



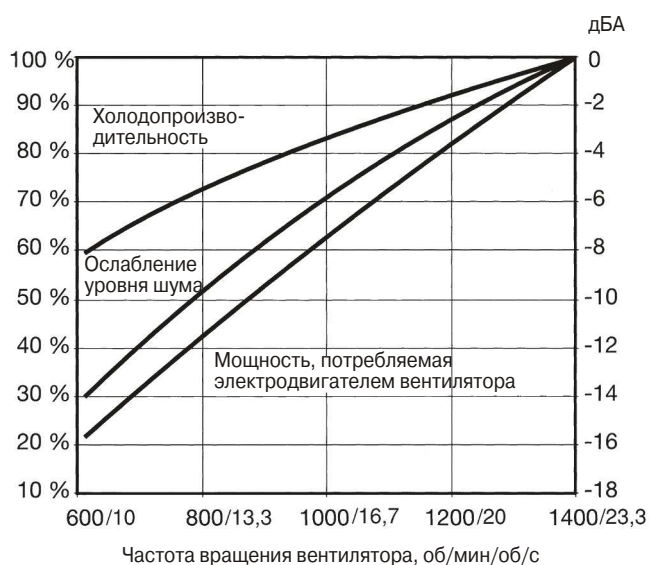
Конденсаторы с воздушным охлаждением серии 09LF предназначены для применения в холодильных установках, использующих хладагенты R-404A, R-134a, R-407C и R-22.

Охладители серии 09GF применяются для охлаждения воды или иной жидкости, не вызывающей коррозию меди. Агрегаты предназначены для наружной установки. Использование низкоскоростных и малощумных вентиляторов позволяет устанавливать их в местах с жесткими требованиями к уровню шума – вблизи больниц, офисов и т. п.

Конструктивные особенности

- Большая номенклатура агрегатов: 30 моделей конденсаторов с номинальной производительностью от 7 до 306 кВт (для хладагента R-410A) и 24 модели охладителей жидкости с номинальной производительностью от 10 до 243 кВт
- Применение вентиляторов трех типоразмеров и четырех классов скорости позволяет выпускать различные исполнения агрегатов по уровню шума и потреблению электроэнергии.
- Высокая надежность, прочность и коррозионная стойкость конструкции.
- Небольшая масса агрегатов, наличие заправочных клапанов и удобный доступ к соединительным патрубкам повышают удобство монтажа.
- Точный подбор модели с помощью компьютерной программы Carrier.
- Вертикальное и горизонтальное исполнение агрегатов.
- Регулирование скорости вентиляторов – по требованию заказчика.
- Высокоэффективные теплообменники Carrier F3 (для конденсаторов) и Carrier F5 (для охладителей жидкости) выполнены из медных трубок с алюминиевым оребрением. Шаг оребрения 2,3 мм удобен для очистки теплообменника. По специальному заказу поставляются агрегаты для эксплуатации в агрессивной атмосфере, имеющие алюминиевое оребрение с эпоксидным покрытием или медное оребрение.
- Компьютерная программа подбора моделей Carrier позволяет определить производительность для разных типов хладагента, уровень шума на любом расстоянии от агрегата, потребление электроэнергии, габаритно-установочные размеры и другие характеристики агрегата.
- Рабочие характеристики конденсаторов измерены по стандарту ENV327 при разности температуры конденсации и температуры воздуха на входе в конденсатор $\Delta t = 15$ K, температуре воздуха на входе в конденсатор 25°C и на уровне моря. Рабочие характеристики охладителей жидкости измерены по стандарту ENV 1048 при нормальных условиях эксплуатации. Уровень шума измерен на расстоянии 10 м от поверхности агрегата (для вертикальной модели).

- Питание 3-х фазных электродвигателей вентиляторов от электросети с параметрами: 3 фазы/400В/50 Гц или 3 фазы/230В/50 Гц; питание однофазных электродвигателей – от электросети с параметрами: 1 фаза/230В/50 Гц. Электродвигатели оснащены встроенной автоматической защитой от перегрева. Все вентиляторы могут эксплуатироваться при температуре выходящего воздуха до 50 °С. Возможность эксплуатации при температуре выше 50 °С следует уточнить для конкретной модели вентилятора.
- Корпус агрегата выполнен из оцинкованной горячим способом и окрашенной в светло-серый цвет (RAL 7040) стали с полихлорвиниловым покрытием. Элементы конструкции имеют класс антикоррозионной защиты C4 по ISO 9223.
- Все модели производятся в горизонтальном и вертикальном исполнении. Модели больших типоразмеров поставляются двумя блоками, которые соединяются при монтаже. Соединительная арматура входит в комплект поставки.
- Агрегаты оснащены выключателями безопасности, расположенными на торцевых панелях под крышкой.
- По требованию заказчика агрегаты оборудуются устройствами регулирования скорости вентиляторов в диапазоне от 35 до 100 % от номинала. Возможность регулирования скорости вентиляторов в соответствии с фактической тепловой нагрузкой значительно снижает потребляемую мощность и уровень шума.



