



СЕРИЯ 09LDV/GDV

Номинальная холодопроизводительность 140 - 1442 кВт

Конденсаторы с воздушным охлаждением серии 09LDV предназначены для применения в холодильных установках, использующих в качестве хладагента фреоны, такие как R-22, R-502 и т.п.

Охладители серии 09GDV предназначены для охлаждения воды или иной жидкости, не вызывающей коррозию меди. Охладители 09GDV и конденсаторы 09LDV имеют аналогичную конструкцию и отличаются только техническими характеристиками.

Использование низкоскоростных малошумных вентиляторов позволяет устанавливать агрегаты обоих типов в местах с жесткими требованиями к уровню шума - вблизи больниц, офисов и т.п.

Конструктивные особенности

- Большая номенклатура агрегатов (благодаря модульной конструкции) – 15 моделей с вертикальным выбросом воздуха – позволяет найти наиболее экономичное решение для любых условий эксплуатации.
- Различные исполнения по уровню шума и потреблению электроэнергии.

- Низкий уровень шума и высокая эффективность агрегатов.
- Высокая надежность, прочность и коррозионная стойкость конструкции, вентиляторы с непосредственным приводом, устойчивость теплообменника к засорению обеспечивают простоту технического обслуживания и длительный срок эксплуатации агрегата.
- V-образная конструкция и применение электродвигателей, соответствующих стандартам МЭК.
- Малый внутренний объем теплообменника позволяет уменьшить количество заправляемого хладагента.
- Компактность агрегатов позволяет перевозить их обычными транспортными средствами, что снижает стоимость перевозки.
- Установленные на заводе-изготовителе, воздушные клапаны и такелажные проушины снижают стоимость монтажа.

Стандартное исполнение

Теплообменник

Высокоэффективный теплообменник Carrier F5 выполнен из медных трубок с алюминиевым оребрением. Кольцевые буртики на ребрах охватывают трубку на всю ширину шага оребрения.

Расстояние между ребрами 2,3 мм. Плотное расположение трубок и использование профилированного оребрения значительно повышают эффективность теплообменника. Компактно расположенные ребра не имеют накапливающих пыль краевых турбулизаторов.

Коллектор теплообменника изготовлен из меди или окрашенной атмосферостойкой краской стали. Стандартные соединительные патрубки изготовлены из меди, патрубки больших диаметров – из стали.

Коллекторы оснащены клапанами с колпачками для продувки контуров.

По требованию заказчика теплообменник может быть выполнен многоконтурным.

Вентиляторы

Осевые вентиляторы с непосредственным приводом статически и динамически сбалансированы. Применение низкоскоростных вентиляторов, их высокая эффективность, хорошие аэродинамические характеристики и качественная виброизоляция обеспечивают низкий уровень шума.

Электродвигатели вентиляторов с обмоткой типа беличье колесо и полностью закрытым корпусом соответствуют стандартам МЭК для оборудования, предназначенного для наружного монтажа. Степень защиты IP54 (кроме двигателей, применяемых в системе отвода конденсата). Замки в комплект поставки не входят

Корпус

Все детали корпуса изготовлены из стали, защищенной от коррозии. Корпус, опоры, кронштейны вентиляторов, болты и такелажные проушины изготовлены из оцинкованной горячим способом стали. Вентиляторы оснащены стальными защитными решетками с пластиковым покрытием.

Регулирование производительности

Давление нагнетания регулируется периодическим включением-выключением вентиляторов.

Опции

Теплообменник

Если по условиям эксплуатации агрегата требуется повышенная коррозионная стойкость, теплообменник может быть изготовлен:

- с хромированным оребрением
- с алюминиевым оребрением с эпоксидным или виниловым покрытием (при этом производительность конденсатора снижается всего на 7 % по сравнению со стандартным исполнением)
- с медным оребрением
- с медным луженым оребрением
- с медными лужеными трубками и медным луженым оребрением (только для типоразмеров 12-18)
- с шагом оребрения 3,0 или 4,0 мм (по специальному заказу).

