

# NRA R407C

ХОЛОДИЛЬНЫЕ МАШИНЫ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ,  
ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ И КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ АГРЕГАТЫ  
с осевыми вентиляторами производительностью от 88 до 166 кВт



Компания AERMEC – участник  
сертификационной программы  
EUROVENT.  
Продукция компании сертифицирована  
в соответствии с программой  
EUROVENT.



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

- Пять типоразмеров.
- Модификации, работающие только на охлаждение, тепловые насосы и компрессорно-конденсаторные агрегаты с воздушным охлаждением.
- Все модификации рассчитаны на работу с хладагентом R407C.
- Модификации, работающие только на охлаждение, могут быть оборудованы системой частичной или полной рекуперации тепла.
- Три модификации:
  - стандартная модификация с водяным фильтром и защитой по потоку воды;
  - модификация, оборудованные насосным агрегатом для работы при умеренном напоре (номинальное внутреннее падение давления 80 кПа), с баком-аккумулятором емкостью 500 л, нагревателем защиты от замерзания воды мощностью 300 Вт, водяным фильтром, защитой по потоку воды и расширительным баком;
  - модификация, оборудованные насосным агрегатом для работы при большом напоре (номинальное внутреннее падение давления 160 кПа), с баком-аккумулятором емкостью 500 л, нагревателем защиты от замерзания воды мощностью 300 Вт, водяным фильтром, защитой по потоку воды и расширительным баком
- Все модификации, за исключением компрессорно-конденсаторного агрегата, по заказу

могут быть дооборудованы для охлаждения воды до температуры от +4 до -6°C. Необходимость такого дооборудования должна быть отмечена при заказе на поставку системы.

- Высокоэффективные компрессоры спирального типа с низким энергопотреблением.
- Модульная система управления на основе микропроцессоров.
- 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.
- Электронагреватель картера компрессора.
- Датчик высокого давления.
- Датчик низкого давления (только в модификации NRA H).
- Осевые вентиляторы с предельно низким уровнем шума.
- Компактные размеры.
- Корпус из листовой стали с антикоррозионным полиуретановым покрытием.

### Дополнительное оборудование

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

**DCPX:** Низкотемпературный комплект, обеспечивающий работу в режиме охлаждения при температуре окружающей среды ниже 19°C (до -10°C).

**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.

**TP1:** Датчик низкого давления, служащий для индикации рабочего давления на дисплее карты микропроцессора (по одному на каждый контур).

**VT:** Вибропоглощающие элементы крепления.

Модель	Совместимость дополнительного оборудования														
	500 500 H	550 550 H	600 600 H	650 650 H	700 700 H	500 A	550 A	600 A	650 A	700 A	500 L 500 HL	550 L 550 HL	600 L 600 HL	650 L 650 HL	700 L 700 HL
AER 485	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DCPX 38	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
GP 2	✓(x 2)	✓(x 2)	✓(x 2)	✓(x 2)	✓(x 2)	✓(x 2)	✓(x 2)	✓(x 2)	✓(x 2)	✓(x 2)	✓(x 2)	✓(x 2)	✓(x 2)	✓(x 3)	✓(x 3)
PGS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ROMEO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TP 1*	✓(x 2)	✓(x 2)	✓(x 2)	✓(x 2)	✓(x 2)	✓(x 2)	✓(x 2)	✓(x 2)	✓(x 2)	✓(x 2)	✓(x 2)	✓(x 2)	✓(x 2)	✓(x 2)	✓(x 2)
VT 4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VT 10**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VT 11**				✓***	✓***					✓				✓	✓

Модель	500 C 500 LC	550 C 550 LC	600 C 650 LC	650 C 650 LC	700 C 700 LC
AER 485	✓	✓	✓	✓	✓
DCPX 38	✓	✓	✓	✓	✓
GP 2	✓(x 2)	✓(x 2)	✓(x 2)	✓(x 2)	✓(x 3)
PGS	✓	✓	✓	✓	✓
ROMEO	✓	✓	✓	✓	✓
TP 1	✓(x 2)	✓(x 2)	✓(x 2)	✓(x 2)	✓(x 2)
VT 4	✓	✓	✓	✓	✓

\* = стандартная комплектация модели NRA H

\*\* = используются вместо VT 4 в модификациях с баком-аккумулятором

## Выбор модификации

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

Приводимая ниже таблица иллюстрирует метод выбора нужного кодового обозначения модификации. Обозначения содержат 15 позиций, каждая из которых соответствует определенной опции.