Структура условного обозначения агрегатов

Модель стандартной комплектации:

09LF-36-4-06-6D-9-V

F – конденсатор

36 – типоразмер

4 – количество вентиляторов

06 – диаметр вентилятора

6D – класс скорости вентилятора

4D=23,3 об/с; 4Y=19,2 об/с; 6D=15 об/с;

6Y=11,7 об/с

9 – Параметры электросети

7 = 1 фаза/230В/50 Гц; 8 = 3 фазы/230В/50 Гц

9 = 3 фазы/400В/50 Гц

V/H – вертикальный/горизонтальный выброс воздуха

Опции:

VC – регулятор скорости вращения вентиляторов

– при разбиении теплообменника на 2 секции (-/2)

– тип хладагента (R*)

sub – блок переохлаждения*

J – многоконтурный теплообменник,

число ходов в контурах указано слева направо или сверху вниз (J:19:10:10)*

Ер/Си алюминиевое оребрение с эпоксидным покрытием/медное оребрение

* – только для конденсаторов

Дополнительные обозначения для охладителей жидкости (09GF): 29DN 65

29 – число ходов

DN – тип соединительных патрубков

DN – с фланцевым соединением;

R – с резьбовым соединением (наружная резьба)

65 – диаметр соединительных патрубков

Рабочие характеристики конденсаторов серии 09LF/09LFM с хладагентом R-404A при $\Delta t=15K$ (по стандарту ENV 327)

Типоразмер	Диаметр вентилля-тора	Колич. вентилля-торов	3 фазы, 400В, 50 Гц				1 фаза, 230 В, 50 Гц				1 фаза, 230 В, 50 Гц			
			4D = 23,3 об/с		4Y=19,2 об/с		6D=15,0 об/с		6Y= 11,7 об/с		4D=23,3 об/с		6D=15,0 об/с	
			CAP	SPL	CAP	SPL	CAP	SPL	CAP	SPL	CAP	SPL	CAP	SPL
09LF-2-1 03	350*	1	7,06	42	-	-	-	-	-	-	7,06	42	-	-
09LF-3-1 03	350*	1	8,38	42	-	-	-	-	-	-	8,38	42	-	-
09LF-4-1 03	350*	2	14,3	45	-	-	-	-	-	-	14,3	45	-	-
09LF-5-1 03	350*	2	17,0	45	-	-	-	-	-	-	17,0	45	-	-
09LF-6-1 03	500	1	18,5	52	16,4	46	14,6	41	12,6	33	18,5	52	-	-
09LF-7-1 03	350*	3	21,5	47	-	-	-	-	-	-	21,5	47	-	-
09LF-8-1 03	500	1	23,2	52	19,8	46	17,3	41	14,4	33	23,2	52	-	-
09LF-9-1 03	350*	3	25,6	47	-	-	-	-	-	-	25,6	47	-	-
09LF-10-1 03	630	1	31,2	58	27,7	53	26,0	46	21,2	37	-	-	26,0	46
09LF-11-1 03	630	1	38,0	58	32,8	53	30,4	46	23,5	37	-	-	30,4	46
09LF-12-1 03	500	2	38,5	55	34,0	48	30,2	43	26,0	36	38,5	55	-	-
09LF-14-1 03	500	2	46,8	55	39,9	48	34,8	43	28,8	36	46,8	55	-	-
09LF-16-1 03	500	3	57,4	56	50,6	50	44,8	45	38,5	37	57,4	56	-	-
09LF-18-1 03	630	2	62,3	61	55,5	55	52,0	49	42,3	39	-	-	52,0	49
09LF-20-1 03	500	3	70,3	56	60,1	50	52,5	45	43,4	37	70,3	56	-	-
09LF-22-1 03	630	2	76,6	61	65,9	55	61,1	49	47,1	39	-	-	61,1	49
09LF-26-1 03	630	3	94,6	62	84,1	57	78,8	50	64,0	41	-	-	78,8	50
09LF-32-1 03	500	2x3	115	59	101	53	90,0	48	77,0	40	115	59	-	-
09LF-34-1 03	630	3	115	62	99,9	57	92,0	50	71,0	41	-	-	92,0	50
09LF-36-1 03	630	4	117	63	100	58	97,1	51	75,2	42	-	-	97,1	51
09LF-38-1 03	500	2x3	141	59	120	53	105	48	87,0	40	141	59	-	-
09LF-44-1 03	630	4	139	63	115	58	112	51	84,1	42	-	-	112	51
09LF-52-1 03	630	2x3	189	65	168	60	158	53	128	44	-	-	158	53
09LF-66-1 03	630	2x3	230	65	197	60	183	53	141	44	-	-	183	53
09LF-70-1 03	630	2x4	235	66	199	61	194	54	150	45	-	-	194	54
09LF-88-1 03	630	2x4	277	66	230	61	224	54	168	45	-	-	224	54
09LFM-42-1 03	630	5	152	64	129	58	126	52	97,3	42	-	-	126	52
09LFM-50-1 03	630	5	175	64	146	58	142	52	107	42	-	-	142	52
09LFM-52-1 03	630	6	184	64	157	59	153	53	119	43	-	-	153	53
09LFM-60-1 03	630	6	211	64	175	59	171	53	128	43	-	-	171	53

