

Каталог продукции

Воздушные Тепловые насосы и Чиллеры
4.3кВт до 35кВт

R407C 50Hz

ISO9001 CE  

Содержание

Мammoth воздушные ТН и миничиллеры	71
Стандартные данные	71
Маркировка моделей	71
Описание	72
Испаритель	73
Щит электроконтроля	74
Система управления	74
Заводские опции	74
Рабочие параметры	75
Ограничения применения	77
Электрические параметры	78
Физические данные	78
Размеры	79

Воздушные ТН и Чиллеры Mammoth

- Десять типоразмеров от 4.3 до 35 кВт
- Энергетическая эффективность 14.8 EER и 2.8 COP
- Полная проверка с заправкой водой
- Компактный размер
- Стандарты CB и CE
- Микропроцессорное управление включая контроль скорости вентилятора и переполнения конденсата

Стандартные параметры

Типоразмер	Напряжение	Л/с	Охлаждение		Нагрев	
			KW	EER	KW	COP
MAC05	220~240//50/1	0.16	4.3	2.3	5.2	2.6
MAC06	220~240//50/1	0.22	5.8	2.2	6.3	2.2
MAC09	220~240//50/1	0.25	9.0	2.3	10.1	2.6
MAC11	220~240//50/1	0.33	11.1	2.3	12.5	2.6
MAC13	220~240//50/1	0.39	12.9	2.3	15.3	2.8
MAC17	380~415//50/3	0.50	16.5	2.3	17.1	2.0
MAC20	380~415//50/3	0.64	20.3	1.9	23.6	2.0
MAC25	380~415//50/3	0.75	24.9	2.0	28.5	2.1
MAC31	380~415//50/3	0.89	30.6	2.1	31.8	2.2
MAC35	380~415//50/3	1.00	34.9	2.1	36.4	2.2

Соответствует GB/T стандарту 18430.2

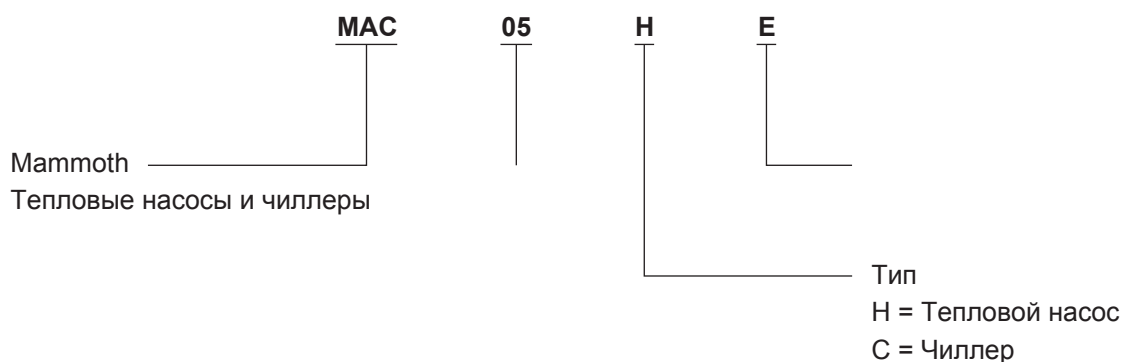
Мощность охлаждения соответствует 35°C внешней температуры и 12°C входящей воды, 7°C выходящей воды

Мощность нагрева соответствует 7°C внешней температуры и 40°C входящей воды, 45°C выходящей воды

EER и COP могут отличаться в зависимости от падения давления воды и внутреннего падения давления воздуха.

Мини чиллер
воздушн. СП.

Маркировка моделей



Описание

МАММОТН MAC Тепловые насосы бесшумное, надёжное, энергоэффективное оборудование, обеденяющее высококачественный компрессор, последние разработки в теплообмене и новаторский внешний вид.

