

> RGC HE

ЧИЛЛЕРЫ И ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ ДЛЯ МОНТАЖА ВНУТРИ 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

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 размера.

Все установки пригодны для монтажа внутри 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, терморегулирующим расширительным клапаном (стандартная комплектация для IR)

или электронным расширительным клапаном (стандартная комплектация для IP / опция для IR), клапаном реверсивного цикла, осушающим фильтром, сдвоенными нагнетающими центробежными вентиляторами с изогнутыми вперед лопастями, 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 покрыто звукоизолирующим материалом необходимой толщины.

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
- регулируемый насос
- расширительный клапан
- терморегулирующий
- электронный (стандартная комплектация для IP)

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 (стандартная комплектация для IP)

Принадлежности

- Резиновые демпферы вибрации
- Пружинные демпферы вибрации
- Защитные решетки змеевика
- Электрический нагреватель антифриза резервуара
- Дистанционное управление
- Последовательный интерфейс Modbus в RS485
- Программируемый таймер
- Контроллер чередования фаз и напряжения
- Набор для низкой температуры (стандартная комплектация для IP)
- Манометры высокого и низкого давления
- Термостат высокой температуры
- Отсечные клапаны змеевика
- Датчик температуры воздуха вне помещения
- Реле расхода воды
- Виктолические гидравлические фитинги

Общие номинальные эксплуатационные характеристики – стандартные предприятия – данные сертифицированы EUROVENT

IR	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
A35W7	Холодопроизводительность	47,2	55,9	63,1	70,5	83,4	94,9	106	120	133	153	173	197	кВт
	Потребляемая мощность	14,9	17,2	19,8	22,1	27,2	31,2	34,6	38,6	42,7	50,0	55,5	64,6	кВт
	EER	3,17	3,25	3,19	3,19	3,07	3,04	3,06	3,11	3,11	3,06	3,12	3,05	Вт/Вт
	ESEER	4,31	4,44	4,34	4,39	4,17	4,27	4,20	4,37	4,26	4,31	4,27	4,16	Вт/Вт
	Расход воды	2,26	2,69	3,03	3,39	4,00	4,56	5,11	5,78	6,40	7,36	8,31	9,46	л/с
	Перепады давления	24	34	33	41	31	32	34	33	35	35	38	39	кПа
IR	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
A35W7	Холодопроизводительность	47,2	55,9	63,1	70,5	83,4	94,9	106	120	133	153	173	197	кВт
	Потребляемая мощность	14,9	17,2	19,8	22,1	27,2	31,2	34,6	38,6	42,7	50,0	55,5	64,6	кВт
	EER	3,17	3,25	3,19	3,19	3,07	3,04	3,06	3,11	3,11	3,06	3,12	3,05	Вт/Вт
	ESEER	4,31	4,44	4,34	4,39	4,17	4,27	4,20	4,37	4,26	4,31	4,27	4,16	Вт/Вт
	Расход воды	2,26	2,69	3,03	3,39	4,00	4,56	5,11	5,78	6,40	7,36	8,31	9,46	л/с
	Перепады давления	24	34	33	41	31	32	34	33	35	35	38	39	кПа
IP	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
A35W7	Холодопроизводительность	45,3	53,6	60,7	67,8	81,3	92,4	103	115	128	147	166	191	кВт
	Потребляемая мощность	14,6	17,1	19,4	21,7	26,7	30,2	33,8	37,8	41,8	48,5	54,3	62,8	кВт
	EER	3,10	3,13	3,13	3,12	3,04	3,06	3,05	3,04	3,06	3,03	3,06	3,04	Вт/Вт
	ESEER	4,22	4,29	4,27	4,28	4,15	4,28	4,16	4,28	4,19	4,26	4,17	4,15	Вт/Вт
	Расход воды	2,17	2,58	2,91	3,26	3,90	4,43	4,97	5,54	6,16	7,07	7,98	9,17	л/с
	Перепады давления	22	31	30	38	29	30	32	30	32	32	35	37	кПа
A7W45	Теплопроизводительность	49,4	58,3	66,0	74,1	88,4	100	113	126	141	161	181	207	кВт
	Потребляемая мощность	15,5	18,1	20,8	23,4	27,9	31,6	35,5	39,7	44,3	51,0	57,1	65,6	кВт
	COP	3,19	3,22	3,17	3,17	3,17	3,16	3,18	3,17	3,18	3,16	3,17	3,16	Вт/Вт
	Расход воды	2,35	2,77	3,13	3,52	4,20	4,77	5,35	5,97	6,69	7,64	8,60	9,84	л/с
	Перепады давления	26	36	35	44	34	35	37	35	38	38	41	42	кПа
	IP	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2
A35W7	Холодопроизводительность	45,3	53,6	60,7	67,8	81,3	92,4	103	115	128	147	166	191	кВт
	Потребляемая мощность	14,6	17,1	19,4	21,7	26,7	30,2	33,8	37,8	41,8	48,5	54,3	62,8	кВт
	EER	3,10	3,13	3,13	3,12	3,04	3,06	3,05	3,04	3,06	3,03	3,06	3,04	Вт/Вт
	ESEER	4,22	4,29	4,27	4,28	4,15	4,28	4,16	4,28	4,19	4,26	4,17	4,15	Вт/Вт
	Расход воды	2,17	2,58	2,91	3,26	3,90	4,43	4,97	5,54	6,16	7,07	7,98	9,17	л/с
	Перепады давления	22	31	30	38	29	30	32	30	32	32	35	37	кПа
A7W45	Теплопроизводительность	49,4	58,3	66,0	74,1	88,4	100	113	126	141	161	181	207	кВт
	Потребляемая мощность	15,5	18,1	20,8	23,4	27,9	31,6	35,5	39,7	44,3	51,0	57,1	65,6	кВт
	COP	3,19	3,22	3,17	3,17	3,17	3,16	3,18	3,17	3,18	3,16	3,17	3,16	Вт/Вт
	Расход воды	2,35	2,77	3,13	3,52	4,20	4,77	5,35	5,97	6,69	7,64	8,60	9,84	л/с
	Перепады давления	26	36	35	44	34	35	37	35	38	38	41	42	кПа