* Вентиляторы диаметром 350 мм укомплектованы 4-х полюсными электродвигателями, подключение типа "звезда", параметры электросети – 3 фазы, 400В, 50 Гц, частота вращения около 23,3 об/с

Обозначения

CAP – номинальная производительность конденсатора, кВт

SPL – уровень звукового давления, дБА

Поправочные коэффициенты для номинальной производительности

Хладагент	Разность температур Δt , К									
	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
R-404A	0,67	0,73	0,80	0,87	0,93	1,00	1,07	1,13	1,20	
R-134a	0,63	0,70	0,76	0,82	0,89	0,95	1,01	1,08	1,14	
R-407A	0,56	0,63	0,71	0,78	0,85	0,93	1,00	1,08	1,15	
R-407C	0,52	0,59	0,65	0,72	0,79	0,86	0,93	1,00	1,07	
R-22	0,65	0,71	0,78	0,84	0,91	0,97	1,03	1,10	1,16	

Рабочие характеристики сухих градирен серии 09GF. Охлаждаемая жидкость – 40 % раствор этиленгликоля в воде, температура воздуха 27 °С, температура жидкости на входе/выходе – 42/36 °С

Типоразмер	Диаметр вентилятора	Колич. вентиляторов	3 фазы, 400 В, 50 Гц								1 фаза, 230 В, 50 Гц			
			4D = 23,3 об/с		4Y = 19,2 об/с		6D = 15,0 об/с		6Y = 11,7 об/с		4D = 23,3 об/с		6D = 15,0 об/с	
			CAP	SPL	CAP	SPL	CAP	SPL	CAP	SPL	CAP	SPL	CAP	SPL
09GF-6-1 05	500	1	15,6	52	13,2	46	11,4	41	9,8	33	15,6	52	-	-
09GF-8-1 05	500	1	17,9	52	14,8	46	13,0	41	10,3	33	17,9	52	-	-
09GF-10-1 06	630	1	25,8	58	22,6	53	20,8	46	15,9	37	-	-	20,8	46
09GF-11-1 06	630	1	29,5	58	25,0	53	22,9	46	17,0	37	-	-	22,9	46
09GF-12-2 05	500	2	29,5	55	26,4	48	23,3	43	19,0	36	29,5	55	-	-
09GF-14-2 05	500	2	36,5	55	30,0	48	25,9	43	21,0	36	36,5	55	-	-
09GF-16-3 06	500	3	44,5	56	40,7	50	35,1	45	29,5	37	44,6	56	-	-
09GF-18-2 06	630	2	51,6	61	44,0	55	41,9	49	31,9	39	-	-	41,9	49
09GF-20-3 05	500	3	53,9	56	44,3	50	39,3	45	32,0	37	53,9	56	-	-
09GF-22-2 06	630	2	57,8	61	50,0	55	45,7	49	34,4	39	-	-	45,7	49
09GF-26-3 06	630	3	77,4	62	66,0	57	60,8	50	49,0	41	-	-	60,8	50
09GF-32-6 05	500	2x3	89,1	59	81,5	53	70,2	48	59,0	40	89,1	59	-	-
09GF-34-3 06	630	3	87,0	62	76,3	57	69,9	50	51,5	41	-	-	69,9	50
09GF-36-4 06	630	4	93,6	63	92,2	58	84,8	51	64,5	42	-	-	84,8	51
09GF-38-6 05	500	2x3	108	59	88,6	53	78,6	48	64,0	40	108	59	-	-
09GF-44-4 06	630	4	121	63	101	58	92,3	51	67,9	42	-	-	92,3	51
09GF-52-6 06	630	2x3	155	65	132	60	122	53	98,1	44	-	-	122	53
09GF-66-6 06	630	2x3	174	65	153	60	140	53	103	44	-	-	140	53
09GF-70-8 06	630	2x4	187	66	184	61	170	54	129	45	-	-	170	54
09GF-88-8 06	630	2x4	243	66	201	61	185	54	136	45	-	-	185	54
09GFM-42-5 06	630	5	131	64	101	58	98,1	52	82,6	42	-	-	98,1	52
09GFM-50-5 06	630	5	144	64	109	58	106	52	86,9	42	-	-	106	52
09GFM-52-6 06	630	6	150	64	126	59	123	53	92,8	43	-	-	123	53
09GFM-60-6 06	630	6	167	64	136	59	132	53	97,3	43	-	-	132	53

