

NRA Free Cooling

ХОЛОДИЛЬНЫЕ МАШИНЫ, АГРЕГАТИРОВАННЫЕ СИСТЕМОЙ
«СВОБОДНОГО ХОЛОДА», С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ
производительностью от 198 до 420 кВт



Компания AERMEC – участник
сертификационной программы
EUROVENT.

Продукция компании сертифицирована
в соответствии с программой
EUROVENT.



• СТАНДАРТНАЯ МОДИФИКАЦИЯ • МОДИФИКАЦИЯ С ВОДЯНЫМ НАСОСОМ И БАКОМ-АККУМУЛЯТОРОМ

Холодильные машины этой серии снабжены дополнительными воздухо-водяными теплообменниками, предназначенными для использования наружного воздуха в процессе работы на охлаждение, что обеспечивает значительную экономию энергии. Такой режим, называемый режимом непосредственного охлаждения, может использоваться как вспомогательный, то есть, одновременно с работой компрессоров, или как основной, если позволяет температура наружного воздуха (если температура воды, возвращаемой в систему, выше, чем температура наружного воздуха). Режим непосредственного охлаждения обеспечивает значительное повышение коэффициента полезного действия системы – более, чем в 10 раз по сравнению с обычными холодильными машинами, работа которых основана только на использовании компрессоров.

- Шесть типоразмеров.
- Модификации, работающие только на охлаждение с использованием хладагента **R407C**.
- Имеются следующие режимы:
 - Режим непосредственного охлаждения, обеспечивающий максимальную экономию энергии. При этом работают только вентиляторы (с плавной регулировкой скорости вращения), а охлаждение осуществляется за счет теплообмена с наружным воздухом.
 - Смешанный режим, при котором работают и система экономичного охлаждения, и компрессоры. В этом случае производительность, обеспечиваемая теплообменом с наружным воздухом, складывается с производительностью, обеспечиваемой работой части или всех компрессоров.
 - Обычный режим, при котором

холодопроизводительность обеспечивается только работой компрессоров (это - стандартный режим работы холодильных машин).

- Три модификации:
 - стандартная модификация с водяным фильтром и реле протока воды;
 - модификация, оборудованная водяным насосом;
 - модификация, оборудованная водяным насосом для работы при большом напоре, с накопительным баком емкостью 300 л, двумя нагревателями защиты от замерзания воды мощностью 300 Вт, водяным фильтром, защитой по протоку воды и расширительным баком;
- Все модификации, за исключением компрессорно-конденсаторного агрегата, по заказу могут быть дооборудованы для работы при низкой температуре, производя охлаждение жидкости до температуры от + 4 до - 10°C. Необходимость такого дооборудования должна быть отмечена при заказе на поставку агрегата.
- Высокоэффективные компрессоры спирального типа с низким энергопотреблением.
- Электронагреватель картера компрессора.
- Микропроцессорная система управления компрессорами и вентиляторами для работы холодильной машины в трех режимах (режимы непосредственного охлаждения, смешанный и обычный).
- Индикация параметров работы на одном из четырех языков.
- Упрощенная панель управления всеми основными режимами с аварийной сигнализацией.
- Высокоэффективные теплообменники пластинчатого типа.
- Испаритель, снабженный электронагревательным элементом.
- Система управления скоростью вращения

вентиляторов, рассчитанная на работу при низкой температуре наружного воздуха. При работе в режиме непосредственного охлаждения эта система регулирует холодопроизводительность.

- Датчик высокого и низкого давления.
- Осевые вентиляторы с предельно низким уровнем шума.
- Компактные размеры.
- Металлический корпус с антикоррозионным полиуретановым покрытием.

Дополнительное оборудование:

AER 485: Интерфейс RS-485 для обмена данными через сеть телеметрического управления по протоколу MODBUS.

AVX: Пружинные вибропоглощающие опоры корпуса; выбираются в соответствии с таблицей совместимости дополнительного оборудования.

GP: Защитная решетка, препятствующая механическому повреждению внешнего теплообменника.

PGS: Система программирования ежедневного/еженедельного расписания работы с возможностью программирования двух ежедневных циклов включения/выключения и задания различных параметров на каждый день недели.

ROMEO (Remote Overwaching Modem Enabling Operation): система обеспечения дистанционного управления по телефону; обеспечивает возможность управления работой холодильной машины с использованием модема, через сеть мобильной телефонной связи по системе WAP. Более того, в этом случае имеется возможность передачи предупредительных сообщений и сообщений об аварийных ситуациях в виде SMS-сообщений на несколько (до трех) мобильных телефонов стандарта GSM, которые могут и не поддерживать протокол WAP. **В комплект поставки входит устройство AER485.**

Выбор модификации

Комбинируя различные опции, можно подобрать такую модель кондиционера серии NRA, которая в точности соответствует конкретным требованиям.