Конструкция

MAC Тепловые насосы собираются на заводе и монтируются на раму из мощных стальных профилей. Рама, опоры и коробка покрашены порошковым способом. Вес равномерно распределяется на раме для монтажа на крыше. Удобству монтажа способствует небольшая площадь опор.

Компрессоры

Используются спиральные компрессоры Sanyo. Это Мощные герметичные компрессоры на стальной литой раме со стальной витой спиралью с тройными тефлоновыми подшипниками и тройной фильтрацией в каждом компрессоре.

Используя спиральные компрессоры Sanyo в парах и тройках обеспечивается 4х или 6ти кратная градация по мощности в зависимости от модели. Два компрессора могут работать в зависимости от нагрузки системы, обеспечивая отличную эффективность при частичной загрузке. efficiency. Каждый контур фреона имеет специально разработанные масло и газо балансирующие линии для контроля потока масла.

Спирали конденсатора

Спирали конденсатора состоят из усиленных бесшовных медных труб уложенных рядами. Спирали пронизывают сотовую структуру из алюминиевой фольги. Для химически активной окружающей среды применяются разнообразные покрытия. Объединённые контуры охлаждения существенно снижают вероятность гидроудара. Снаружи трубки конденсатора защищены решёткой.

Вентиляторы и моторы конденсатора

Установленные в определённых местах разнонаправленные динамически сбалансированные пропеллерные вентиляторы работающие с максимальной эффективности при минимальной скорости и уровне шума и вибрации.

Электродвигатели вентиляторов конденсатора мощные, трёхфазные, воздушного охлаждения с нетребующими смазки подшипниками и встроенной защитой от перегрузок.

Испаритель

Модели MAC от 020 до 055

Испаритель представляет из себя компактный высокоэффективный двухконтурный из нержавеющей стали пластинчатый теплообменник.

Испаритель защищён электронагревателем изолированным 19 мм полиуретана, обеспечивающий защиту от замерзания до -29°C температуры окружающего воздуха.

Всасывающая линия от испарителя к компрессору изолирована.

Модели от MAC065 до MAC140

Испаритель прямого теплообмена коаксиального типа. Вода протекает в оболочке и фреон по трубкам внутри оболочки. Два независимых фреоновых контура внутри испарителя образуют двойной контур.

Испаритель изготовлен из углеродистой стали и бесшовных высокоэффективных медных труб в виде закрученного цилиндра перемежающегося с листами из углеродистой стали.

Распределительная гребёнка по фреону изготовлена из углеродистой стали с многочисленными отводами и заглушками для возврата масла и чтобы бы иметь доступ к трубкам с любого конца. Вентиль 3/8" (10mm) предусмотрен на дне для слива и спускной клапан наверху.

Снаружи испаритель обмотан кабелем-электронагревателем и теплоизолирован 3/4" (19mm) толщины винилонитратной термоизоляцией, для защиты от замерзания до -29°C наружной температуры. Внешний термостат управляет кабелем-нагревателем. Термоизоляция имеет коэффициент теплопроводности $0.28 \text{ Btu in/hr ft}^2 \text{ F}$ при 75°F .

Давление во фреоновой части (трубки) имеет максимальное значение 300 psig (2068 kPa). Водяной части 152 psig (1048 kPa). Каждый испаритель разработан, изготовлен, проверен и имеет соответствующую отметку согласно требованиям кода ASME (Boiler and Pressure Vessel Code).

Щит электроконтроля

На щите электроконтроля расположены все электрокомпоненты с их собственными панелями доступа. Всего около 50 компонентов: трансформаторов, печатных плат, конденсаторов, реле компрессоров и вентиляторов.

