

## > CGA

### 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  
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 компрессорно-конденсаторных агрегатов удовлетворяет потребности в охлаждении и нагревании жилых помещений 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).

Контур хладагента, который для упрощения операций технического обслуживания установлен в защищенном от потока воздуха отделении, оборудован установленным на демпфирующие опоры спиральным компрессором, терморегулирующим расширительным клапаном (только для SP)

клапаном реверсивного цикла, 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.

Все установки оборудованы 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. Все установки поставляются уже запрограммированными хладагентом.

Для выполнения монтажа необходимо только установить электрические соединения и соединения подачи хладагента (между компрессорно-конденсаторным агрегатом и вынесенным теплообменником).

#### Опции

Запуск 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

Защитные решетки змеевика

Дистанционное управление

Последовательный интерфейс Modbus в RS485

Программируемый таймер

Контроллер чередования фаз и напряжения

Набор для низкой температуры (стандартная комплектация для SP)

Манометры высокого и низкого давления

Термостат высокой температуры

Отсечные клапаны змеевика

Датчик температуры воздуха вне помещения

Вынесенный пластинчатый теплообменник

Линия подачи жидкости

**Номинальные эксплуатационные характеристики**

SR	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	200.2	
A35E5	Холодопроизводительность	48,9	57,8	63,3	74,3	85,0	98,3	110	121	136	154	171	194	216	кВт
	Потребляемая мощность	15,5	18,4	20,5	23,7	27,6	32,1	35,5	39,4	44,5	50,8	56,3	63,7	70,6	кВт
	EER	3,15	3,14	3,09	3,14	3,08	3,06	3,10	3,07	3,06	3,03	3,04	3,05	3,06	Вт/Вт
SR	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	200.2	
A35E5	Холодопроизводительность	47,4	56,1	61,3	72,0	82,4	95,3	106	118	132	150	165	189	210	кВт
	Потребляемая мощность	16,1	19,2	21,3	24,6	28,8	33,4	36,9	41,0	46,3	52,8	58,6	66,2	73,4	кВт
	EER	2,94	2,92	2,88	2,93	2,86	2,85	2,87	2,88	2,85	2,84	2,82	2,85	2,86	Вт/Вт
SR	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	200.2	
A35E5	Холодопроизводительность	46,3	54,8	59,9	70,4	80,5	93,1	104	114	129	146	162	184	204	кВт
	Потребляемая мощность	16,2	19,6	21,9	25,1	29,6	32,5	38,0	42,2	47,7	53,8	59,8	68,1	75,5	кВт
	EER	2,86	2,80	2,74	2,80	2,72	2,86	2,74	2,70	2,70	2,71	2,71	2,70	2,70	Вт/Вт
SP	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	200.2	
A35E5	Холодопроизводительность	47,3	57,1	62,1	72,6	80,0	96,3	107	119	132	149	166	192	214	кВт
	Потребляемая мощность	15,3	18,6	20,4	23,8	26,7	31,9	35,3	39,3	43,9	49,7	55,6	62,7	70,3	кВт
	EER	3,09	3,07	3,04	3,05	3,00	3,02	3,03	3,03	3,01	3,00	2,99	3,06	3,04	Вт/Вт
A7C50	Теплопроизводительность	47,8	57,5	62,6	73,8	82,3	98,7	109	124	135	153	171	195	214	кВт
	Потребляемая мощность	15,3	18,5	20,3	23,7	26,9	32,6	35,0	40,0	43,7	50,5	55,4	63,4	69,8	кВт
	COP	3,12	3,11	3,08	3,11	3,06	3,03	3,11	3,10	3,09	3,03	3,09	3,08	3,07	Вт/Вт
A7C45	Теплопроизводительность	52,6	63,3	68,9	81,2	90,5	109	120	136	149	168	188	215	235	кВт
	Потребляемая мощность	13,5	16,3	17,9	20,9	23,7	28,7	30,8	35,2	38,5	44,4	48,8	55,8	61,4	кВт
	COP	3,90	3,88	3,85	3,89	3,82	3,80	3,90	3,86	3,87	3,78	3,85	3,85	3,83	Вт/Вт
SP	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	200.2	
A35E5	Холодопроизводительность	45,4	54,9	59,6	69,7	76,8	92,4	103	114	126	143	160	185	205	кВт
	Потребляемая мощность	15,9	19,8	21,6	25,2	28,3	33,8	37,4	41,6	46,6	52,7	59,0	66,4	74,5	кВт
