

> CMA – CMA HE

КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ АГРЕГАТЫ ДЛЯ МОНТАЖА ВНЕ ПОМЕЩЕНИЯ



Доступные комплектации

Тип установки

- SR Компрессорно-конденсаторный агрегат
- SP Компрессорно-конденсаторный агрегат-реверсивный (на стороне хладагента)

Версии

- VB Базовая версия

Конфигурация звукоизоляции

- AB Базовая конфигурация
- AS Конфигурация с низким уровнем шума

Описание установки

Данная серия компрессорно-конденсаторных агрегатов удовлетворяет потребности в охлаждении и нагревании жилых помещений малого и среднего размера.

Все установки пригодны для монтажа вне помещения, и их можно подключать к вынесенному теплообменнику для передачи на сторону предприятия выработанного холода (или тепла в случае установок с возможностью реверсии).

Можно, например, подключить змеевики непосредственного охлаждения, которые находятся внутри установок кондиционирования воздуха, либо к вынесенным пластинчатым теплообменникам внутри технических помещений. В обоих случаях отсутствие проложенных вне помещения гидравлических труб снимает проблему с замерзанием и исключает необходимость применения соляных растворов.

Контур хладагента, который для упрощения операций технического обслуживания установлен в защищенном от потока воздуха отделении,

оборудован установленным на демпфирующие опоры спиральным компрессором, осевыми вентиляторами с защитными решетками, оребренным змеевиком из медных трубок и алюминиевых решетчатых ребер, а также отсечными клапанами на линии подачи жидкости и газа. Установки с возможностью реверсии дополнительно комплектуются клапаном реверсивного цикла, терморегулирующим расширительным клапаном (работает в режиме нагрева) и накопителем жидкости. Контур защищен посредством реле высокого и низкого давления.

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, а на компрессоры монтируется звукоизолирующая рубашка.

Все установки оборудованы датчиками температуры окружающей среды, которые предустановлены в установке для обеспечения климатического контроля.

Все установки оборудованы контроллером наличия фаз и правильности их чередования.

Все установки тщательно изготовлены и испытаны по отдельности в заводских условиях. Все установки поставляются уже заправленными хладагентом.

Для выполнения монтажа необходимо только установить электрические соединения и соединения подачи хладагента (между конденсирующей установкой и вынесенным теплообменником).

Опции

Пуск компрессора

- стандартный (контакты)
- плавный пускатель
- Управление вентиляторами
- управление включением-выключением
- регулирующее управление (управление конденсацией / испарением)
- Защита от электрических нагрузок
- предохранители
- тепловые магнитные прерыватели цепи
- Коррекция коэффициента мощности компрессора

Принадлежности

- Резиновые демпферы вибрации
- Защитные решетки змеевика
- Дистанционное управление
- Последовательный интерфейс Modbus в RS485
- Программируемый таймер
- Контроллер чередования фаз и напряжения
- Вынесенный пластинчатый теплообменник
- Линия подачи жидкости

Общие номинальные эксплуатационные характеристики – СМА

SR	Базовая конфигурация (AB)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
A35E5	Холодопроизводительность	21,6	24,0	28,0	33,5	38,7	43,6	кВт
	Потребляемая мощность	6,79	7,45	8,72	10,7	12,2	13,8	кВт
	EER	3,18	3,21	3,20	3,13	3,17	3,16	Вт/Вт
SR	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
A35E5	Холодопроизводительность	20,7	23,0	26,9	32,2	37,2	41,9	кВт
	Потребляемая мощность	7,33	8,05	9,40	11,5	13,2	14,9	кВт
	EER	2,83	2,86	2,86	2,80	2,82	2,81	Вт/Вт
SP	Базовая конфигурация (AB)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
A35E5	Холодопроизводительность	21,2	23,5	27,4	32,8	37,9	42,8	кВт
	Потребляемая мощность	6,72	7,38	8,63	10,6	12,1	13,7	кВт
	EER	3,15	3,19	3,18	3,11	3,14	3,12	Вт/Вт
A7C50	Теплопроизводительность	20,1	22,3	25,9	31,0	35,9	40,4	кВт
	Потребляемая мощность	6,72	7,37	8,62	10,6	12,1	13,8	кВт
	COP	2,99	3,03	3,00	2,92	2,97	2,93	Вт/Вт
A7C45	Теплопроизводительность	22,2	24,6	28,6	34,2	39,6	44,6	кВт
	Потребляемая мощность	5,92	6,49	7,59	9,34	10,6	12,1	кВт
	COP	3,75	3,79	3,77	3,66	3,74	3,69	Вт/Вт
SP	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
A35E5	Холодопроизводительность	20,3	22,6	26,4	31,5	36,4	41,0	кВт
	Потребляемая мощность	7,26	7,97	9,31	11,4	13,1	14,8	кВт
	EER	2,80	2,83	2,83	2,76	2,78	2,78	Вт/Вт
A7C50	Теплопроизводительность	19,0	21,2	24,7	29,6	34,2	38,5	кВт
	Потребляемая мощность	6,45	7,08	8,27	10,2	11,7	13,2	кВт
	COP	2,94	3,00	2,98	2,90	2,93	2,91	Вт/Вт
A7C45	Теплопроизводительность	21,0	23,4	27,2	32,6	37,7	42,5	кВт
	Потребляемая мощность	5,68	6,23	7,29	8,98	10,3	11,7	кВт
	COP	3,69	3,76	3,74	3,63	3,68	3,64	Вт/Вт