Приводимая ниже таблица иллюстрирует метод выбора нужного кодового обозначения модификации. Обозначения содержат 16 позиций, каждая из которых соответствует определенной опции.

Позиции 1, 2 и 3:	Кодовое обозначение NRA	Позиция 13:	Испаритель ° – по стандарту PED G – по стандарту TUV-D P – по стандарту UDT-PL
Позиции 4, 5, 6 и 7:	Типоразмер 0800 0900 1000 1250 1350 1500	Позиция 14:	Электропитание ° – 400 В, трехфазное, 50 Гц, с терромагнитным размыкателем 4 – 230 В, трехфазное, 50 Гц, с терромагнитным размыкателем 9 – 500 В, трехфазное, 50 Гц, с терромагнитным размыкателем
Позиция 8:	Модификация (по области применения) ° – стандартная Y – низкотемпературная, для охлаждения воды до -6°C	Позиции 15 и 16:	Бак-аккумулятор F0 - без бака F3 - бак для высокого напора с одним насосом F4 - бак для высокого напора с резервным насосом F5 – без бака, для высокого напора с одним насосом F4 – без бака, для высокого напора с резервным насосом
Позиция 9:	Модель ° – только охлаждение		
Позиция 10:	Рекуперация тепла ° – без рекуперации		
Позиция 11:	Модификация ° – стандартная A – высокотемпературная L – низкошумная		
Позиция 12:	Оребрение наружного теплообменника ° – из алюминия R – из меди S – из меди с оловянным покрытием		

Внимание!

- Стандартные модификации обозначаются символом «°».
- Возможна комбинация опций Y и A (подробности можно узнать в представительстве компании AERMEC).

Пример расшифровки кодового обозначения:

NRA0900LF3 - это холодильная машина серии NRA, типоразмер - 0900, с пониженным уровнем шума, с испарителем стандарта PED, с распределительным щитом для питания моторов компрессоров от напряжения 400 В (трехфазного), 50 Гц, с накопительным баком и одним насосом.

Следует помнить, что каждая имеющаяся опция имеет свое строго определенное обозначение, но обозначение стандартной модификации («°») указывать не обязательно.

Модель NRA FC	Модификация	0800	0900	1000	1200	1350	1500
Холодопроизводительность (кВт)	°	221	246	272	330	370	410
	A	226	254	280	340	380	420
	L	198	222	246	298	334	368
Полная потр. мощность (кВт)	°	88	97	105	130	143	156
	A	83.5	91.5	99	123	135	147
	L	90	99.5	109	134	148	162
КПД (Вт/Вт)	°	2.51	2.54	2.59	2.54	2.59	2.63
	A	2.71	2.78	2.83	2.76	2.81	2.86
	L	2.20	2.23	2.26	2.22	2.26	2.27
Рабочий ток (А)	°	152	167	182	225	247	269
	A	147	162	176	217	239	260
	L	153	168	182	228	250	271
Расход воды (л/час)	°	38010	42310	46780	56760	63640	70520
	A	38870	43690	48160	58480	65360	72240
	L	34060	38180	42310	51260	57450	63300
Перепад давления (кПа)	° F0	38	33	37.5	38	34	38
	A F0	40	35	40	40	36	40
	L F0	31	27.5	31.5	32	28.5	32
Эффективное давление (кПа)	° F3/F4	210	205	180	197	175	170
	A F3/F4	205	198	175	185	163	150
	L F3/F4	230	230	205	230	215	230
Холодопроизводительность (кВт)	°	242	274	308	332	392	452
	A	246	278	312	338	396	456
	L	232	264	296	320	378	436
Полная потр. мощность (кВт)	Все	10.8	10.8	10.8	14.4	14.4	14.4
	°	22	25	29	23	27	31
	A	23	26	29	23	28	32
КПД (Вт/Вт)	L	21	24	27	22	26	30
	Все	24	24	24	32	32	32
	°	35730	39770	43980	53350	59820	66290
Расход воды (л/час)	A	36540	41070	45270	54970	61440	67910
	L	32010	35890	39770	47180	54000	59500
	° F0	73	70	74	56	68	100
Перепад давления (кПа)	A F0	74	70	76	59	68	104
	L F0	61	62	65	49	56	86
	° F3/F4	192	189	164	202	169	145
Эффективное давление (кПа)	A F3/F4	188	182	161	191	160	133
	L F3/F4	212	207	192	233	209	208
	° - A	61	61	61	63	63	63
Полный расход воздуха (м³/час)	L	55	55	55	57	57	57
	°	114000	111500	109000	152000	149500	147000
	A	111000	109000	107000	149000	146500	144000
Компрессоры (число)	L	58000	61000	64000	76000	80000	84000
	Все	4	4	4	6	6	6
	Все	4 x 130	4 x 130	4 x 130	6 x 130	6 x 130	6 x 130
Нагреватели картера (Вт)	°	352	392	432	432	480	527
	A	348	388	427	425	473	520
	L	345	385	425	425	474	522
Испарители (число)	Все	1	1	1	1	1	1
	Все	3"	3"	3"	4"	4"	4"
	Все	700	700	700	700	700	700
Емкость накопительного бака (л)	Все	2 x 24	2 x 24	2 x 24	2 x 24	2 x 24	2 x 24
	Все	6	6	6	6	6	6
	Все	5.5	5.5	5.5	7.5	7.5	9.2
Срабатывание защитн. клапана (бар)	Все	6	6	6	6	6	6
	Все	5.5	5.5	5.5	7.5	7.5	9.2
	Все	11	11	11	14.6	14.6	17.5