	EER	2,86	2,77	2,76	2,77	2,71	2,73	2,75	2,74	2,70	2,71	2,71	2,79	2,75	Вт/Вт
A7C50	Теплопроизводительность	46,6	56,0	61,1	71,9	80,2	96,2	106	121	132	149	167	190	209	кВт
	Потребляемая мощность	14,6	17,7	19,4	22,6	25,7	31,1	33,4	38,2	41,7	48,2	52,9	60,5	66,7	кВт
	COP	3,19	3,16	3,15	3,18	3,12	3,09	3,17	3,17	3,17	3,09	3,16	3,14	3,13	Вт/Вт
A7C45	Теплопроизводительность	51,3	61,6	67,2	79,1	88,2	106	117	133	145	164	184	209	230	кВт
	Потребляемая мощность	12,8	15,6	17,1	19,9	22,6	27,4	29,4	33,6	36,7	42,4	46,6	53,2	58,7	кВт
	COP	4,01	3,95	3,93	3,97	3,90	3,87	3,98	3,96	3,95	3,87	3,95	3,93	3,92	Вт/Вт
SP	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	200.2	
A35E5	Холодопроизводительность	44,5	53,7	58,4	68,3	75,3	90,5	101	111	124	140	157	180	201	кВт
	Потребляемая мощность	17,0	20,9	22,8	26,6	29,9	35,7	39,5	44,0	49,2	55,6	62,3	70,3	78,7	кВт
	EER	2,62	2,57	2,56	2,57	2,52	2,54	2,56	2,52	2,52	2,52	2,52	2,56	2,55	Вт/Вт
A7C50	Теплопроизводительность	44,9	54,0	58,9	69,4	77,4	92,8	103	117	127	144	161	183	201	кВт
	Потребляемая мощность	13,9	16,8	18,5	21,6	24,5	29,7	31,9	36,4	39,8	46,0	50,4	57,7	63,5	кВт
	COP	3,23	3,21	3,18	3,21	3,16	3,12	3,23	3,21	3,19	3,13	3,19	3,17	3,17	Вт/Вт
A7C45	Теплопроизводительность	49,4	59,4	64,8	76,3	85,1	102	113	129	140	158	177	201	221	кВт
	Потребляемая мощность	12,2	14,8	16,3	19,0	21,6	26,1	28,1	32,0	35,0	40,5	44,4	50,8	55,9	кВт
	COP	4,05	4,01	3,98	4,02	3,94	3,91	4,02	4,03	4,00	3,90	3,99	3,96	3,95	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)	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
Уровень звуковой мощности	82	82	83	84	84	85	85	85	86	87	87	88	88	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	64	64	65	66	66	67	67	67	68	69	69	69	69	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	55	55	56	57	57	58	58	58	59	60	60	61	61	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	50	50	51	52	52	53	53	53	54	55	55	56	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	200.2	
Уровень звуковой мощности	79	79	80	81	81	82	82	82	83	84	84	85	85	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	61	61	62	63	63	64	64	64	65	66	66	66	66	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	52	52	53	54	54	55	55	55	56	57	57	58	58	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	47	47	48	49	49	50	50	50	51	52	52	53	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	200.2	
Уровень звуковой мощности	77	77	78	79	79	80	80	80	81	82	82	83	83	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 1 метра	59	59	60	61	61	62	62	62	63	64	64	64	64	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 5 метров	50	50	51	52	52	53	53	53	54	55	55	56	56	дБ(А)
Уровень звукового давления на расстоянии 10 метров	45	45	46	47	47	48	48	48	49	50	50	51	51	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	40.2	50.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	115.2	130.2	145.2	160.2	180.2	200.2	
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 источника					Оребренный змеевик								-	
Тип вентиляторов					Осевой								-	
К-во вентиляторов	2		3				2		3		4		К-во	
Соединение линии подачи жидкости	7/8 дюйма				1 1/8 дюйма				1 3/8 дюйма				-	
Соединение линии подачи газа	1 5/8 дюйма								2 1/8 дюйма				-	

### 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	200.2	
<b>FLA</b> – 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	170	А
<b>FLI</b> – 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	103	кВт
<b>MIC</b> – Максимальный мгновенный ток установки	134	143	149	173	213	264	259	267	267	348	361	355	391	А
<b>MIC SS</b> - Максимальный мгновенный ток установки с опцией плавного пуска	89,3	96,3	101	117	143	174	175	183	183	200	246	248	272	А