Общие номинальные эксплуатационные характеристики – СМА НЕ

SR	Базовая конфигурация (AB)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
A35E5	Холодопроизводительность	21,8	24,2	28,3	34,2	39,7	44,9	кВт
	Потребляемая мощность	6,48	7,10	8,25	10,2	11,8	13,3	кВт
	EER	3,36	3,41	3,43	3,36	3,38	3,38	Вт/Вт
SR	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
A35E5	Холодопроизводительность	21,0	23,2	27,2	32,9	38,2	43,2	кВт
	Потребляемая мощность	7,01	7,67	8,91	11,00	12,70	14,30	кВт
	EER	2,99	3,03	3,05	3,00	3,01	3,02	Вт/Вт
SP	Базовая конфигурация (AB)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
A35E5	Холодопроизводительность	21,4	23,8	27,8	33,6	39,0	44,1	кВт
	Потребляемая мощность	6,42	7,03	8,16	10,1	11,7	13,2	кВт
	EER	3,33	3,39	3,40	3,34	3,33	3,33	Вт/Вт
A7C50	Теплопроизводительность	20,3	22,5	26,2	31,8	36,9	41,8	кВт
	Потребляемая мощность	6,43	7,02	8,16	10,1	11,7	13,2	кВт
	COP	3,16	3,21	3,21	3,15	3,15	3,17	Вт/Вт
A7C45	Теплопроизводительность	22,4	24,8	28,9	35,1	40,7	46,1	кВт
	Потребляемая мощность	5,66	6,19	7,19	8,86	10,3	11,7	кВт
	COP	3,96	4,01	4,02	3,96	3,95	3,94	Вт/Вт
SP	Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
A35E5	Холодопроизводительность	20,5	22,8	26,7	32,3	37,5	42,3	кВт
	Потребляемая мощность	6,94	7,59	8,82	10,9	12,6	14,2	кВт
	EER	2,96	3,00	3,02	2,97	2,98	2,98	Вт/Вт
A7C50	Теплопроизводительность	19,2	21,3	25,0	30,2	35,0	39,7	кВт
	Потребляемая мощность	6,16	6,75	7,83	9,66	11,2	12,7	кВт
	COP	3,12	3,15	3,19	3,13	3,12	3,13	Вт/Вт
A7C45	Теплопроизводительность	21,2	23,5	27,6	33,4	38,7	43,9	кВт
	Потребляемая мощность	5,43	5,95	6,90	8,51	9,90	11,2	кВт
	COP	3,91	3,95	4,00	3,92	3,91	3,92	Вт/Вт

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.

A35E5 = сторона источника: воздух на входе 35°C по сухому термометру / сторона предприятия: температура испарения (точка росы) 5°C – перегрев 5°C

A7C50 = сторона источника: воздух на входе 7°C по сухому термометру и 6°C мокрому термометру / сторона предприятия: температура конденсации (точка росы) 50°C – переохлаждение 5°C

A7C45 = сторона источника: воздух на входе 7°C по сухому термометру и 6°C мокрому термометру / сторона предприятия: температура конденсации (точка росы) 45°C – переохлаждение 5°C

Уровни шума

Базовая конфигурация (AB)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
Уровень звуковой мощности	77	77	78	81	82	82	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	61	62	62	65	66	66	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	51	51	52	55	55	56	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	46	46	47	50	50	50	дБ (А)
Конфигурация с низким уровнем шума (AS)	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
Уровень звуковой мощности	74	74	75	78	79	79	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	58	59	59	62	63	63	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	48	48	49	52	53	53	дБ (А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	43	43	44	47	48	48	дБ (А)

Уровни шума указаны для установок, работающих в режиме охлаждения при номинальных условиях A35E5.