Вентиляторы

При работе от электросети с частотой 60 Гц технические характеристики электродвигателей и всего агрегата изменятся. За дополнительной информацией обращайтесь в представительство фирмы Carrier

Принадлежности

Выключатели безопасности (Опция Q)

Для установки рядом с вентиляторами.

Система орошения (Опция N)

Агрегаты могут быть оборудованы системой орошения для повышения производительности конденсации при высокой температуре окружающей среды.

Соединительные коробки (альтернативный вариант)

Соединительные коробки (степень защиты IP55) для подключения выключателей безопасности.

Модельный ряд конденсаторов

Поправочные коэффициенты для расчета производительности при отличной от номинальной ($\Delta T = 15 \text{ K}$) разности температур приведены на следующей странице.

Структура условного обозначения агрегатов

Модели стандартной комплектации:

09LDV – 38-2-09-8-9H:

LDV	серия
38	типоразмер
2	количество вентиляторов
09	диаметр вентилятора
8	класс скорости вентиляторов 6 = 15,0 об/с; 8 = 11,7 об/с; 10 = 8,3 об/с; 12 = 7,5 об/с; 16 = 5,8 об/с
9	параметры электросети: 8 = 3 фазы, 230 В; 50 Гц; 9 = 3 фазы, 400 В; 50 Гц.

Дополнительное обозначение (при необходимости): J-10:10-N-Q

J	многоконтурный агрегат
10:10	количество ходов в контурах
N	система орошения
Q	выключатели безопасности

Модели нестандартной комплектации:

09GDV – 38-2-09-8-9H-50 DN65:

GDV	серия
38	типоразмер
2	количество вентиляторов
09	диаметр вентилятора
8	класс скорости вентиляторов 6 = 15,0 об/с; 8 = 11,7 об/с; 10 = 8,3 об/с; 12 = 7,5 об/с; 16 = 5,8 об/с
9	параметры электросети: 8 = 3 фазы; 230 В; 50 Гц; 9 = 3 фазы; 400 В; 50 Гц
50	число ходов
DN	тип соединительных патрубков DN – с фланцевым соединением; R – с резьбовым соединением (наружная резьба)
80	диаметр соединительных патрубков

Дополнительное обозначение (при необходимости): J-10:10-N-Q

J	многоконтурный агрегат
10:10	количество ходов в контурах
N	система орошения
Q	выключатели безопасности

Технические характеристики сухих градилен серии 09GDV

Условия измерений: температура воздуха 27 °С, этиленгликоль 40 %, температура воды 42/36 °С, питание – 3 фазы, 400 В, 50 Гц.

