

> RGA 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 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 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, 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, 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 покрыто 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

- 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

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

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

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)	82	82	83	84	84	85	85	85	86	87	87	88	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	64	64	65	66	66	67	67	67	68	69	69	69	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	55	55	56	57	57	58	58	58	59	60	60	61	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	50	50	51	52	52	53	53	53	54	55	55	56	дБ(А)
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)	79	79	80	81	81	82	82	82	83	84	84	85	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	61	61	62	63	63	64	64	64	65	66	66	66	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	52	52	53	54	54	55	55	55	56	57	57	58	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	47	47	48	49	49	50	50	50	51	52	52	53	дБ(А)
Конфигурация со сверхнизким уровнем шума (AX)	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)	77	77	78	79	79	80	80	80	81	82	82	83	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	59	59	60	61	61	62	62	62	63	64	64	64	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	50	50	51	52	52	53	53	53	54	55	55	56	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	45	45	46	47	47	48	48	48	49	50	50	51	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	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+N - 50				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	Осевой												-
К-во вентиляторов	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	4	4	К-во
Объем резервуара	200												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	40,2	45,7	53,3	58,7	69,6	75,5	90,0	97,9	106	123	136	159	А
FLI – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	21,6	24,4	28,4	31,0	36,2	44,0	55,0	60,5	66,0	75,7	83,3	95,4	кВт
MIC – Максимальный мгновенный ток установки	134	143	149	173	213	264	259	267	267	348	361	355	А
MIC SS - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пуска	89,3	96,3	101	117	143	174	175	183	183	200	246	248	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	46,3	51,8	59,4	64,8	76,0	81,6	96,1	107	115	132	147	169	А
FLI – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	25,1	27,9	31,9	34,5	42,1	47,5	58,5	65,1	70,6	80,3	89,6	102	кВт
MIC – Максимальный мгновенный ток установки	140	150	155	179	219	270	265	276	276	357	372	365	А
MIC SS - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пуска	95,4	102	107	123	150	180	181	192	192	209	257	258	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*	(°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)

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) = 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

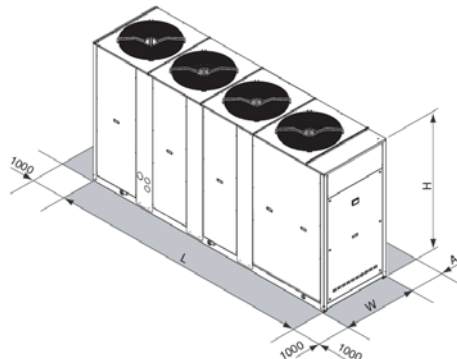
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

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

- Функция 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	1930			1793			2193			2193			мм
A	1600			2000			2000			2000			мм
Максимальный рабочий вес*	1068	1072	1095	1132	1569	1650	1735	1877	1906	1967	2292	2350	кг

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