Гидравлическое сопротивление менее 50 кПа

Обозначения

CAP – номинальная производительность конденсатора, кВт

SPL – уровень звукового давления, дБА

Технические характеристики конденсаторов серии 09LF/09LFM

Диаметр вентилятора, мм	Двигатель вентилятора (3 фазы, 400 В, 50 Гц)								Двигатель вентилятора (1 фаза, 230 В, 50 Гц)			
	4D = 23,3 об/с		4Y = 19,2 об/с		6D = 15,0 об/с		6Y = 11,7 об/с		4D = 23,3 об/с		6D = 15,0 об/с	
	Потреб. FLA, кВт	FLA, А	Потреб. FLA, кВт	FLA, А	Потреб. FLA, кВт	FLA, А	Потреб. FLA, кВт	FLA, А	Потреб. FLA, кВт	FLA, А	Потреб. FLA, кВт	FLA, А
350*	150	0,40	-	-	-	-	-	-	150	0,84	-	-
500	595	1,30	395	0,82	240	0,62	150	0,38	590	3,60	-	-
630	900	2,30	620	1,35	440	1,20	250	0,57	-	-	460	2,40

* Для вентилятора диаметром 350 мм с 4-х полюсным электродвигателем, питающимся от трехфазной сети 400 В, при подключении типа "звезда" частота вращения составляет около 23,3 об/с

Обозначения

FLA – ток при полной нагрузке

Технические характеристики сухих градирен серии 09GF/09GFM

Диаметр вентилятора, мм	Двигатель вентилятора (3 фазы, 400 В, 50 Гц)								Двигатель вентилятора (1 фаза, 230 В, 50 Гц)			
	4D = 23,3 об/с		4Y = 19,2 об/с		6D = 15,0 об/с		6Y = 11,7 об/с		4D = 23,3 об/с		6D = 15,0 об/с	
	Потреб. FLA, кВт	FLA, А	Потреб. FLA, кВт	FLA, А	Потреб. FLA, кВт	FLA, А	Потреб. FLA, кВт	FLA, А	Потреб. FLA, кВт	FLA, А	Потреб. FLA, кВт	FLA, А
500	595	1,30	395	0,82	240	0,62	150	0,38	590	3,60	-	-
630	900	2,30	620	1,35	440	1,20	250	0,57	-	-	460	2,40

Обозначения

FLA – ток при полной нагрузке.

Номинальные значения FLA измерены при температуре -30°C и предназначены для выбора устройства защиты от перегрузки. В связи с возможностью установки двигателя иного типа необходимо предусмотреть настройку защиты от перегрузки по току в пределах ±10 %. Потребляемая мощность измерена при температуре 20°C и может изменяться в зависимости от плотности воздуха.

Габаритные размеры и массы конденсаторов серии 09LF

Модель	Размеры, мм			Расстояние между опорами, мм			SA м ²	IV, л	Колич. контуров	ТС		Масса, кг	SV, м ³
	A	B	H	C	D	E				Вход	Выход		
09LF-2-1 03	650	565	580	423	475	365	8,4	2	2	18	18	22	0,21
09LF-3-1 03	650	565	580	423	475	365	12,6	3	3	18	18	24	0,21
09LF-4-1 03	1100	565	580	873	475	365	16,8	3	4	22	18	36	0,34
09LF-5-1 03	1100	565	580	873	475	365	25,2	5	5	28	18	40	0,34
09LF-6-1 05	900	870	900	648	798	515	20,2	4	5	28	18	55	1
09LF-7-1 03	1550	565	580	1323	475	365	25,2	4	5	28	18	50	0,46
09LF-8-1 05	900	870	900	648	798	515	30,2	6	6	28	18	60	1
09LF-9-1 03	1550	565	580	1323	475	365	37,9	7	6	28	18	55	0,46
09LF-10-1 06	1125	1075	900	873	1000	515	33,6	7	8	35	18	75	1,4
09LF-11-1 03	1125	1075	900	873	1000	515	50,5	10	10	35	22	85	1,4
09LF-12-2 05	1575	870	900	1323	798	515	40,4	8	8	35	22	90	1,6
09LF-14-2 05	1575	870	900	1323	798	515	60,6	11	12	35	22	100	1,6
09LF-16-3 05	2250	870	900	1998	798	515	60,6	11	16	35	22	125	2,2
09LF-18-2 06	2025	1075	900	1773	1000	515	67,4	12	13	42	28	125	2,4
09LF-20-3 05	2250	870	900	1998	798	515	90,9	16	16	42	28	135	2,2
09LF-22-2 06	2025	1075	900	1773	1000	515	101	19	20	42	28	140	2,4
09LF-26-3 06	2925	1075	900	2673	1000	515	101	18	20	54	28	175	3,3
09LF-32-6 05	2250	1740	1115	1998	798	515	2x60,6	2x11	2x16	2x35	2x22	2x125	2x2,2
09LF-34-3 06	2925	1075	900	2673	1000	515	152	26	30	54	35	200	3,3
09LF-36-4 06	3825	1075	900	2x1786	1000	515	271	50	14	54	35	285	4,6
09LF-38-6 05	2250	1740	1115	1998	798	515	2x90,9	2x16	2x16	2x42	2x28	2x135	2x2,2
09LF-44-4 06	3825	1075	900	2x1786	1000	515	362	64	14	54	35	320	4,6
09LF-52-6 06	2925	2150	1115	2673	1000	515	2x101	2x18	2x20	2x54	2x28	2x175	2x3,3
09LF-66-6 06	2925	2150	1115	2673	1000	515	2x152	2x26	2x30	2x54	2x35	2x200	2x3,3
09LF-70-8 06	3825	2150	1115	2x1786	1000	515	2x271	2x50	2x14	2x54	2x35	2x285	2x4,6
09LF-88-8 06	3825	2150	1115	2x1786	1000	515	2x362	2x64	2x14	2x54	2x35	2x320	2x4,6