Диаметр вентилятора 914 мм

Частота вращения		350 об/мин					470 об/мин				560 об/мин				720 об/мин				950 об/мин			
Число полюсов		16					12				10				8				6			
Потребляемая мощность		0,16 кВт					0,58 кВт				0,75 кВт				1,25 кВт				2,85 кВт			
Ток при пол-ной нагрузке		1,3 А					2,8 А				3,4 А				5,0 А				6,3 А			
Типо - размер	Число вентиляторов	Производительность , кВт				Расход воздуха , м³/с	Уровень зв. давления , дБА				Производительность , кВт	Расход воздуха , м³/с	Уровень зв. давления , дБА				Производительность , кВт	Расход воздуха , м³/с	Уровень зв. давления , дБА			
100-4	2x2	141	11,1	38	71	189	15,8	46	79	214	18,5	50	83	258	24,4	57	88	315	32,1	63	96	
110-4	2x2	153	10,7	38	71	207	15,3	46	79	236	18,0	50	83	295	23,7	57	88	357	31,3	63	96	
120-4	2x2	159	10,1	38	71	221	14,4	46	79	249	16,9	50	83	323	22,5	57	88	400	29,7	63	96	
148-6	2x3	211	16,7	40	73	283	23,7	48	81	321	27,8	51	85	387	36,6	58	90	472	48,2	64	98	
168-6	2x3	230	16,1	40	73	310	23,0	48	81	354	27,0	51	85	443	35,6	58	90	535	47,0	64	98	
184-6	2x3	238	15,2	40	73	331	21,6	48	81	374	25,3	51	85	484	33,7	58	90	600	44,6	64	98	
198-8	2x4	281	22,3	40	74	377	31,6	49	82	428	37,1	52	86	516	48,8	59	92	629	64,3	65	99	
222-8	2x4	307	21,5	40	74	413	30,7	49	82	472	36,0	52	86	591	47,5	59	92	713	62,7	65	99	
246-8	2x4	317	20,3	40	74	441	28,8	49	82	499	33,7	52	86	645	44,9	59	92	800	59,5	65	99	
250-10	2x5	352	27,8	41	75	472	39,5	49	83	535	46,3	53	87	645	61,0	59	93	787	80,3	66	100	
280-10	2x5	383	26,8	41	75	517	38,3	49	83	590	45,0	53	87	738	59,3	59	93	892	78,3	66	100	
310-10	2x5	397	25,3	41	75	552	36,0	49	83	623	42,2	53	87	807	56,2	59	93	1000	74,3	66	100	
300-12	2x6	422	33,4	41	76	566	47,4	50	84	642	55,6	53	88	774	73,2	60	93	944	96,4	67	101	
330-12	2x6	460	32,2	41	76	620	46,0	50	84	708	54,0	53	88	886	71,2	60	93	1070	94,0	67	101	
370-12	2x6	476	30,4	41	76	662	43,2	50	84	748	50,6	53	88	968	67,4	60	93	1200	89,2	67	101	

Диаметр вентилятора 1240 мм

Частота вращения		350 об/мин					470 об/мин				560 об/мин				720 об/мин				950 об/мин			
Число полюсов		16					12				10				8				6			
Потребляемая мощность		0,97 кВт					2,10 кВт				3,30 кВт				6,05 кВт				13,0 кВт			
Ток при полной нагрузке		5,7 А					7,5 А				10,8 А				15,0 А				26,5 А			
Типо-размер	Число вентиляторов	Производительность, кВт	Расход воздуха, м³/с	Уровень зв. давления, дБА	Уровень зв. мощности, дБА	Производительность, кВт	Расход воздуха, м³/с	Уровень зв. давления, дБА	Уровень зв. мощности, дБА	Производительность, кВт	Расход воздуха, м³/с	Уровень зв. давления, дБА	Уровень зв. мощности, дБА	Производительность, кВт	Расход воздуха, м³/с	Уровень зв. давления, дБА	Уровень зв. мощности, дБА	Производительность, кВт	Расход воздуха, м³/с	Уровень зв. давления, дБА	Уровень зв. мощности, дБА	
100-2	1x2	174	14,3	47	80	227	20,7	56	88	262	24,9	60	93	315	34,0	65	99	336	43,2	72	106	
110-2	1x2	190	14,0	47	80	259	20,2	56	88	303	24,5	60	93	359	33,0	65	99	415	42,0	72	106	
120-2	1x2	205	13,3	47	80	283	19,4	56	88	335	23,5	60	93	419	31,2	65	99	481	39,6	72	106	
148-3	1x3	261	21,5	48	82	340	31,0	57	90	393	37,3	61	95	473	51,0	66	101	504	64,8	73	108	
168-3	1x3	285	21,0	48	82	389	30,3	57	90	454	36,7	61	95	539	49,6	66	101	623	63,0	73	108	
184-3	1x3	308	20,0	48	82	425	29,1	57	90	502	35,2	61	95	628	46,8	66	101	721	59,4	73	108	
198-4	1x4	348	28,7	49	83	453	41,3	58	92	524	49,7	62	96	631	68,0	67	102	672	86,6	74	109	
222-4	1x4	380	28,0	49	83	519	40,4	58	92	605	48,9	62	96	719	66,0	67	102	830	84,0	74	109	
246-4	1x4	411	26,7	49	83	567	38,8	58	92	669	46,9	62	96	837	62,4	67	102	961	79,0	74	109	
250-5	1x5	435	35,8	50	84	567	51,7	58	92	655	62,2	63	97	788	85,0	68	103	839	108	74	110	
280-5	1x5	475	35,0	50	84	648	50,5	58	92	757	61,2	63	97	898	82,6	68	103	1038	105	74	110	
310-5	1x5	513	33,3	50	84	708	48,5	58	92	837	58,7	63	97	1047	78,0	68	103	1202	99,0	74	110	
300-6	1x6	522	43,0	50	85	680	62,0	59	93	786	74,6	63	98	946	102	68	104	1007	130	75	111	
330-6	1x6	570	42,0	50	85	778	60,6	59	93	908	73,4	63	98	1078	99,0	68	104	1246	126	75	111	
370-6	1x6	616	40,0	50	85	850	58,2	59	93	1004	70,4	63	98	1256	93,6	68	104	1442	119	75	111	