<b>Позиции 1, 2 и 3:</b>	Кодовое обозначение NRA	<b>Позиция 13:</b>	Электропитание ° – 400 В, трехфазное, 50 Гц, с термомагнитным размыкателем 4 – 230 В, трехфазное, 50 Гц, с термомагнитным размыкателем 9 – 500 В, трехфазное, 50 Гц, с термомагнитным размыкателем
<b>Позиции 4, 5 и 6:</b>	Типоразмер 500 550 600 650 700	<b>Позиция 14 и 15:</b>	Бак-аккумулятор 00 – без бака 01 – бак для низкого напора (80 кПа) с одним насосом 02 – бак для низкого напора (80 кПа) с резервным насосом 03 – бак для высокого напора (160 кПа) с одним насосом 04 – бак для высокого напора (160 кПа) с резервным насосом 05 – бак с отверстиями для крепления вспомогательного нагревателя, низкого напора (80 кПа), с одним насосом 06 – бак с отверстиями для крепления вспомогательного нагревателя, низкого напора (80 кПа), с резервным насосом 07 – бак с отверстиями для крепления вспомогательного нагревателя, высокого напора (160 кПа), с одним насосом 08 – бак с отверстиями для крепления вспомогательного нагревателя, высокого напора (160 кПа), с резервным насосом
<b>Позиция 7:</b>	Хладагент ° – R407C Y – R407C для температуры воды на выходе системы до –6°C		
<b>Позиция 8:</b>	Модель ° – только охлаждение H – тепловой насос		
<b>Позиция 9:</b>	Рекуперация тепла ° – без рекуперации D – с частичной рекуперацией T – с полной рекуперацией		
<b>Позиция 10:</b>	Модификация ° – стандартная A – высокотемпературная L – низкошумная		
<b>Позиция 11:</b>	Оребрение теплообменника ° – из алюминия R – из меди S – из меди с оловянным покрытием		
<b>Позиция 12:</b>	Испаритель ° – по стандарту PED C – без испарителя G – по стандарту PED с двумя реле давления		

### Внимание!

– Стандартные модификации обозначаются символом «°».

– Тепловым насосом не могут быть оборудованы модификации, имеющие обозначения Y, T, A, C, W и F.

Пример расшифровки кодового обозначения:

**NRA500LR402** – это блок серии NRA, типоразмер – 500, с оребрением конденсатора из меди, с испарителем стандарта PED, с распределительным шитом для питания моторов компрессоров от напряжения 230 В (трехфазного), 50 Гц, с накопителем для низкого напора и резервным насосом.