Система управления

Mammoth предлагаем микропроцессорную систему управления включающую в себя:

- Контроль скорости вентилятора
- Задержка случайного старта
- Защита компрессора от перегрузок
- Встроенную ночную подсветку и и установку с дистанционного пульта
- 2-часа доминирующую функцию с настенного термостата.
- Возможность отключения дистанционным сигналом
- Светодиодный дисплей диагностики
- Защиту по низкому и высокому напряжению
- Бесшумное реверсивное переключение вентилялей
- Переключатель на байпас по низкому давлению
- Блокировка безопасности
- Другое: автоматическая перезагрузка, задержка старта, блокировка вентиляторов, аварийные контакты.

Система управления

Управление скоростью вентилятора стандартная опция управляемая микропроцессором.

Контрольная ручка позволяет подстройку скорости от 100 до 80% и помогает балансировать воздушный поток.

Случайный старт

Задержка запуска после несанкционированного останова на 5 до 35 секунд для предотвращения одновременного старта всех агрегатов.

Защита компрессора от перегрузок задерживает включение компрессора на 5 минут после отключения для ограничения цикличности и продления срока службы.

Заводские опции

Mammoth предлагают многочисленные заводские опции позволяющие минимизировать монтажные работы. и улучшить эффективность работы тепловых насосов.

- Насосный модуль
- Сборка насоса с расширительным баком , водяным насосом, ручным вентиляем воздушного потока, прибор водяного давления
- DX прибор давления
- Защитная решётка теплообменника
- OFSC
- Прибор для работы при низких температурах наружного воздуха, управление скоростью вентилятора через преобразователь давления

Опции

- Съёмный металлический фильтр водяной линии
- Отключающий вентиль Остальные аксессуары в опциях.