Производительность зависит от параметров гидравлического контура. Точные значения производительности можно определить с помощью компьютерной программы подбора оборудования.

Размеры агрегатов

Типоразмер

Вентиляторы
Ø 1240

Вентиляторы
Ø 914

1-2

1-4

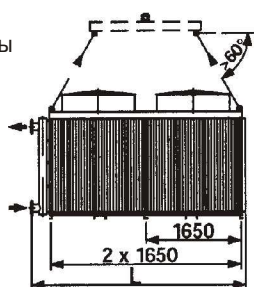
2-2

2-4

3-2

3-4

6 точек крепления



Вентиляторы
Ø 1240

Вентиляторы
Ø 914

4-3

4-6

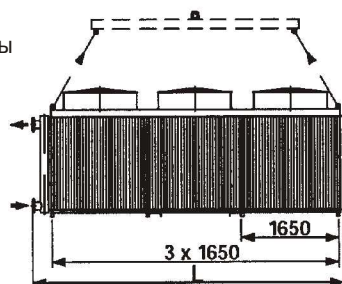
5-3

5-6

6-3

6-6

8 точек крепления



Вентиляторы
Ø 1240

Вентиляторы
Ø 914

7-4

7-8

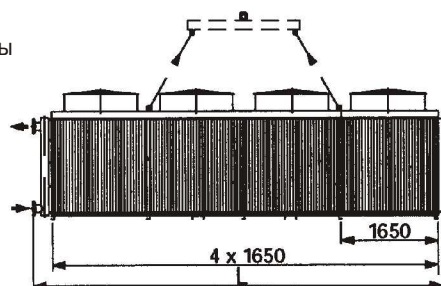
8-4

8-8

9-4

9-8

10 точек крепления



Вентиляторы
Ø 1240

Вентиляторы
Ø 914

10-5

10-10

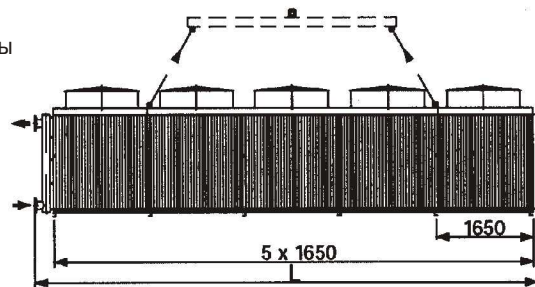
11-5

11-10

12-5

12-10

12 точек крепления



Вентиляторы
Ø 1240

Вентиляторы
Ø 914

13-6

13-12

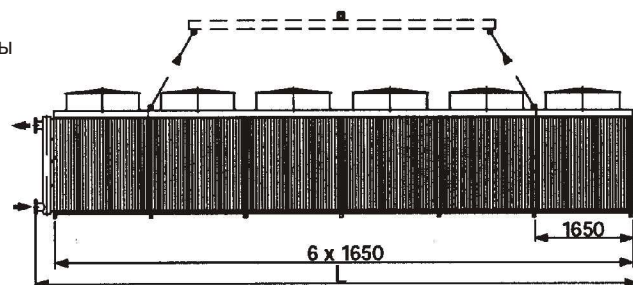
14-6

14-12

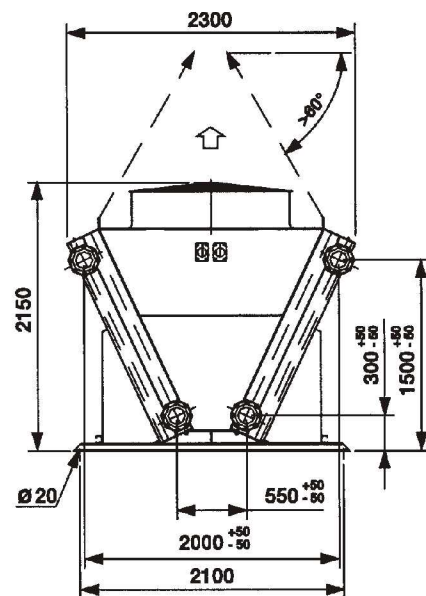
15-6

15-12

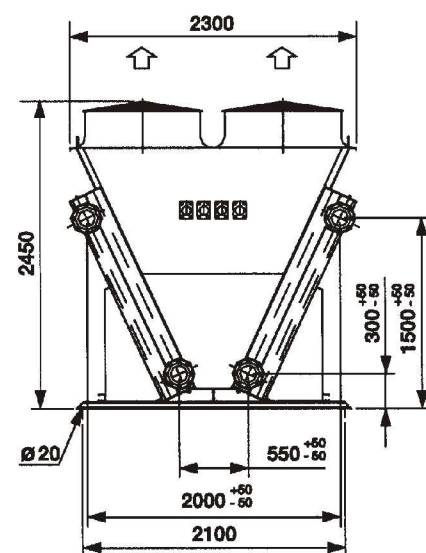
14 точек крепления



Вентиляторы Ø 1240



Вентиляторы Ø 914



Технические характеристики контроллеров серии 09LDV

Условия измерений: R404A , Δt 15 К, питание – 3 фазы, 400 В, 50 Гц.

Диаметр вентилятора 914 мм

Частота вращения		350 об/мин					470 об/мин				560 об/мин				720 об/мин				950 об/мин			
Число полюсов		16					12				10				8				6			
Потребляемая мощность		0,16 кВт					0,58 кВт				0,75 кВт				1,25 кВт				2,85 кВт			
Ток при полной нагрузке		1,3 А					2,8 А				3,4 А				5,0 А				6,3 А			