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

■ = охлаждение с хладагентом R407C – ■ = нагрев с хладагентом R407C

Модель NRA	Модиф-я	500	500 H	550	550 H	600	600 H	650	650 H	700	700 H
Холодопроизводительность (кВт)	°	94	90	103	100	120	120	138	140	153	158
	A	98	-	107	-	125	-	142	-	166	-
	L	88	87	97	96	115	115	134	130	150	150
Полная потребляемая мощность (кВт)	°	36.5	35.5	41	38	48.5	44.5	53.5	49	62	59
	A	34.2	-	37.8	-	46	-	52.5	-	58.5	-
	L	38.3	37	41.2	39.5	50	47.5	55.8	53	66	62.5
Расход воды (л/час)	°	16170	15480	17720	17200	20640	20640	23740	24080	26320	27180
	A	16860	-	18400	-	21500	-	26140	-	28550	-
	L	15140	14960	16680	16510	19780	19780	23050	22360	25800	25800
Перепад давления (кПа)	°	31	27.8	25.5	23.4	34.3	33.1	36.2	36.4	36.1	37.8
	A	33.5	-	27.3	-	36.7	-	36.7	-	43.6	-
	L	26.7	26.0	22.5	21.6	31.4	30.4	30.7	31.4	35.4	34.1
Рабочий ток (А)	°	65	63	72	68	87.4	82	97.5	92	108	103
	A	61.7	-	68.7	-	84.5	-	96.7	-	103.6	-
	L	66.5	65	71.9	70	88.4	85	99.7	96	112.3	109
Теплопроизводительность (кВт)	H - HL	-	102	-	112	-	134	-	155	-	177
Полная потребляемая мощность (кВт)	H - HL	-	39	-	41.5	-	49.5	-	57	-	67.5
Расход воды (л/час)	H - HL	-	17540	-	19260	-	23050	-	26660	-	30440
Перепад давления (кПа)	H - HL	-	32.8	-	27.0	-	38.0	-	41.0	-	43.6
Рабочий ток (А)	H - HL	-	66	-	73	-	85	-	100	-	112
Полный расход воздуха (м³/час)	°	37500	39500	37500	39000	37500	38500	35500	60000	34600	60000
	A	35500	-	35500	-	35500	-	35000	-	54900	-
	L	17600	25000	19600	26000	23000	28000	40500	34000	46350	38000
♪ Звуковое давление – дБ (А)	°	54.5	55.0	55	55.5	55.5	56.5	56	57.0	58	58.5
	A	54.5	-	54.5	-	55	-	56	-	56	-
	L	46	48.0	46.5	48.5	47	49.5	48	50.5	49	52.0
Число компрессоров		3	3	3	3	4	4	4	4	4	4
Число ступеней загрузки		3	3	3	3	4	4	4	4	4	4
Максимальный ток (А)	°	98	98	104	104	133	133	145	148	145	148
	A	98	-	104	-	133	-	145	-	148	-
	L	98	98	104	104	133	133	148	148	148	148
Пиковый ток (А)	°	215	215	222	222	239	239	250	253	257	260
	A	215	-	222	-	239	-	250	-	260	-
	L	215	215	222	222	239	239	253	253	260	260
Мощность электронагревателя картера (Вт)		3 x 75	3 x 75	3 x 75	3 x 75	4 x 75	4 x 75	4 x 75	4 x 75	4 x 75	4 x 75
Трубопроводные соединения (вода, Ø)		2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2

Модель NRA	Модиф-я	500	550	600	650	700
Холодопроизводительность (кВт)	C	105	112	133	148	178
	LC	89	97	117	134	153
Полная потребляемая мощность (кВт)	C	33	36	44	50.5	56
	LC	38	40,5	49	55	65
Мощность моторов вентиляторов (число x кВт)	C	2 x 1.4	2 x 1.4	2 x 1.4	2 x 1.4	3 x 1.4
	LC	2 x 0.3	2 x 0.3	2 x 0.5	2 x 0.7	3 x 0.4
Ток в цепи мотора вентилятора (А)	C	5	5	5	5	7.50
	LC	1.20	1.20	1.80	2.20	2.40
Полный расход воздуха (м³/час)	C39,200	38,500	38,700	38,700	60,900	
	LC	19,000	21,100	25,000	27,100	37,600
♪ Звуковое давление, дБ (А)	C	54.5	54.5	55	56	56
	LC	46	46.5	47.5	48	49
Рабочий ток (А)	C	60.2	66.6	82.2	94.2	103.9
	LC	66	71.5	87.7	99.2	111.8
Число компрессоров		3	3	4	4	4
Максимальный ток (А)	C	98	104	133	145	145
	LC	98	104	133	145	145
Пиковый ток (А)	C	215	222	239	250	257
	LC	215	222	239	250	257
Количество хладагента (кг)		11 + 13.5	11 + 15	2 x 15	2 x 16.5	2 x 22

#### Электропитание: 400 В

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;  
температура окружающей среды 35°C;  
перепад температуры 5°C.