### Рабочий диапазон

Температура	Тип установки	Охлаждение		Нагревание		
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
Температура воздуха из внешней среды на входе	SR, SP	-10*	48	-10	40*	(°C)
Температура испарения (точка росы)	SR, SP	1	20	-	-	(°C)
Температура конденсации (точка росы)	SP	-	-	35	60	(°C)
Температура воды на выходе (VD)	SR, SP	30	70	30	70	(°C)
Температура воды на выходе (VR)	SP	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) – номинальные эксплуатационные характеристики

SR	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	200.2	
A3E5 - W45	Холодопроизводительность	50,9	60,1	65,8	77,3	88,4	102	115	126	142	161	177	202	225	кВт
	Полная потребляемая мощность	15,1	17,9	19,8	23,0	26,8	31,1	34,4	38,2	43,1	49,3	54,7	61,8	68,4	кВт
	EER	3,37	3,36	3,32	3,36	3,30	3,28	3,34	3,30	3,29	3,27	3,24	3,27	3,29	Вт/Вт
	Рекуперированная тепловая мощность	14,8	17,4	19,1	22,4	25,6	29,6	33,2	36,5	41,0	46,6	51,5	58,6	65,1	Вт/Вт
	Расход воды при рекуперации	0,70	0,83	0,91	1,07	1,22	1,42	1,59	1,74	1,96	2,23	2,46	2,80	3,11	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	7	11	13	17	22	18	22	12	16	20	24	20	24	кПа
SP	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	200.2	
A35E5 - W45	Холодопроизводительность	49,2	59,4	64,6	75,5	83,2	100	111	124	137	155	173	200	222	кВт
	Полная потребляемая мощность	14,9	18,1	19,8	23,1	25,9	30,9	34,2	38,1	42,6	48,2	54,0	60,8	68,1	кВт
	EER	3,30	3,28	3,26	3,27	3,21	3,24	3,25	3,25	3,22	3,22	3,20	3,29	3,26	Вт/Вт
	Рекуперированная тепловая мощность	14,3	17,2	18,7	21,9	24,1	29,1	32,2	35,8	39,7	45,0	50,2	58,0	64,5	Вт/Вт
	Расход воды при рекуперации	0,68	0,82	0,89	1,05	1,15	1,39	1,54	1,71	1,90	2,15	2,40	2,77	3,08	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	7	11	12	17	20	17	20	12	15	19	23	20	23	кПа

#### Версия с полной рекуперацией (VR) – 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	200.2	
A35E5 - W45	Холодопроизводительность	50,9	60,1	65,8	77,3	88,4	102	115	126	142	161	177	202	225	кВт
	Полная потребляемая мощность	14,9	17,7	19,6	22,7	26,5	30,8	34,1	37,8	42,7	48,8	54,1	61,2	67,7	кВт
	EER	3,42	3,40	3,36	3,41	3,34	3,31	3,37	3,33	3,33	3,30	3,27	3,30	3,32	Вт/Вт
	Рекуперированная тепловая мощность	65,0	76,9	84,5	98,9	114	131	147	162	182	207	229	260	289	Вт/Вт
	Расход воды при рекуперации	3,11	3,67	4,04	4,73	5,43	6,28	7,02	7,73	8,70	9,89	10,9	12,4	13,8	л/с
	Перепад давления воды при рекуперации	41	57	48	53	59	58	62	56	61	61	62	65	65	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

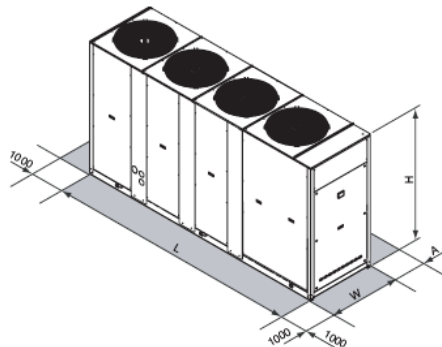
### СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

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	200.2	
L			2501				3343			3343		4097		MM
W			954				1104			1104		1104		MM
H			1930				1793			2193		2193		MM
A				1600							2000			MM
Максимальный рабочий вес	635	639	639	680	705	953	1034	1065	1181	1240	1292	1435	1481	кг