Типо-размер	число вентиляторов	Производительность, кВт	Расход воздуха, м³/с	Уровень зв. давления, дБА	Уровень зв. мощности, дБА	Производительность, кВт	Расход воздуха, м³/с	Уровень зв. давления, дБА	Уровень зв. мощности, дБА	Производительность, кВт	Расход воздуха, м³/с	Уровень зв. давления, дБА	Уровень зв. мощности, дБА	Производительность, кВт	Расход воздуха, м³/с	Уровень зв. давления, дБА	Уровень зв. мощности, дБА	Производительность, кВт	Расход воздуха, м³/с	Уровень зв. давления, дБА	Уровень зв. мощности, дБА	
100-4	2x2	170	11,1	38	71	226	15,8	46	79	254	18,5	50	83	310	24,4	57	88	372	32,1	63	96	
110-4	2x2	184,6	10,7	38	71	248	15,3	46	79	280	18,0	50	83	348	23,7	57	88	422	31,3	63	96	
120-4	2x2	194,6	10,1	38	71	268	14,4	46	79	308	16,9	50	83	392	22,5	57	88	492	29,7	63	96	
148-6	2x3	260	16,7	40	73	338	23,7	48	81	378	27,8	51	85	460	36,6	58	90	548	48,2	64	98	
168-6	2x3	278	16,1	40	73	376	23,0	48	81	426	27,0	51	85	528	35,6	58	90	644	47,0	64	98	
184-6	2x3	292	15,2	40	73	402	21,6	48	81	460	25,3	51	85	600	33,7	58	90	736	44,6	64	98	
198-8	2x4	344	22,3	40	74	456	31,6	49	82	512	37,1	52	86	624	48,8	59	92	744	64,3	65	99	
222-8	2x4	372	21,5	40	74	500	30,7	49	82	568	36,0	52	86	704	47,5	59	92	856	62,7	65	99	
246-8	2x4	390	20,3	40	74	536	28,8	49	82	616	33,7	52	86	786	44,9	59	92	986	59,5	65	99	
250-10	2x5	424	27,8	41	75	562	39,5	49	83	634	46,3	53	87	776	61,0	59	93	932	80,3	66	100	
280-10	2x5	460	26,8	41	75	620	38,3	49	83	704	45,0	53	87	878	59,3	59	93	1076	78,3	66	100	
310-10	2x5	490	25,3	41	75	674	36,0	49	83	772	42,2	53	87	980	56,2	59	93	1222	74,3	66	100	
300-12	2x6	516	33,4	41	76	682	47,4	50	84	768	55,6	53	88	934	73,2	60	93	1114	96,4	67	101	
330-12	2x6	558	32,2	41	76	754	46,0	50	84	854	54,0	53	88	1060	71,2	60	93	1292	94,0	67	101	
370-12	2x6	584	30,4	41	76	806	43,2	50	84	924	50,6	53	88	1180	67,4	60	93	1482	89,2	67	101	