Обозначения

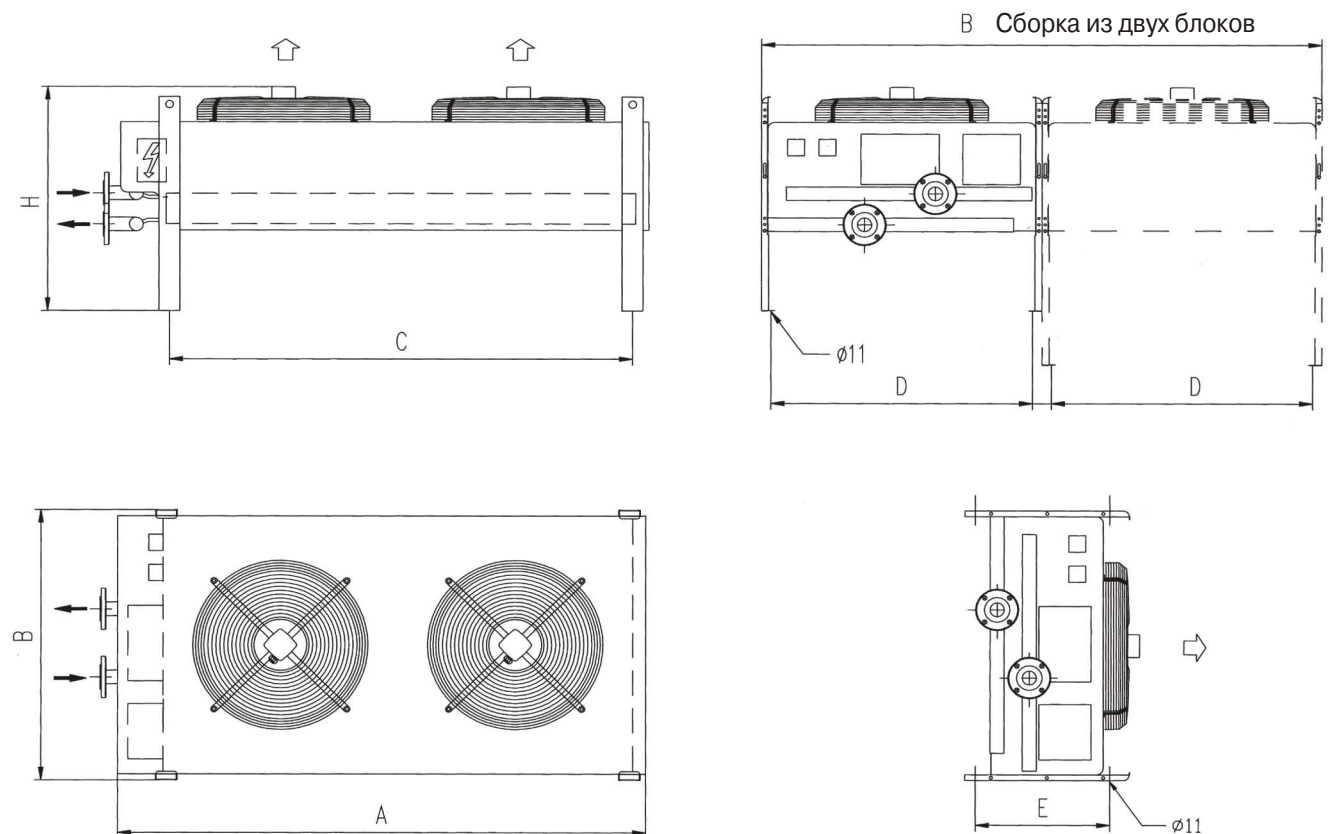
SA – Площадь поверхности теплообмена

IV – Внутренний объем теплообменника

ТС – Диаметр соединительных патрубков

SV – Транспортировочный объем

Масса – Масса нетто

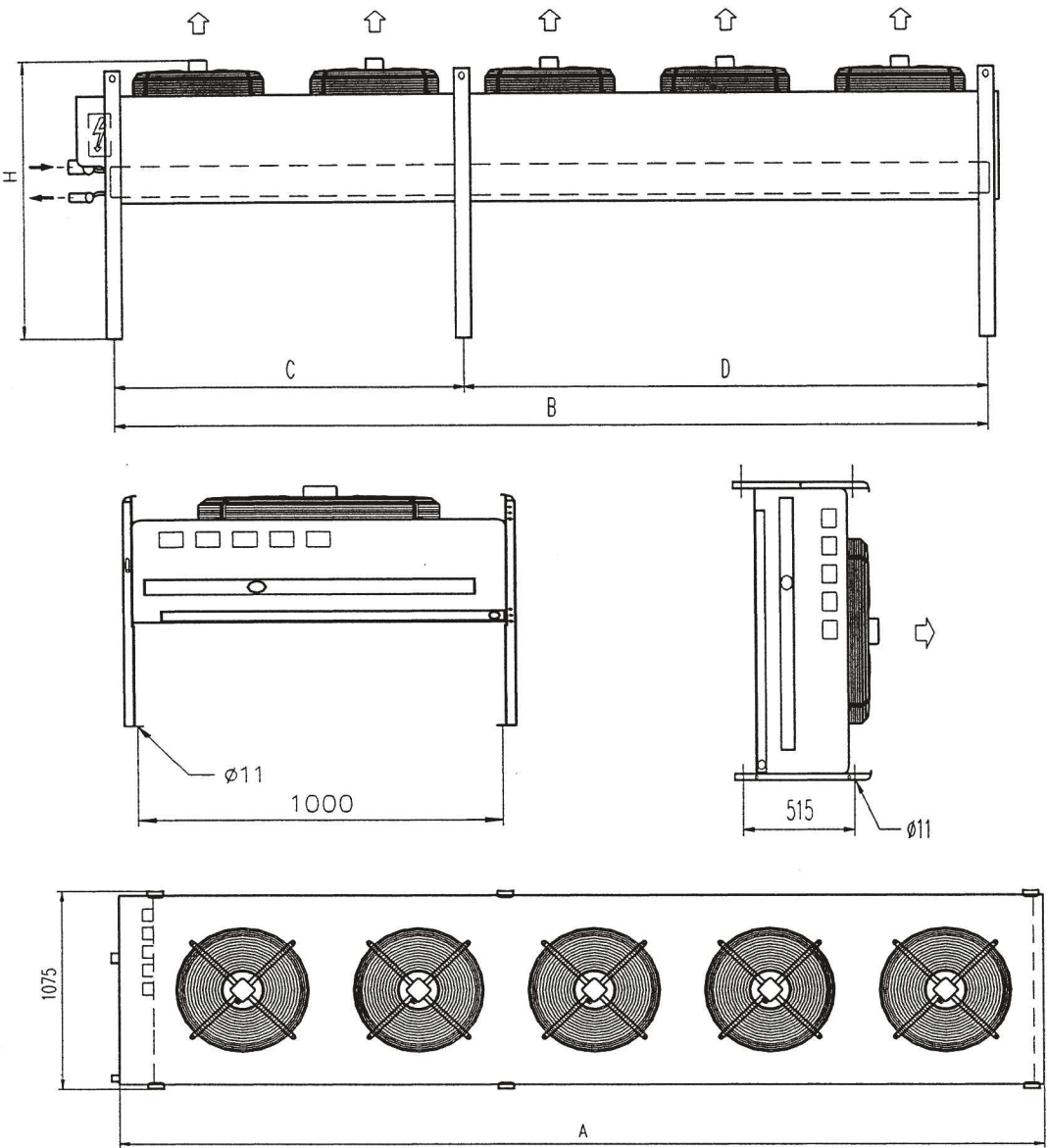


Габаритные размеры и массы конденсаторов серии 09LFM

Модель	Размеры, мм		Расстояние между опорами, мм			SA м²	IV, л	Колич. контуров	ТС Вход	Выход	Масса, кг	SV, м³
	A	H	B	C	D							
09LFM-42-5 06	4725	1000	4473	1786	2687	340	53	14	35	42	360	5,6
09LFM-50-5 06	4725	1000	4473	1786	2687	453	70	14	35	54	400	5,6
09LFM-52-6 06	5625	1000	5373	2686	2687	407	64	14	42	54	430	6,6
09LFM-60-6 06	5625	1000	5373	2686	2687	543	85	19	42	54	480	6,6

Обозначения
SA – Площадь поверхности теплообмена
IV – Внутренний объем теплообменника
ТС – Диаметр соединительных патрубков
SV – Транспортировочный объем
Масса – Масса нетто