Рабочие параметры

Параметры охлаждения

	темп. воды вых. °C	внешн. температура (°C)									
		28		32		35		40		45	
		Мощн. охл.	Мощн. потр.	Мощн. охл.	Мощн. охл.	Мощн. охлад.	Мощн. потр.	Мощн. охлад.	Мощн. потр.	Мощн. охлад.	PMощн. потр.
		W	W	W	W	W	W	W	W	W	W
MAC05	5	4182	1305	4141	1377	4068	1450	3580	1471	3322	1492
	6	4226	1466	4185	1548	4111	1629	3618	1653	3357	1677
	7	4420	1624	4377	1714	4300	1804	3784	1830	3512	1857
	8	4504	1661	4460	1753	4381	1845	3856	1872	3578	1899
	9	4572	1699	4527	1794	4447	1888	3913	1915	3632	1943
10	4645	1738	4599	1835	4518	1931	3976	1959	3690	1988	
MAC06	5	5586	1925	5547	2032	5487	2139	5092	2170	4725	2201
	6	5645	2163	5605	2283	5545	2403	5146	2438	4775	2473
	7	5904	2395	5863	2528	5800	2661	5382	2700	4995	2739
	8	6016	2450	5974	2586	5910	2722	5484	2762	5089	2802
	9	6106	2506	6064	2646	5998	2785	5566	2825	5166	2866
10	6204	2564	6161	2706	6094	2849	5655	2890	5248	2932	
MAC09	5	8667	2712	8607	2862	8514	3013	7901	3057	7332	3101
	6	8759	3047	8698	3216	8604	3385	7985	3434	7410	3484
	7	9162	3374	9098	3562	9000	3749	8352	3803	7751	3859
	8	9335	3452	9270	3643	9170	3835	8510	3891	7897	3947
	9	9475	3531	9409	3727	9308	3923	8638	3980	8016	4038
10	9627	3612	9560	3813	9457	4014	8776	4072	8144	4131	
MAC11	5	10690	3415	10615	3604	10501	3794	9745	3849	9043	3905
	6	10803	3837	10727	4050	10612	4263	9848	4325	9139	4388
	7	11300	4249	11221	4485	11100	4721	10301	4789	9559	4859
	8	11513	4347	11433	4588	11310	4830	10495	4900	9740	4971
	9	11686	4447	11605	4694	11479	4941	10653	5012	9886	5085
10	11873	4549	11790	4802	11663	5054	10823	5128	10044	5202	
MAC13	5	12423	3915	12336	4132	12203	4349	11325	4413	10509	4477
	6	12554	4398	12467	4643	12332	4887	11444	4958	10620	5030
	7	13132	4871	13041	5141	12900	5412	11971	5490	11109	5570
	8	13380	4983	13287	5260	13144	5536	12197	5617	11319	5698
	9	13581	5097	13486	5381	13341	5664	12380	5746	11489	5829
10	13798	5215	13702	5504	13554	5794	12579	5878	11673	5963	
MAC17	5	15890	5156	15779	5443	15609	5729	14485	5812	13442	5897
	6	16058	5794	15946	6116	15774	6437	14638	6531	13584	6626
	7	16797	6416	16680	6773	16500	7129	15312	7232	14210	7337
	8	17114	6564	16995	6928	16812	7293	15601	7399	14478	7506
	9	17371	6715	17250	7088	17064	7461	15835	7569	14695	7679
10	17649	6869	17526	7251	17337	7632	16089	7743	14930	7855	
MAC20	5	19549	7320	19413	7726	19204	8133	17821	8251	16538	8371
	6	19756	8225	19618	8681	19407	9138	18010	9271	16713	9405
	7	20665	9108	20521	9614	20300	10120	18838	10267	17482	10416
	8	21056	9317	20909	9835	20684	10353	19194	10503	17812	10655
	9	21372	9532	21223	10061	20994	10591	19482	10744	18080	10900
10	21714	9751	21562	10293	21330	10834	19794	10992	18369	11151	
MAC25	5	23979	8722	23812	9206	23555	9691	21859	9831	20286	9974
	6	24233	9800	24064	10344	23804	10888	22090	11046	20500	11206
	7	25348	10852	25171	11455	24900	12058	23107	12233	21443	12410
	8	25827	11102	25647	11719	25371	12335	23544	12514	21849	12696
	9	26215	11357	26032	11988	25751	12619	23897	12802	22176	12988
10	26634	11618	26448	12264	26163	12909	24279	13096	22531	13286	
MAC31	5	29469	9697	29263	10235	28948	10774	26863	10930	24929	11089
	6	29780	10895	29572	11500	29254	12106	27147	12281	25193	12459
	7	31151	12065	30934	12736	30600	13406	28397	13600	26352	13798
	8	31740	12343	31518	13029	31178	13714	28933	13913	26850	14115
	9	32216	12627	31991	13328	31646	14030	29368	14233	27253	14440
10	32731	12917	32503	13635	32152	14352	29837	14561	27689	14772	
MAC35	5	33610	11067	33375	11681	33015	12296	30638	12474	28432	12655
	6	33965	12434	33728	13125	33364	13816	30962	14016	28733	14219
	7	35528	13770	35280	14535	34900	15300	32387	15522	30055	15747
	8	36200	14087	35947	14869	35560	15652	32999	15879	30623	16109
	9	36743	14411	36486	15211	36093	16012	33494	16244	31083	16480
10	37331	14742	37070	15561	36670	16380	34030	16618	31580	16859	

Мини Чиллер
ВОЗД. ОХЛ.