Диаметр вентилятора 1240 мм

Частота вращения		350 об/мин					470 об/мин				560 об/мин				720 об/мин				950 об/мин						
Число полюсов		16					12				10				8				6						
Потребляемая мощность		0,97 кВт					2,10 кВт				3,30 кВт				6,05 кВт				13,0 кВт						
Ток при полной нагрузке		5,7 А					7,5 А				10,8 А				15,0 А				26,5 А						
Типо-размер	Число вентиляторов	Производительность, кВт		Расход воздуха, м³/с		Уровень зв. давления, дБА		Уровень зв. мощности, дБА		Производительность, кВт		Расход воздуха, м³/с		Уровень зв. давления, дБА		Уровень зв. мощности, дБА		Производительность, кВт		Расход воздуха, м³/с		Уровень зв. давления, дБА		Уровень зв. мощности, дБА	
100-2	1 2	206	14,3	47	80	272	20,7	56	88	312	24,9	60	93	382	34,0	65	99	442	43,2	72	106				
110-2	1 2	228	14,0	47	80	306	20,2	56	88	352	24,5	60	93	432	33,0	65	99	502	42,0	72	106				
120-2	1 2	248	13,3	47	80	344	19,4	56	88	404	23,5	60	93	502	31,2	65	99	598	39,6	72	106				
148-3	1 3	310	21,5	48	82	406	31,0	57	90	464	37,3	61	95	560	51,0	66	101	642	64,8	73	108				
168-3	1 3	346	21,0	48	82	464	30,3	57	90	534	36,7	61	95	658	49,6	66	101	768	63,0	73	108				
184-3	1 3	372	20,0	48	82	546	29,1	57	90	606	35,2	61	95	752	46,8	66	101	900	59,4	73	108				
198-4	1 4	418	28,7	49	83	550	41,3	58	92	626	49,7	62	96	762	68,0	67	102	876	86,6	74	109				
222-4	1 4	460	28,0	49	83	618	40,4	58	92	714	48,9	62	96	876	66,0	67	102	1024	84,0	74	109				
246-4	1 4	496	26,7	49	83	688	38,8	58	92	808	46,9	62	96	1008	62,4	67	102	1204	79,0	74	109				
250-5	1 5	516	35,8	50	84	682	51,7	58	92	782	62,2	63	97	956	85,0	68	103	1106	108	74	110				
280-5	1 5	568	35,0	50	84	768	50,5	58	92	890	61,2	63	97	1102	82,6	68	103	1298	105	74	110				
310-5	1 5	626	33,3	50	84	864	48,5	58	92	1010	58,7	63	97	1246	78,0	68	103	1478	99,0	74	110				
300-6	1 6	626	43,0	50	85	824	62,0	59	93	938	74,6	63	98	1140	102	68	104	1310	130	75	111				
330-6	1 6	690	42,0	50	85	932	60,6	59	93	1074	73,4	63	98	1324	99,0	68	104	1546	126	75	111				
370-6	1 6	744	40,0	50	85	1034	58,2	59	93	1214	70,4	63	98	1514	93,6	68	104	1812	119	75	111				