09LFM



Габаритные размеры и массы сухих градирен серии 09GF

Модель	Размеры, мм			Расстояние между опорами, мм			SA, м ²	IV, л	Масса, кг	SV, м ³
	A	B	H	C	D	E				
09GF-6-1 05	900	870	900	648	798	515	40,3	8	65	1
09GF-8-1 05	900	870	900	648	798	515	53,7	11	70	1
09GF-10-1 06	1125	1075	900	873	1000	515	67,7	14	90	1,4
09GF-11-1 05	1125	1075	900	873	1000	515	90,3	19	100	1,4
09GF-12-2 05	1575	870	900	1323	798	515	80,6	16	105	1,6
09GF-14-2 05	1575	870	900	1323	798	515	108	21	115	1,6
09GF-16-3 05	2250	870	900	1998	798	515	121	22	145	2,2
09GF-18-2 06	2025	1075	900	1773	1000	515	136	25	150	2,4
09GF-20-3 05	2250	870	900	1998	798	515	161	28	160	2,2
09GF-22-2 06	2025	1075	900	1773	1000	515	181	33	170	2,4
09GF-26-3 06	2925	1075	900	2673	1000	515	204	39	215	3,3
09GF-32-6 05	2250	1740	1115	1998	798	515	242	44	2x145	2x2,2
09GF-34-3 06	2925	1075	900	2673	1000	515	271	50	245	3,3
09GF-36-4 06	3825	1075	900	2x1786	1000	515	271	50	285	4,6
09GF-38-6 05	2250	1740	1115	1998	798	515	323	56	2x160	2x2,2
09GF-44-4 06	3825	1075	900	2x1786	1000	515	362	64	320	4,6
09GF-52-6 06	2925	2150	1115	2673	1000	515	407	78	2x215	2x3,3
09GF-66-6 06	2925	2150	1115	2673	1000	515	543	100	2x245	2x3,3
09GF-70-8 06	3825	2150	1115	2x1786	1000	515	543	100	2x285	2x4,6
09GF-88-8 06	3825	2150	1115	2x1786	1000	515	724	128	2x320	2x4,6