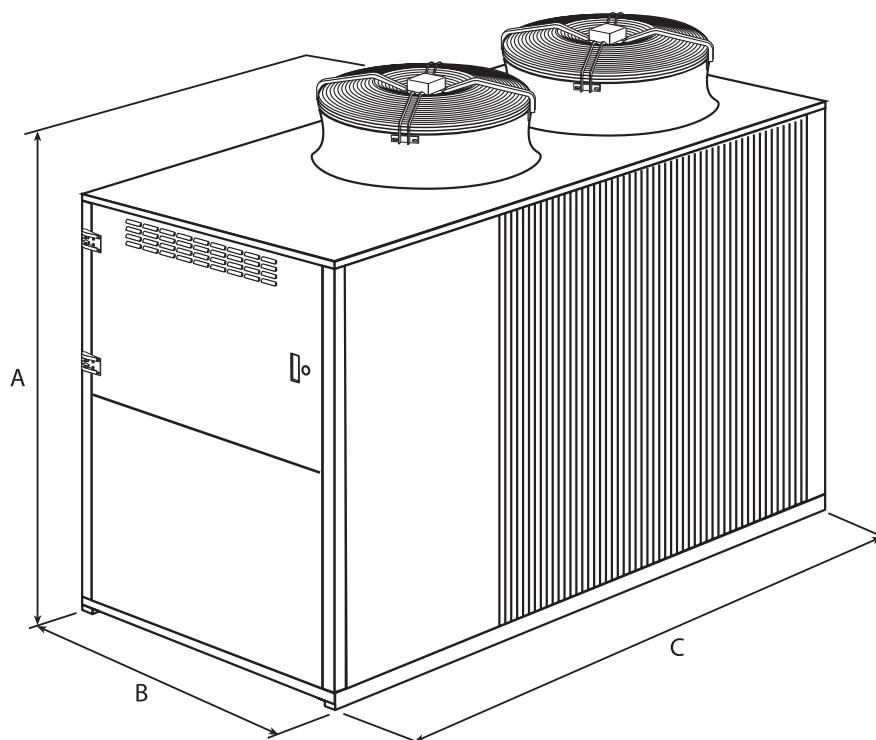
Нагрев:

температура воды на выходе 50°C;  
температура окружающей среды 7°C (по сухому термометру), 6°C (по мокрому термометру);  
перепад температуры 5°C.

Охлаждение (NRA C – LC):

температура кипения 5°C;  
температура окружающей среды 35°C.

## Внешние размеры (мм)



<b>Модель NRA</b>		<b>500</b>	<b>550</b>	<b>600</b>	<b>650</b>	<b>700</b>
<b>Стандартная модификация - 00*</b>	A	1875	1875	1875	1875	1875
	B	1100	1100	1100	1100	1100
	C	2950	2950	2950	2950	2950
	Масса (кг)	910	935	1010	1105	1205
<b>Модификация А – 00*</b>	A	1875	1875	1875	1875	1875
	B	1100	1100	1100	1100	1100
	C	2950	2950	2950	2950	3950
	Масса (кг)	980	1005	1080	1165	1345
<b>Модификация L – 00*</b>	A	1875	1875	1875	1875	1875
	B	1100	1100	1100	1100	1100
	C	2950	2950	2950	3950	3950
	Масса (кг)	990	1040	1140	1305	1355
<b>Модификация С</b>	A	1875	1875	1875	1875	1875
	B	1100	1100	1100	1100	1100
	C	2950	2950	2950	2950	3950
	Масса (кг)	940	955	1030	1110	1285
<b>Модификация LC</b>	A	1875	1875	1875	1875	1875
	B	1100	1100	1100	1100	1100
	C	2950	2950	2950	3950	3950
	Масса (кг)	950	965	1040	1120	1295
<b>Модель NRA Н</b>		<b>500</b>	<b>550</b>	<b>600</b>	<b>650</b>	<b>700</b>
<b>Стандартная модификация - 00*</b>	A	1875	1875	1875	1875	1875
	B	1100	1100	1100	1100	1100
	C	2950	2950	2950	3950	3950
	Масса (кг)	1030	1090	1200	1370	1425
<b>Модификация L – 00*</b>	A	1875	1875	1875	1875	1875
	B	1100	1100	1100	1100	1100
	C	2950	2950	2950	3950	3950
	Масса (кг)	1040	1100	1210	1380	1435
<b>Дополнительная масса (кг)</b>		<b>500</b>	<b>550</b>	<b>600</b>	<b>650</b>	<b>700</b>
Для модификаций 01 – 05* дополнительно:	135	135	135	140	140	
Для модификаций 02 – 06* дополнительно:	150	150	150	160	160	
Для модификаций 03 – 07* дополнительно:	140	140	160	160	160	
Для модификаций 04 – 08* дополнительно:	160	160	180	180	180	

\* = позиции 14 и 15 кодового обозначения модификации

### Примечание

Масса модификаций, имеющих бак-аккумулятор, приведена для случая пустого бака.