

## > RLA

### 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 среднего и 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 установленным на демпфирующие опоры спиральным компрессором, паянным пластинчатым теплообменником, электронным расширительным клапаном,

клапаном реверсивного цикла, осушающим фильтром, осевыми вентиляторами с защитными решетками, оребренным змеевиком из медных трубок и алюминиевых решетчатых ребер с секцией переохлаждения. 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 нагревания 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)

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)	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	420.4	
A35W7	Холодопроизводительность	161	178	199	228	255	289	323	368	409	кВт
	Потребляемая мощность	56,2	62,7	70,9	80,4	90,7	103	115	130	146	кВт
	EER	2,86	2,84	2,81	2,84	2,81	2,81	2,81	2,83	2,80	Вт/Вт
	ESEER	3,84	3,81	3,79	3,82	3,79	3,80	3,79	3,80	3,79	Вт/Вт
	Расход воды	7,74	8,55	9,60	11,0	12,3	14,0	15,6	17,7	19,7	л/с
	Перепады давления	51	51	58	57	60	64	54	58	58	кПа
IR	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	420.4	
A35W7	Холодопроизводительность	155	171	191	219	245	277	311	353	393	кВт
	Потребляемая мощность	59,2	66,1	75,0	85,2	95,5	109	121	137	154	кВт
	EER	2,62	2,59	2,55	2,57	2,57	2,54	2,57	2,58	2,55	Вт/Вт
	ESEER	3,85	3,80	3,77	3,80	3,79	3,76	3,78	3,80	3,76	Вт/Вт
	Расход воды	7,45	8,22	9,22	10,6	11,8	13,4	15,0	17,0	18,9	л/с
	Перепады давления	47	47	53	53	56	58	50	53	54	кПа
IR	Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX)	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	420.4	
A35W7	Холодопроизводительность	151	167	187	214	240	272	304	346	385	кВт
	Потребляемая мощность	59,8	66,9	76,0	86,4	96,6	111	123	138	157	кВт
	EER	2,53	2,50	2,46	2,48	2,48	2,45	2,47	2,51	2,45	Вт/Вт
	ESEER	3,90	3,85	3,82	3,84	3,86	3,82	3,82	3,88	3,81	Вт/Вт
	Расход воды	7,26	8,03	9,03	10,3	11,6	13,1	14,6	16,7	18,5	л/с
	Перепады давления	45	45	51	50	54	56	47	51	51	кПа
IP	Базовая конфигурация (AB)	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	420.4	
A35W7	Холодопроизводительность	154	171	192	215	244	275	310	357	397	кВт
	Потребляемая мощность	55,4	61,8	69,6	78,5	89,9	102	113	129	144	кВт
	EER	2,78	2,77	2,76	2,74	2,71	2,70	2,74	2,77	2,76	Вт/Вт
	ESEER	3,72	3,70	3,72	3,68	3,65	3,65	3,66	3,72	3,73	Вт/Вт
	Расход воды	7,41	8,22	9,27	10,4	11,8	13,3	14,9	17,2	19,2	л/с
	Перепады давления	47	47	54	51	56	57	49	54	55	кПа
A7W45	Теплопроизводительность	169	191	215	240	273	308	345	395	439	кВт
	Потребляемая мощность	56,8	64,0	72,3	81,2	92,7	104	116	132	147	кВт
	COP	2,98	2,98	2,97	2,96	2,94	2,96	2,97	2,99	2,99	Вт/Вт
	Расход воды	8,03	9,03	10,2	11,4	12,9	14,6	16,3	18,7	20,8	л/с
	Перепады давления	55	57	65	62	66	69	59	64	65	кПа
IP	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	420.4	
A35W7	Холодопроизводительность	148	164	185	206	234	265	298	343	382	кВт
	Потребляемая мощность	58,3	65,2	73,6	86,4	94,7	107	123	136	152	кВт
	EER	2,54	2,52	2,51	2,38	2,47	2,48	2,42	2,52	2,51	Вт/Вт
	ESEER	3,72	3,69	3,69	3,51	3,64	3,63	3,55	3,73	3,70	Вт/Вт
	Расход воды	7,12	7,88	8,89	9,94	11,3	12,8	14,3	16,5	18,4	л/с
	Перепады давления	43	44	49	47	51	53	45	50	51	кПа
A7W45	Теплопроизводительность	162	183	206	230	262	296	331	379	422	кВт
	Потребляемая мощность	53,5	60,3	68,2	76,6	87,3	99	110	125	140	кВт
	COP	3,03	3,03	3,02	3,00	3,00	2,99	3,01	3,03	3,01	Вт/Вт
	Расход воды	7,69	8,65	9,75	10,9	12,4	14,0	15,7	17,9	20,0	л/с
	Перепады давления	50	52	59	56	61	64	54	59	60	кПа
IP	Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX)	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	420.4	
A35W7	Холодопроизводительность	145	161	181	203	229	259	291	335	374	кВт
	Потребляемая мощность	59,0	66,1	74,6	84,4	95,8	109	122	137	153	кВт
	EER	2,46	2,44	2,43	2,41	2,39	2,38	2,39	2,45	2,44	Вт/Вт
	ESEER	3,79	3,75	3,75	3,71	3,70	3,69	3,69	3,79	3,77	Вт/Вт
	Расход воды	6,98	7,74	8,70	9,75	11,0	12,5	14,0	16,1	18,0	л/с
	Перепады давления	42	42	47	45	48	51	43	48	49	кПа
A7W45	Теплопроизводительность	161	181	204	228	259	293	328	374	417	кВт
	Потребляемая мощность	51,8	58,5	66,2	74,5	84,6	95,6	106	121	135	кВт
	COP	3,11	3,09	3,08	3,06	3,06	3,06	3,09	3,09	3,09	Вт/Вт
	Расход воды	7,64	8,60	9,65	10,8	12,3	13,9	15,5	17,7	19,7	л/с
	Перепады давления	50	52	58	55	60	63	53	58	58	кПа