* = соединение с хомутом

Указанные технические характеристики относятся к следующим условиям.

♪ Звуковое давление измерено в свободном пространстве, на расстоянии 10 м, при коэффициенте направленности = 2.

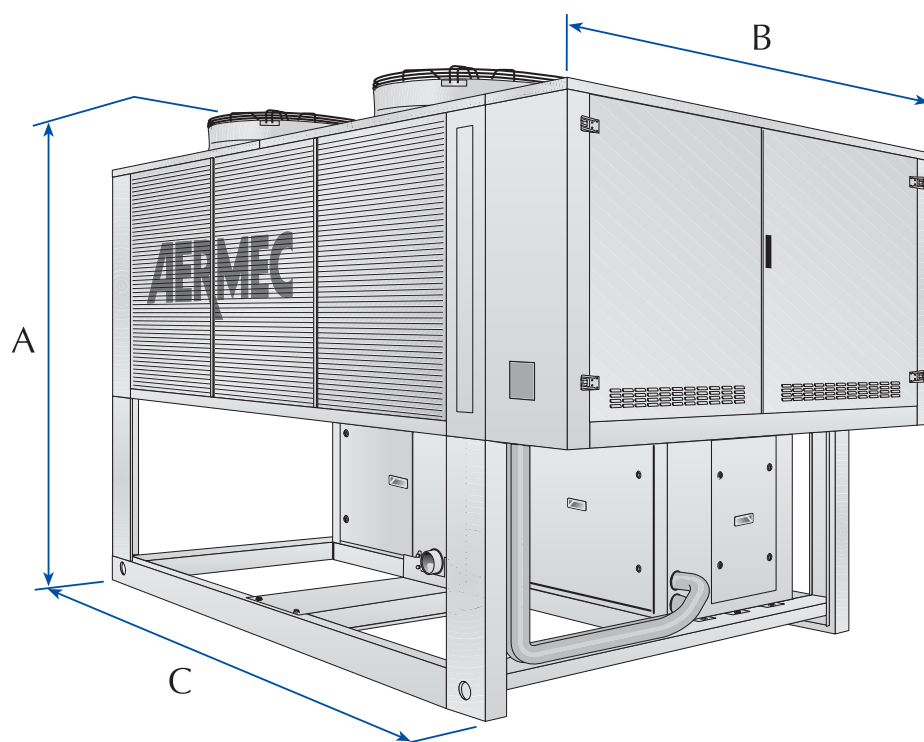
Охлаждение:

температура воды на выходе 7°C;
перепад температуры 5°C;
температура окружающей среды 35°C.

Непосредственное охлаждение:

- температура воды на входе 15°C;
- температура наружного воздуха 2°C;
- номинальный расход воды;
- компрессоры выключены.

Внешние размеры (мм)



Примечание: Для моделей с накопителем указана масса пустого бака.

Модель NRA		800	900	1000	1200	1350	1500
Высота	A	2450	2450	2450	2450	2450	2450
Ширина	B	2200	2200	2200	2200	2200	2200
Глубина	C	4200	4200	4200	5700	5700	5700
	°	2953	3071	3133	3953	4109	4260
Масса (кг)	A	2992	3166	3280	4035	4264	4487
	L	2992	3166	3280	4035	4264	4487