Общие номинальные эксплуатационные характеристики – предприятия с теплоизлучающими системами

IR	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
A35W18	Холодопроизводительность	61,2	72,4	81,7	91,3	108	123	138	156	172	198	224	254	кВт
	Потребляемая мощность	16,2	18,9	21,6	24,2	29,6	34,0	37,7	42,2	46,7	54,5	60,6	70,6	кВт
	EER	3,78	3,83	3,78	3,77	3,65	3,62	3,66	3,70	3,68	3,63	3,70	3,60	Вт/Вт
	Расход воды	2,94	3,49	3,94	4,41	5,21	5,92	6,64	7,50	8,31	9,56	10,8	12,3	л/с
	Перепады давления	41	57	56	69	53	54	57	56	59	59	64	66	кПа
	IP	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2
A35W18	Холодопроизводительность	58,8	69,5	78,6	87,8	105	120	134	150	167	190	215	248	кВт
	Потребляемая мощность	15,9	18,6	21,2	23,8	28,9	32,9	36,9	41,1	45,6	52,8	59,3	68,6	кВт
	EER	3,70	3,74	3,71	3,69	3,63	3,65	3,63	3,65	3,66	3,60	3,63	3,62	Вт/Вт
	Расход воды	2,83	3,35	3,79	4,24	5,06	5,78	6,45	7,21	8,03	9,17	10,40	11,9	л/с
	Перепады давления	38	53	52	64	50	51	54	51	55	54	60	62	кПа
	A7W35	Теплопроизводительность	52,4	61,9	69,9	78,6	93,8	107	120	134	149	171	192	220
Потребляемая мощность		12,7	14,9	17,1	19,3	23,2	26,2	29,4	32,7	36,5	42,3	47,2	54,4	кВт
COP		4,13	4,15	4,09	4,07	4,04	4,08	4,08	4,10	4,08	4,04	4,07	4,04	Вт/Вт
Расход воды		2,49	2,94	3,32	3,73	4,45	5,06	5,69	6,35	7,07	8,12	9,13	10,4	л/с
Перепады давления		29	41	40	50	38	39	42	40	43	43	46	47	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 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)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2
Уровень звуковой мощности ^(E)	88	88	89	89	91	91	91	96	96	97	97	98
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	70	70	71	71	73	73	73	78	78	79	79	80
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	61	61	62	62	65	65	65	69	69	70	70	71
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	56	56	57	57	59	59	59	64	64	65	65	66
Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2
Уровень звуковой мощности ^(E)	85	85	86	86	88	88	88	93	93	94	94	95
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	67	67	68	68	70	70	70	75	75	76	76	77
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	58	58	59	59	62	62	62	66	66	67	67	68
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	53	53	54	54	56	56	56	61	61	62	62	63

