/Вт
	HRE	7,92	7,8	7,94	7,72	7,92	7,72	Вт/Вт
	Расход воды	17,5	18,6	21,8	24,6	27,8	31,0	л/с
	Перепад давления воды	51	58	51	65	49	60	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	461	493	577	652	734	824	кВт
	Расход воды при рекуперации	22	23,6	27,6	31,2	35,1	39,4	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	52	60	51	66	54	68	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

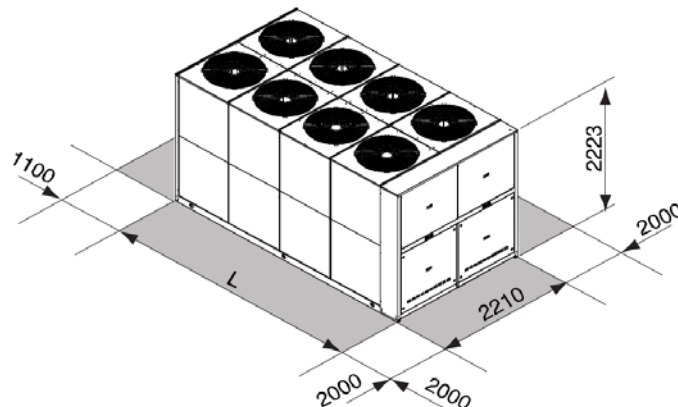
### СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

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	560.6	630.6	
L	5030	5030	5030	5030	5963	5963	мм
Максимальный рабочий вес*	4849	5058	5120	5199	5489	5568	кг

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