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

IR	Базовая конфигурация (AB)	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	420.4	
A35W18	Холодопроизводительность	205	226	253	290	324	368	411	468	521	кВт
	Потребляемая мощность	60,5	67,5	76,7	87,0	98,0	112	124	140	158	кВт
	EER	3,39	3,35	3,30	3,33	3,31	3,29	3,31	3,34	3,30	Вт/Вт
	Расход воды	9,91	10,9	12,3	14,1	15,7	17,9	19,9	22,7	25,3	л/с
	Перепады давления	84	83	95	94	98	104	87	95	96	кПа
	IP	Базовая конфигурация (AB)	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	420.4
A35W18	Холодопроизводительность	196	217	245	274	310	351	394	454	506	кВт
	Потребляемая мощность	59,4	66,4	75,1	84,6	96,8	110	122	139	154	кВт
	EER	3,30	3,27	3,26	3,24	3,20	3,19	3,23	3,27	3,29	Вт/Вт
	Расход воды	9,48	10,5	11,9	13,3	15,0	17,0	19,1	22,0	24,5	л/с
	Перепады давления	77	77	89	84	90	94	80	89	90	кПа
	A7W35	Теплопроизводительность	180	202	228	255	290	327	366	419	466
Потребляемая мощность		49,8	56,1	63,3	70,9	81,4	91,6	101	116	129	кВт
COP		3,61	3,60	3,60	3,60	3,56	3,57	3,62	3,61	3,61	Вт/Вт
Расход воды		8,51	9,57	10,8	12,1	13,7	15,4	17,3	19,8	22,0	л/с
Перепады давления		62	64	73	69	75	77	66	72	73	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

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

**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

**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)	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	420.4	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	91	92	92	92	93	94	94	95	95	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	72	73	73	73	74	75	74	75	75	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	64	65	65	65	66	67	67	68	68	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	59	60	60	60	61	62	62	63	63	дБ(А)
Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	420.4	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	85	86	86	86	87	88	88	89	89	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	66	67	67	67	68	69	68	69	69	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	58	59	59	59	60	61	61	62	62	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	53	54	54	54	55	56	56	57	57	дБ(А)
Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX)	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	420.4	
Уровень звуковой мощности <sup>(E)</sup>	82	83	83	83	84	85	85	86	86	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	63	64	64	64	65	66	65	66	66	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	55	56	56	56	57	58	58	59	59	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	50	51	51	51	52	53	53	54	54	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	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	420.4	
Электропитание	400 – 3 - 50									В – фаз - Гц
Тип компрессора	спиральный									-
К-во компрессоров / к-во контуров хладагента	4 / 2									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	4					6		8		К-во
Объем резервуара	325			710						л
Гидравлические фитинги	3 дюйма ВИКТОЛИК			4 дюйма ВИКТОЛИК						-