Рабочие параметры

Параметры нагрева

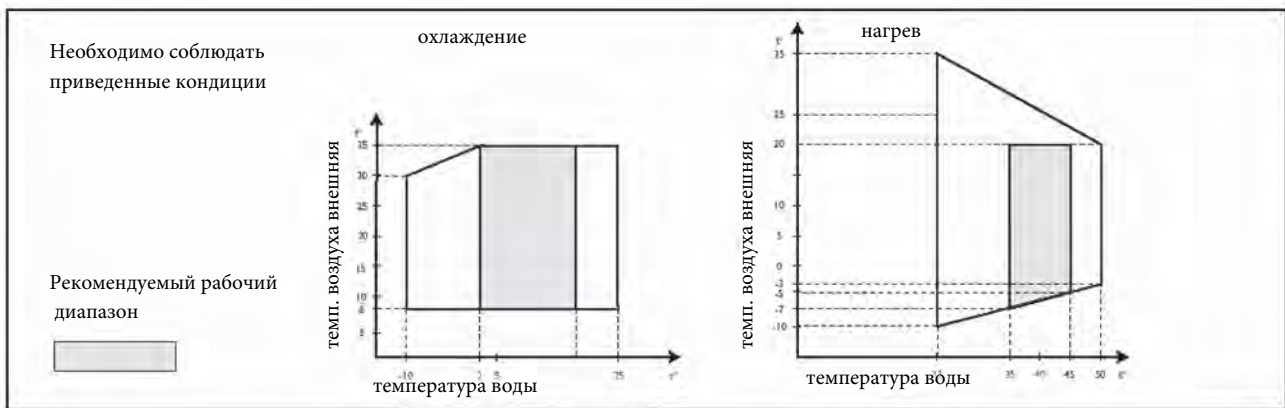
	Темп. воды вых. °C	внешняя температура (°C)											
		-5		0		4		7		10		15	
		Мощн. нагрева W	Мощн. потр. W	Мощн. нагрева W	Мощн. потр. W	Мощн. нагрева W	Мощн. потр. W	Мощн. нагрева W	Мощн. потр. W	Мощн. нагрева W	Мощн. потр. W	Мощн. нагрева W	Мощн. потр. W
MAC05	35	4450	1270	4998	1409	5581	1569	5887	1649	6299	1731	7064	1969
	40	4183	1366	4697	1515	5245	1687	5533	1774	5920	1861	6639	2118
	45	3931	1468	4415	1629	4930	1814	5200	1907	5564	2001	6240	2277
	50	3719	1496	4176	1659	4663	1847	4919	1942	5264	2038	5903	2319
MAC06	35	5392	1851	6055	2053	6761	2287	7132	2404	7631	2523	8559	2871
	40	5068	1991	5691	2208	6355	2459	6703	2585	7172	2713	8044	3087
	45	4763	2141	5349	2374	5972	2644	6300	2780	6741	2917	7560	3319
	50	4506	2180	5060	2418	5650	2693	5960	2832	6377	2972	7152	3381
MAC09	35	8644	2512	9708	2786	10840	3103	11434	3262	12235	3424	13721	3895
	40	8124	2701	9124	2996	10188	3336	10746	3508	11499	3681	12896	4189
	45	7636	2904	8575	3221	9575	3587	10100	3772	10807	3958	12120	4504
	50	7223	2958	8112	3281	9058	3654	9555	3842	10223	4032	11466	4588
MAC11	35	10698	3163	12014	3508	13415	3907	14151	4108	15142	4311	16981	4905
	40	10055	3401	11292	3773	12608	4201	13300	4418	14231	4636	15960	5274
	45	9450	3658	10613	4057	11850	4517	12500	4750	13375	4985	15000	5672
	50	8940	3726	10039	4132	11210	4601	11825	4838	12653	5077	14190	5777
MAC13	35	13095	3618	14706	4013	16420	4469	17321	4699	18534	4931	20785	5611
	40	12307	3891	13821	4315	15433	4805	16279	5053	17419	5302	19535	6033
	45	11567	4183	12990	4640	14504	5167	15300	5433	16371	5701	18360	6487