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	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
Электропитание	400 - 3N - 50						В – фаз - Гц
Тип компрессора	спиральный						-
К-во компрессоров / к-во контуров хладагента	1 / 1						К-во
Тип теплообменника на стороне источника	Оребренный змеевик						-
Тип вентиляторов	Осевой						-
К-во вентиляторов	1						К-во
Объем резервуара	5/8 дюйма						-
Гидравлические фитинги	1 1/8 дюйма						-

Электрические характеристики

Стандартная установка	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
FLA – Ток полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	18,8	20,8	22,9	25,9	29,9	34,0	А
FLI – Входная мощность полной нагрузки при максимальных допустимых условиях	10,8	12,1	13,4	15,8	18,4	21,0	кВт
MIC – Максимальный мгновенный ток установки	98	114	121	129	144	178	А
MIC SS - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пускателя	55	64	68	73	82	102	А

Рабочий диапазон

Температура	Тип установки	Охлаждение		Нагревание		
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
Температура воздуха из внешней среды на входе	SR, SP	5	48	-15	42	(°C)
Температура испарения (точка росы)	SR, SP	1	20	-	-	(°C)
Температура конденсации (точка росы)	SP	-	-	35	60	(°C)

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Установкой управляет микропроцессорный контроллер, к которому через монтажную плату подключены все электрические нагрузки и управляющие устройства. Пользовательский интерфейс реализован в виде дисплея и четырех кнопок, при помощи которых можно просматривать и при необходимости изменять все рабочие параметры установки. В качестве принадлежности доступно дистанционное управление, которое воспроизводит все функциональные возможности пользовательского интерфейса, который находится на самой установке.

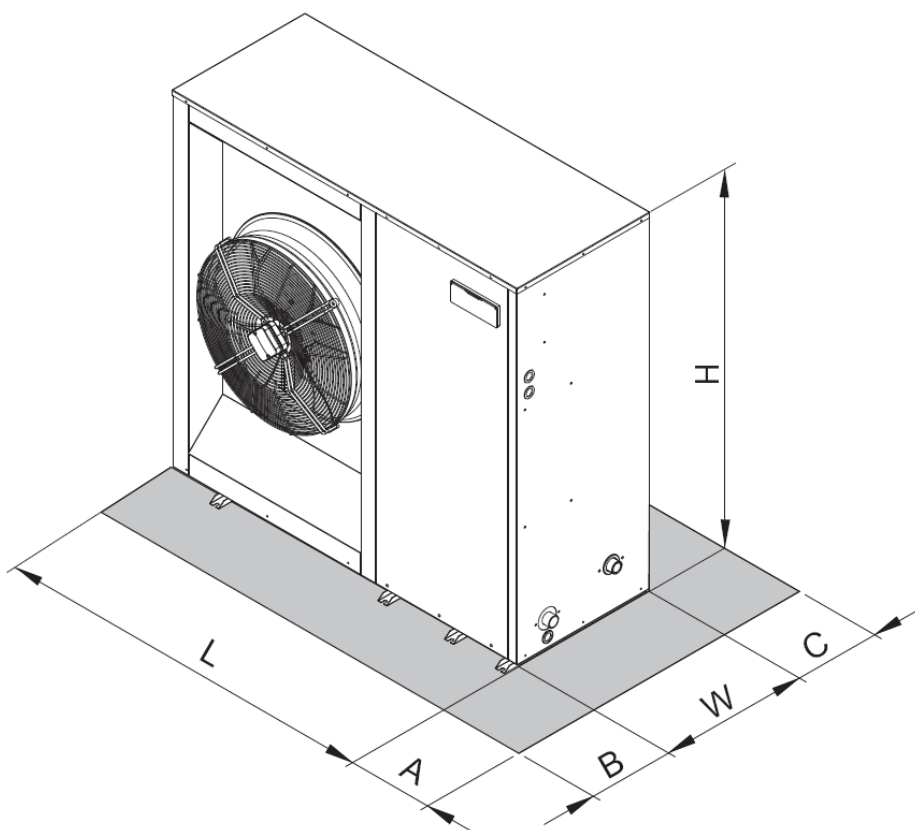
Основными доступными функциями являются:

- управление температурой воды или воздуха (посредством регулировки заданной величины)
- функция адаптации
- климатический контроль в режиме нагревания и охлаждения (автоматическая регулировка заданной величины в зависимости от температуры воздуха вне помещения)
- управление циклом динамического размораживания в зависимости от температуры вне помещения
- управление журналом сигналов тревоги и диагностика

- управление вентиляторами при помощи постоянного контроля скорости вращения
- управление насосом или вентилятором на стороне предприятия
- управление встроенными электрическими нагревателями в режиме нагревания (двухступенчатая логика)
- запись количества часов работы компрессора и насоса или вентилятора
- последовательная связь при помощи протокола Modbus
- дистанционное включение режима простоя
- дистанционное переключение между режимами охлаждения и нагревания
- цифровой вывод общих сигналов тревоги



РАЗМЕРЫ И МИНИМАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ЗОНА



	19.1	22.1	26.1	30.1	35.1	40.1	
L	1494	1494	1494	1704	1704	1704	мм
W	576	576	576	576	576	576	мм
H	1453	1453	1453	1453	1453	1453	мм
A	400	400	400	400	400	400	мм
B	600	600	600	600	600	600	мм
C	200	200	200	200	200	200	мм
Установка СМА – максимальный рабочий вес	221	224	239	257	277	279	кг
Установка СМА НЕ – максимальный рабочий вес	236	239	259	279	302	304	кг