## Электрические характеристики

Стандартная установка	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	420.4	
FLA – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	140	151	177	193	217	243	269	314	335	А
FLI – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	76	87	107	118	133	148	163	186	200	кВт
MIC – Максимальный мгновенный ток установки	283	340	347	355	379	469	495	510	558	А
MIC SS - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пуска	213	250	263	271	295	354	380	404	438	А
Установка с регулируемым насосом высокого напора	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	420.4	
FLA – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	149	160	187	203	227	256	282	327	357	А
FLI – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	81	91	113	124	139	156	171	194	212	кВт
MIC – Максимальный мгновенный ток установки	292	348	357	365	389	482	508	524	580	А
MIC SS - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пуска	222	258	273	281	305	368	394	417	460	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 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)	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	420.4	
A35W7 – W45	Холодопроизводительность	167	185	207	237	264	300	336	382	425	кВт
	Полная потребляемая мощность	55,0	61,2	69,3	78,5	88,7	101	112	127	143	кВт
	EER	3,04	3,01	2,99	3,02	2,98	2,97	3,00	3,01	2,98	Вт/Вт
	HRE	3,90	3,89	3,87	3,91	3,85	3,85	3,90	3,88	3,86	Вт/Вт
	Расход воды	8,05	8,89	10,0	11,4	12,8	14,5	16,2	18,4	20,5	л/с
	Перепад давления воды	55	55	63	62	65	68	58	62	63	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	47,2	53,4	61,2	70,3	76,6	88,7	99,9	110,8	126,6	кВт
	Расход воды при рекуперации	2,25	2,55	2,93	3,36	3,66	4,24	4,77	5,29	6,05	л/с
Перепад давления воды при рекуперации	5	7	8	10	13	16	16	21	25	кПа	
IP	Базовая конфигурация (AB)	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	420.4	
A35W7 – W45	Холодопроизводительность	160	177	200	224	253	286	322	371	413	кВт
	Полная потребляемая мощность	54,1	60,4	67,9	76,6	87,8	99	111	126	140	кВт
	EER	2,96	2,94	2,94	2,92	2,89	2,88	2,91	2,95	2,96	Вт/Вт
	HRE	3,82	3,81	3,83	3,82	3,75	3,76	3,81	3,83	3,85	Вт/Вт
	Расход воды	7,70	8,55	9,64	10,8	12,2	13,8	15,5	17,9	19,9	л/с
	Перепад давления воды	51	51	58	55	59	62	53	59	59	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	46,5	52,7	60,1	68,8	76,1	87,5	98,9	110	124	кВт
	Расход воды при рекуперации	2,22	2,52	2,87	3,29	3,64	4,18	4,73	5,25	5,91	л/с
Перепад давления воды при рекуперации	5	6	8	10	13	16	16	20	24	кПа	

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

IR	Базовая конфигурация (AB)	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	420.4	
A35W7 – W45	Холодопроизводительность	169	186	209	239	267	303	339	386	429	кВт
	Полная потребляемая мощность	47,3	53,5	61,6	70,7	77,2	89,5	100	111	127	кВт
	EER	3,56	3,48	3,39	3,38	3,46	3,39	3,38	3,46	3,37	Вт/Вт
	HRE	8,08	7,91	7,75	7,71	7,87	7,72	7,71	7,87	7,69	Вт/Вт
	Расход воды	8,13	8,98	10,1	11,5	12,9	14,6	16,4	18,6	20,7	л/с
	Перепад давления воды	56	57	64	63	66	69	59	64	64	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	214	237	268	306	340	388	434	492	550	кВт
	Расход воды при рекуперации	10,2	11,3	12,8	14,6	16,2	18,5	20,7	23,5	26,3	л/с
Перепад давления воды при рекуперации	45	43	45	45	47	49	49	51	51	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

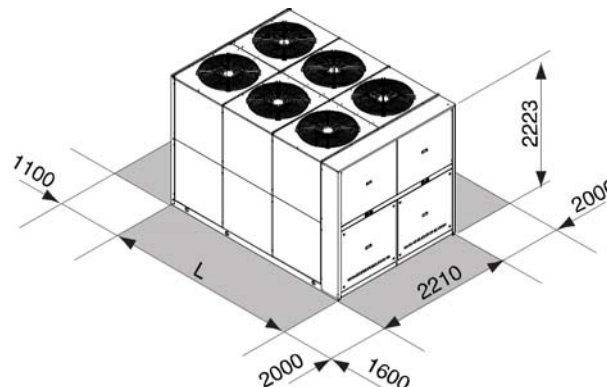
### СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

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



	160.4	180.4	200.4	230.4	260.4	290.4	330.4	375.4	420.4	
L	3164	3164	3164	3164	3164	3164	4097	4097	4097	мм
Максимальный рабочий вес*	2642	2752	2867	3008	3107	3178	3749	3864	3986	кг

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