	50	10942	4261	12288	4726	13721	5263	14474	5534	15487	5807	17369	6608
MAC17	35	14635	5582	16436	6190	18352	6894	19359	7249	20714	7607	23231	8655
	40	13755	6002	15447	6656	17248	7412	18194	7794	19468	8179	21833	9306
	45	12928	6453	14518	7157	16211	7970	17100	8381	18297	8795	20520	10007
	50	12230	6573	13734	7291	15335	8119	16177	8537	17309	8959	19412	10193
MAC20	35	20198	7279	22683	8073	25328	8990	26717	9453	28588	9920	32061	11287
	40	18983	7827	21319	8681	23805	9667	25110	10165	26868	10667	30132	12137
	45	17842	8416	20036	9334	22373	10394	23600	10930	25252	11470	28320	13050
	50	16878	8573	18954	9508	21165	10588	22326	11133	23888	11683	26791	13293
MAC25	35	24392	8648	27393	9591	30587	10680	32265	11231	34523	11786	38718	13409
	40	22925	9299	25745	10313	28747	11484	30324	12076	32447	12673	36389	14419
	45	21546	9998	24197	11089	27018	12349	28500	12985	30495	13626	34200	15504
	50	20383	10184	22890	11295	25559	12578	26961	13227	28848	13880	32353	15792
MAC31	35	26189	9254	29411	10264	32841	11430	34642	12019	37067	12612	41571	14350
	40	24614	9951	27642	11036	30865	12290	32558	12923	34837	13562	39070	15430
	45	23134	10700	25979	11867	29009	13215	30600	13896	32742	14582	36720	16592
	50	21884	10899	24577	12088	27442	13461	28948	14154	30974	14854	34737	16900
MAC35	35	30298	11010	34025	12211	37992	13598	40076	14299	42882	15005	48091	17072
	40	28475	11839	31978	13130	35707	14621	37666	15375	40302	16134	45199	18357
	45	26762	12730	30055	14118	33559	15722	35400	16532	37878	17349	42480	19739
	50	25317	12966	28432	14381	31747	16014	33488	16839	35833	17671	40186	20106