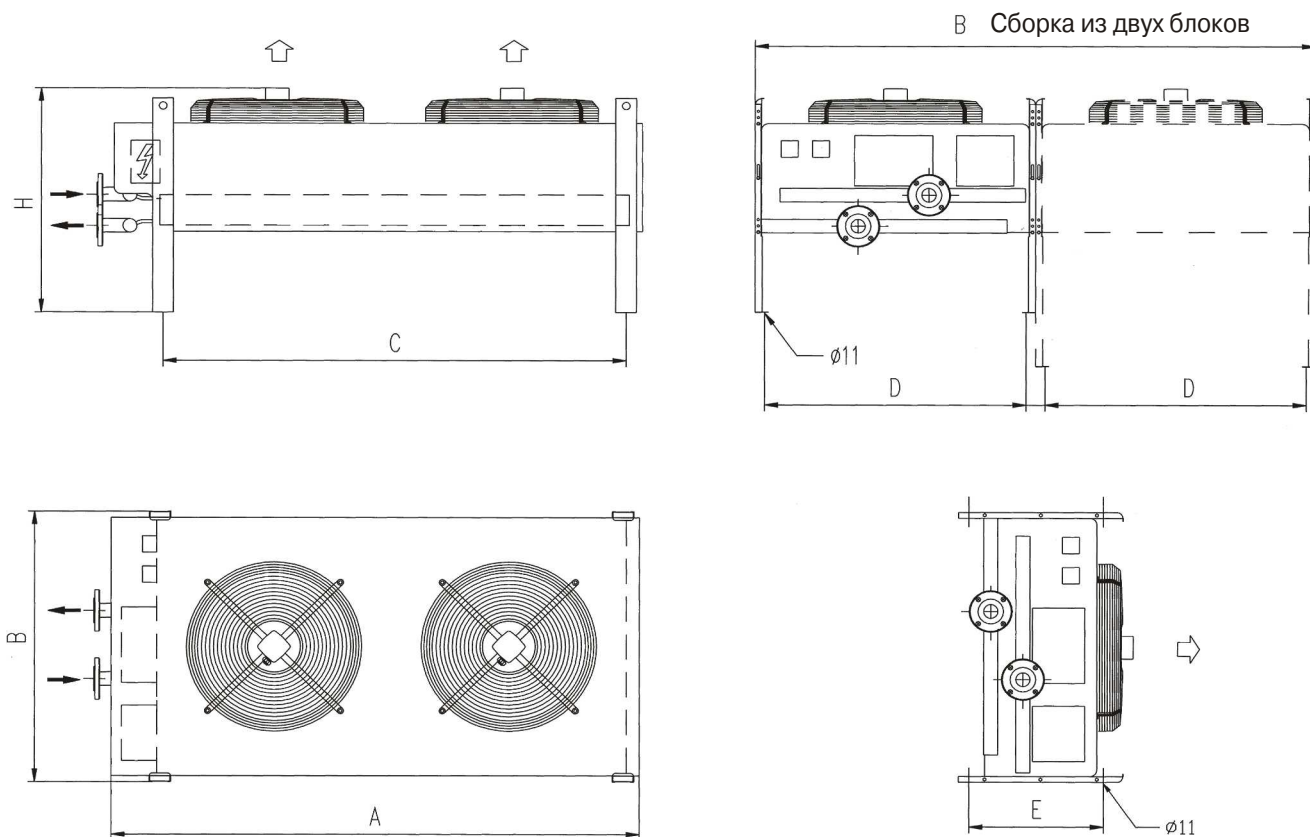
Обозначения

SA – Площадь поверхности теплообмена

IV – Внутренний объем теплообменника

SV – Транспортировочный объем

Масса – Масса нетто



Габаритные размеры и массы сухих градирен серии 09GFM

Модель	Размеры, мм		Расстояние между опорами, мм			SA м ²	IV, л	Масса, кг	SV, м ³
	A	H	B	C	D				
09GFM-42-5 06	4725	1000	4473	1786	2687	340	53	360	5,6
09GFM-50-5 06	4725	1000	4473	1786	2687	453	70	400	5,6
09GFM-52-6 06	5625	1000	5373	2286	2687	407	64	430	5,6
09GFM-60-6 06	5625	1000	5373	2286	2687	543	85	480	5,6

Обозначения

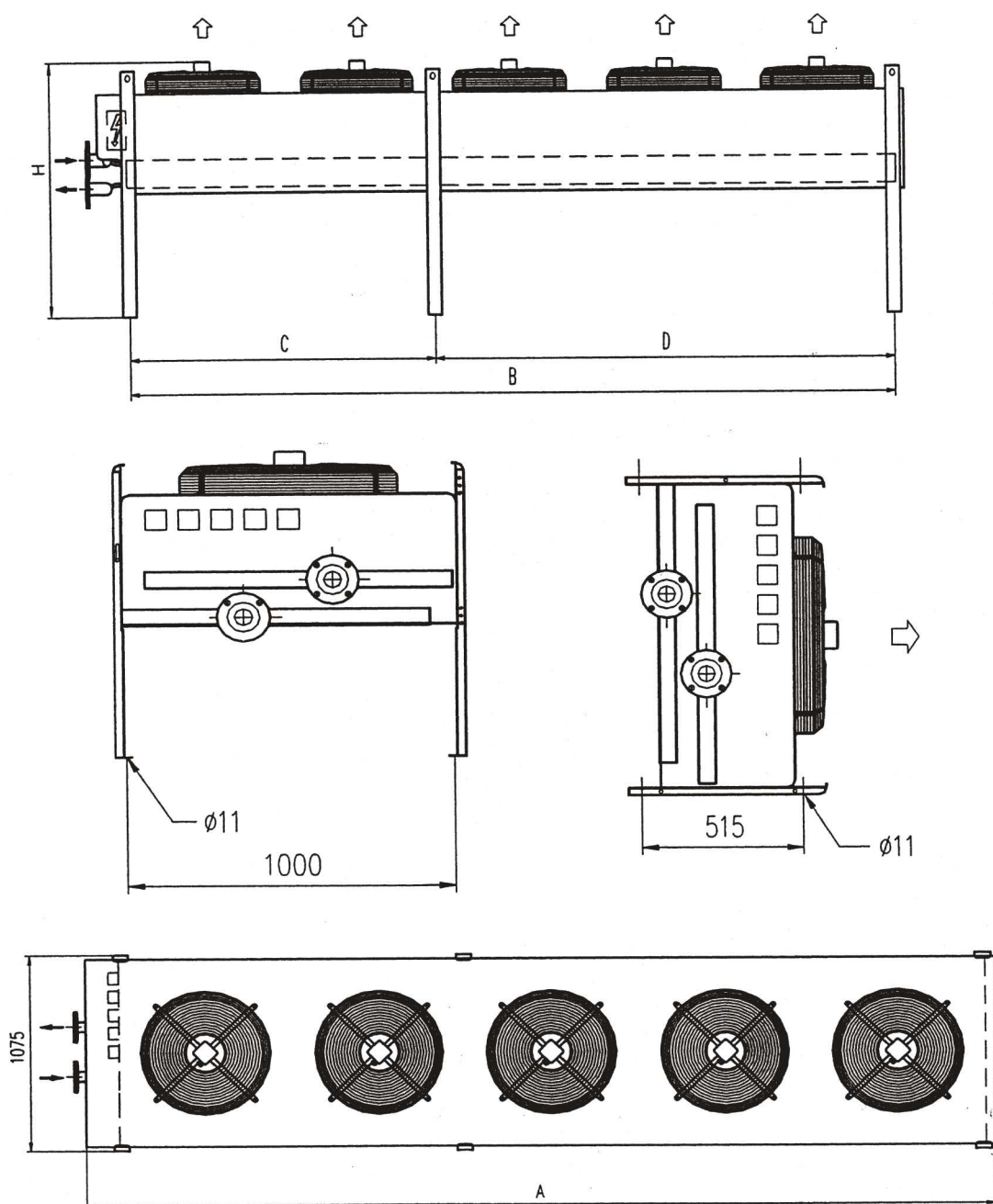
SA – Площадь поверхности теплообмена

IV – Внутренний объем теплообменника

SV – Транспортировочный объем

Масса – Масса нетто

09GFM



Производитель оставляет за собой право вносить изменения в спецификацию любого изделия без предварительного уведомления.
XII-2001