Поправочные коэффициенты для других хладагентов

Δ , К	8	10	12	14	15	16	18	20
R404A / R507	0,53	0,67	0,80	0,93	1,00	1,07	1,20	1,33
R407C	0,40	0,54	0,67	0,81	0,87	0,94	1,07	1,20
R134a	0,50	0,62	0,74	0,87	0,93	0,99	1,12	1,24
R22	0,51	0,64	0,77	0,90	0,96	1,02	1,15	1,28

Соединения конденсаторов

Типо-размер	350 и 470 об/мин		560 об/мин		720 об/мин		950 об/мин		Количество контуров и рядов
	Газ	Жидкость	Газ	Жидкость	Газ	Жидкость	Газ	Жидкость	
	G	H	G	H	G	H	G	H	
100	2*42	2*42	2*42	2*42	2*42	2*42	2*42	2*42	2*15
110	2*42	2*42	2*42	2*42	2*42	2*42	2*42	2*42	2*16
120	2*42	2*42	2*42	2*42	2*42	2*42	2*42	2*42	2*25
148	2*42	2*42	2*42	2*42	2*42	2*42	2*42	2*42	2*18
168	2*42	2*42	2*42	2*42	2*42	2*42	2*42	2*42	2*25
184	2*54	2*54	2*54	2*54	2*54	2*54	2*54	2*54	2*37
198	2*54	2*54	2*54	2*54	2*54	2*54	2*54	2*54	2*25
222	2*54	2*54	2*54	2*54	2*54	2*54	2*54	2*54	2*33
246	2*54	2*54	2*54	2*54	2*63	2*63	2*63	2*63	2*50
250	2*54	2*54	2*54	2*54	2*54	2*54	2*54	2*54	2*37
280	2*54	2*54	2*54	2*54	2*54	2*54	2*54	2*54	2*50
310	2*54	2*54	2*63	2*63	2*63	2*63	2*63	2*63	2*50
300	2*54	2*54	2*54	2*54	2*54	2*54	2*54	2*54	2*37
330	2*63	2*63	2*63	2*63	2*63	2*63	2*63	2*63	2*50
370	2*63	2*63	2*63	2*63	2*63	2*63	2*63	2*63	2*75

Размеры и масса

Типо-размер	Максимальная длина, мм	Площадь поверхности, м ²	Внутренний объем, л	Расход воды в системе орошения D (давление 3 бар), л/с	Объем при транспортировке, м ³		Масса, кг
					Вентиляторы Ø 1240	Вентиляторы Ø 914	
100	3700	840	157	0,05	18,3	20,8	1220
110	3700	1120	209	0,05	18,3	20,8	1320
120	3700	1680	314	0,05	18,3	20,8	1550
148	5400	1260	235	0,07	26,7	30,4	1810
168	5400	1680	314	0,07	26,7	30,4	1960
184	5400	2520	470	0,07	26,7	30,4	2310
198	7400	1680	314	0,10	36,6	41,7	2280
222	7400	2240	418	0,10	36,6	41,7	2450
246	7400	3360	627	0,10	36,6	41,7	2940
250	9050	2100	392	0,12	44,8	51,0	2800
280	9050	2800	523	0,12	44,8	51,0	3080
310	9050	4200	784	0,12	44,8	51,0	3630
300	10700	2520	470	0,14	52,9	60,3	3310
330	10700	3360	627	0,14	52,9	60,3	3600
370	10700	5040	941	0,14	52,9	60,3	4200



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