Ограничения применения

значения темп. воды* (°C)	стандарт		расширенный диапазон	
	Охлажд.	Нагрев	Охлажд.	Нагрев
Мин. темп. вых. воды	5	25	2	25
Норм. темп. вых. воды	7	45	7	45
Макс. темп. вых. воды	15	50	15	55

Темп. воздуха* (°C)	стандарт		расширенный диапазон	
	Охлажд.	Нагрев	Охлажд.	Нагрев
Мин. темп. внешн. воздуха	15	-5	5	-10
Норм. темп. внешн. воздуха	35	7	35	7
Макс. темп. внешн. воздуха	43	25	48	25

*При стандартных потоках или эквивалентная энталпия.



Мини-чиллер
возд. охл.

Применение этиленгликолевых растворов

Применение этиленгликолевых растворов вместо воды снижает производительность агрегата. В таблице ниже приведен коэффициент пересчёта мощности.



Электрические параметры

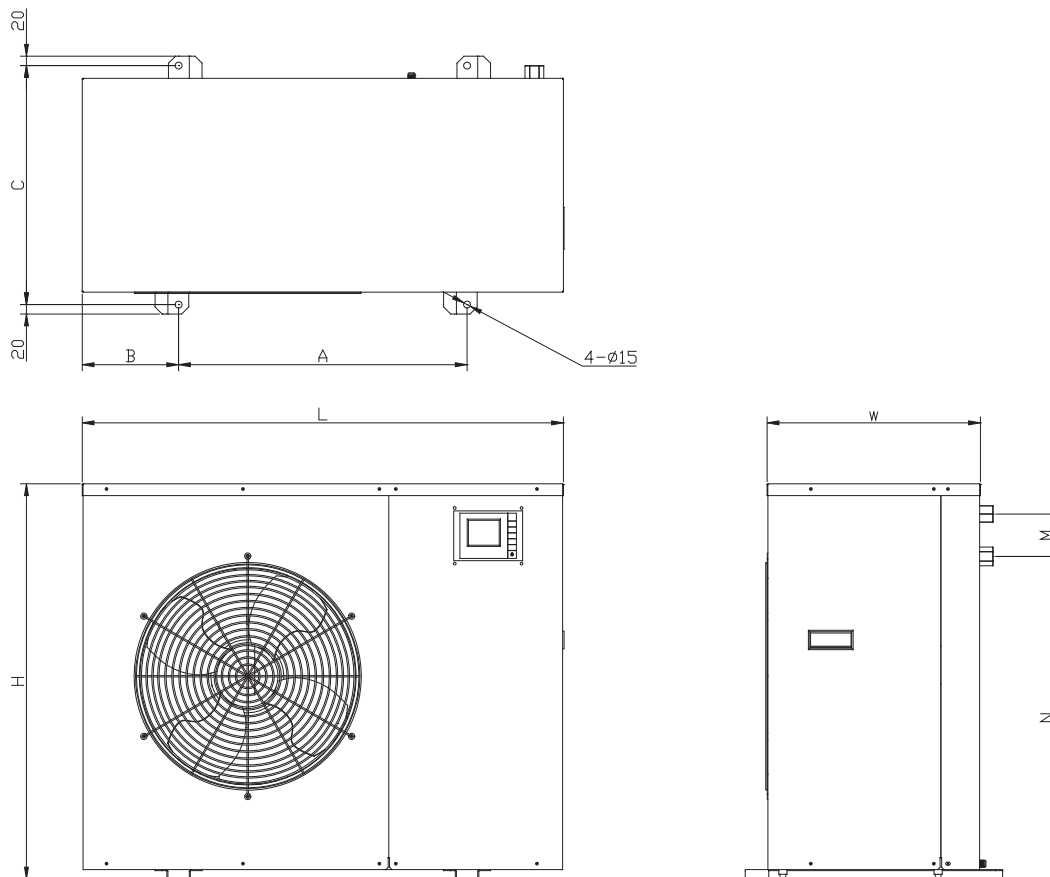
Модель	Напряж.	компрессор		вент. мотр FLA	Ток насоса	Мин./ Макс. В	Min./ Circuit Ampacity	Max. Breaker Size	Max. Fuse Size
		RLA	LRA						
MAC05	220/50/1	4.2*2	23*2	0.6	2.3	198/242			
MAC06	220/50/1	5.9*2	35*2	0.6	2.3	198/242			
MAC09	220/50/1	8.8*2	42*2	1.2	4.0	198/242			
MAC11	220/50/1	8.8/12.3	42/69	1.2	4.0	198/242			
MAC13	220/50/1	12.3*2	69*2	1.5	4.0	198/242			
MAC17	380/50/3	7.3*2	43.8*2	1.5	1.4	198/242			
MAC20	380/50/3	8.3*2	49.8*2	2.6	1.4	198/242			
MAC25	380/50/3	10.2*2	61.2*2	2.6	1.4	342/418			
MAC31	380/50/3	10.2/14.5	61.2/87	2.6	2.3	342/418			
MAC35	380/50/3	14.5*2	87*2	2.6	2.3	342/418			

Физические данные

Тип	кол-во фреон. контуров	Кол-во фреона R407C (kg)	вент. мотор (Вт)	Насос мотр (Вт)	вент. размер D. (дюйм)	вода соед. D (дюйм)	Вес рабоч (kg)	транспорт. вес (kg)
MAC05	1	0.9*2	90	480	18	1"	105	122
MAC06	1	1.0/1.1	90	480	18	1"	110	127
MAC09	1	1.45 *2	240	550	24	1"	125	147
MAC11	1	1.45/1.7	240	550	24	1"	130	152
MAC13	1	1.9 *2	260	550	28	1"	180	208
MAC17	1	3.5 *2	260	750	28	1-1/2"	330	360
MAC20	1	3.8 *2	580	750	30	1-1/2"	350	380
MAC25	1	4.6 *2	580	750	30	1-1/2"	360	390
MAC31	1	4.6/5.2	580	1200	30	1-1/2"	410	440
MAC35	1	5.2 *2	580	1200	30	1-1/2"	430	460