(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	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2		
Электропитание	400 - 3 - 50											В - фаз - Гц		
Тип компрессора	спиральный											-		
К-во компрессоров / к-во контуров хладагента	2 / 1											К-во		
Тип теплообменника на стороне предприятия	Паяные пластины из нержавеющей стали											-		
Тип теплообменника на стороне источника	Оребренный змеевик											-		
Тип вентиляторов	Центробежный											-		
К-во вентиляторов	1			2				3			4			К-во
Объем резервуара	200							400			460			л
Гидравлические фитинги	2 дюйма ВИКТОЛИК				2 1/2 дюйма ВИКТОЛИК								-	

Электрические характеристики

Стандартная установка	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
FLA – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	43,2	48,8	56,7	62,1	74,9	80,5	95,0	109	117	145	169	188	А
FLI – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	25,2	28,0	33,0	35,6	41,9	47,3	58,3	67,3	72,8	88,7	103	113	кВт
MIC – Максимальный мгновенный ток установки	137	147	152	177	218	269	264	278	278	370	394	384	А
MIC SS - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пуска	92,4	99,4	105	121	148	179	180	194	194	222	279	277	А
Установка с регулируемым насосом высокого напора	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
FLA – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	49,3	54,9	62,8	68,2	81,0	86,6	101	118	126	153	179	198	А
FLI – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	28,7	31,5	36,5	39,1	45,4	50,8	61,8	71,8	77,3	93,2	109	119	кВт
MIC – Максимальный мгновенный ток установки	143	153	158	183	224	275	270	287	287	378	405	394	А
MIC SS - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пуска	98,5	105	111	127	155	185	186	203	203	231	290	287	А

Рабочий диапазон

Температура	Тип установки	Охлаждение		Нагревание	
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.
Температура воздуха из внешней среды на входе	IR, BR, IP, BP	-10*	50	-15	40*
Температура воды на выходе	IR, IP	5	25	30	55
Температура воды на выходе	BR, BP	-12	25	30	55
Температура воды на выходе (VD)	IR, BR, IP, BP	30	70	30	70
Температура воды на выходе (VR)	IR, BR	30	55	-	-

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

Аэродинамические показатели

Установка	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
Доступный статический напор	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	Па

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)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
A35W7 – W45	Холодопроизводительность	49,1	58,1	65,5	73,3	86,7	98,6	110	125	138	159	180	205	кВт
	Полная потребляемая мощность	14,5	16,7	19,4	21,5	26,6	30,5	33,8	37,7	41,6	48,8	54,1	63,1	кВт
	EER	3,38	3,47	3,38	3,41	3,26	3,24	3,27	3,32	3,32	3,26	3,32	3,24	Вт/Вт
	HRE	4,36	4,48	4,36	4,4	4,21	4,18	4,22	4,28	4,29	4,21	4,29	4,19	Вт/Вт
	Расход воды	2,36	2,79	3,15	3,53	4,17	4,74	5,3	6,02	6,64	7,64	8,65	9,84	л/с
	Перепад давления воды	26	37	36	44	34	35	37	36	38	38	41	42	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	14,2	16,9	19	21,3	25,1	28,6	32,1	36,2	40,3	46,3	52,3	59,4	кВт
	Расход воды при рекуперации	0,68	0,81	0,91	1,02	1,2	1,37	1,53	1,73	1,93	2,21	2,5	2,84	л/с
Перепад давления воды при рекуперации	7	10	13	16	21	16	20	12	15	20	25	20	кПа	
IP	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
A35W7 – W45	Холодопроизводительность	47,1	55,8	63,1	70,4	84,6	96	107	120	133	153	173	199	кВт
	Полная потребляемая мощность	14,2	16,6	18,9	21,2	26	29,5	33	36,8	40,7	47,3	53,1	61,4	кВт
	EER	3,32	3,36	3,33	3,33	3,25	3,25	3,25	3,27	3,27	3,24	3,26	3,24	Вт/Вт
	HRE	4,28	4,34	4,3	4,3	4,19	4,2	4,2	4,21	4,22	4,18	4,2	4,17	Вт/Вт
	Расход воды	2,26	2,68	3,03	3,39	4,06	4,61	5,16	5,78	6,4	7,36	8,31	9,56	л/с
	Перепад давления воды	24	34	33	41	32	33	35	33	35	35	38	40	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	13,6	16,2	18,3	20,5	24,5	27,9	31,1	34,7	38,6	44,4	50,1	57,5	кВт
	Расход воды при рекуперации	0,65	0,77	0,87	0,98	1,17	1,33	1,49	1,66	1,84	2,12	2,39	2,75	л/с
Перепад давления воды при рекуперации	7	9	12	14	20	16	19	11	14	18	23	19	кПа	

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

IR	Базовая конфигурация (AB)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
A35W7 – W45	Холодопроизводительность	49,1	58,1	65,5	73,3	86,7	98,6	110	125	138	159	180	205	кВт
	Полная потребляемая мощность	13,2	15,4	17,4	19,5	22,8	26,6	29,9	33,7	37,7	43	48,2	55,4	кВт
	EER	3,72	3,76	3,77	3,75	3,81	3,72	3,7	3,71	3,66	3,7	3,73	3,7	Вт/Вт
	HRE	8,39	8,47	8,49	8,46	8,55	8,39	8,35	8,37	8,27	8,36	8,42	8,34	Вт/Вт
	Расход воды	2,36	2,79	3,15	3,53	4,17	4,74	5,3	6,02	6,64	7,64	8,65	9,84	л/с
	Перепад давления воды	26	37	36	44	34	35	37	36	38	38	41	42	кПа
	Рекуперированная тепловая мощность	61,7	72,7	82,1	91,9	108	124	139	157	174	200	226	257	кВт
	Расход воды при рекуперации	2,95	3,47	3,92	4,39	5,16	5,92	6,64	7,5	8,31	9,56	10,8	12,3	л/с
Перепад давления воды при рекуперации	34	47	42	41	48	47	52	49	51	50	54	53	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

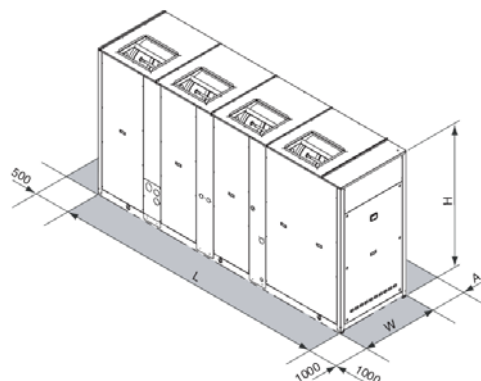
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

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

- Функция адаптации
- Динамическое размораживание
- Управление уровнем шума
- Климатический контроль в режиме охлаждения и нагревания
- Функция экономии
- Ограничение потребления электроэнергии
- Встроенные нагреватели
- Дистанционное включение режима простоя
- Дистанционное переключение между режимами охлаждения и нагревания



РАЗМЕРЫ - МИНИМАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ЗОНА – ВЕС



	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	
L	2501			3343			3343			4097			мм
W	954			1104			1104			1104			мм
H	1760			1760			2160			2160			мм
A	1600						2000						мм
Максимальный рабочий вес*	1121	1125	1146	1189	1670	1751	1836	2051	2080	2124	2478	2520	кг

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