Размеры

Размер от MAC05 до MAC13

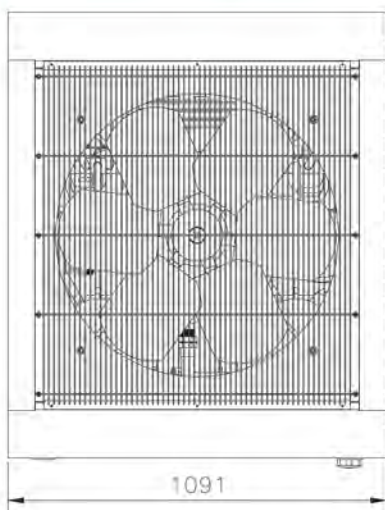


Все размеры в мм, если не указано

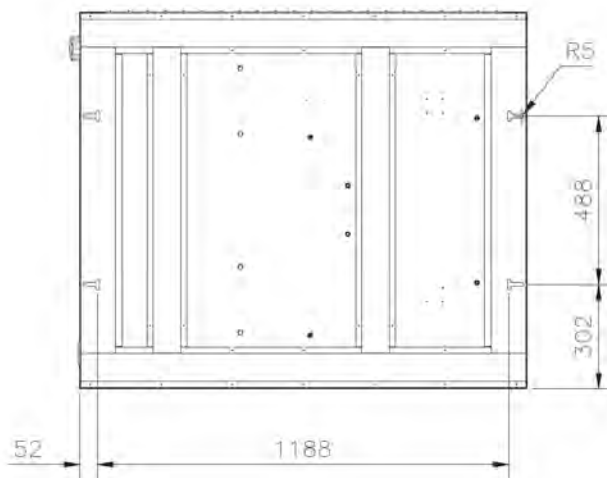
Модель	Д	Ш	В	А	В	С	М	Н
PMC05	1020	453.4	844	650	185	507.6	90	684
PMC06	1020	453.4	844	650	185	507.6	90	684
PMC09	1120	453.4	942.1	650	236.2	507.6	90	785
PMC11	1120	453.4	942.1	650	236.2	507.6	90	785
PMC13	1251	499	1044	873	189	540	100	860

Размеры

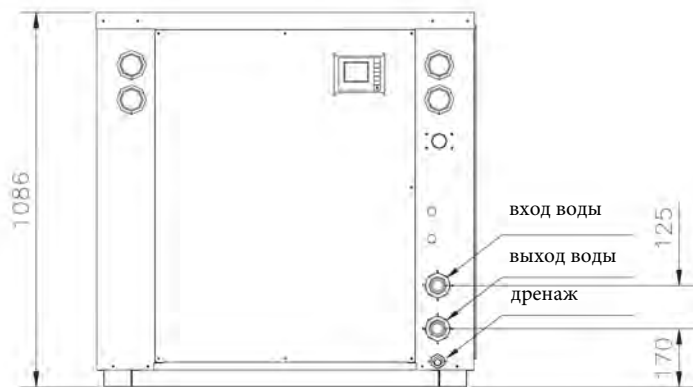
Размер от MAC17 до MAC35



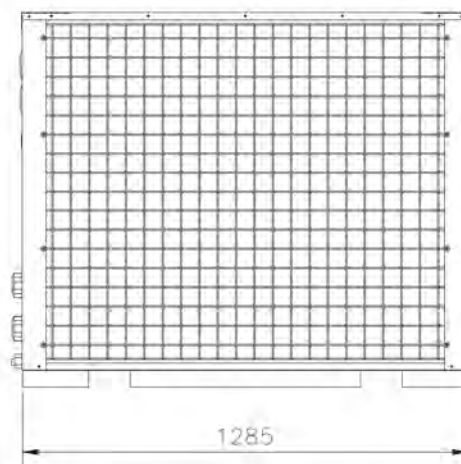
вид сверху



вид снизу



вид спереди



вид справа