

## ANL 290/650 Тепловой насос

HFC  
Refrigerant

R410A



AERMEC участвует в программе сертификации EUROVENT: LCP. Соответствующее оборудование можно найти на сайте [www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)

Реверсивные тепловые насосы  
Воздушного охлаждения для наружной установки  
Осевой вентилятор и спиральный компрессор:  
Холодопроизводительность 53 ÷ 128 кВт  
Теплопроизводительность 61 ÷ 142 кВт

Variable Multi Flow®

VMF



- ВЕРСИЯ С ТЕПЛОВЫМ НАСОСОМ
- ВЕРСИЯ С НАСОСОМ
- ВЕРСИЯ С НАСОСОМ И БАКОМ-НАКОПИТЕЛЕМ

### Описание

#### Версии:

**ANL\_H:** Стандартная ANL 580/650

**ANL\_HL:** Низкошумная ANL 290/650

- Высокоэффективный спиральный компрессор.
- Реле протока.
- Датчики высокого и низкого давления.
- Работа на охлаждение до +43 °C наружного воздуха.
- Работа на нагрев до +50 °C наружного воздуха.
- Высокоэффективные теплообменники
- Осевые малошумные вентиляторы.

- Версия с гидромодулем.
- Опция насос+резервный насос управляемая ручным переключателем.
- Электронная карта управления (modu control).
- Металлический корпус с защитным полиэфирным покрытием.
- Микропроцессорное управление.
  - Контроль температуры входящей воды с возможностью переключения контроля по выходящей воде.
  - Управление процессом конденсации в летний период (сигналом 0-10 В). Необходима опция DCPX.

- Интеллектуальная защита от обледенения при падении давления.
- Равномерная выработка ресурса компрессоров.
- Оптимизированный алгоритм работы в режиме частичной загрузки.
- Автоматический сброс аварий перед полной остановкой.
- Журнал аварий.

### Дополнительное оборудование

- **MODU-485BL:** Карта интерфейса RS-485 для систем удаленного мониторинга по протоколу MODBUS.
- **AERWEB300:** опция AERWEB, обеспечивающая дистанционное управление работой холодильных машин с помощью персонального компьютера и интернет соединения через стандартный браузер; 4 версии:
- **AERWEB300-6:** устройство для дистанционного управления максимум 6 установками объединенными в сеть по интерфейсу RS485;
- **AERWEB300-18:** устройство для дистанционного управления максимум 18 установками объединенными в сеть по интерфейсу RS485;
- **AERWEB300-6G:** устройство для дистанционного управления максимум 6 установками объединенными в сеть по интерфейсу RS485 со встроенным модемом GPRS;
- **AERWEB300-18G:** устройство для дистанционного управления максимум 18 установками объединенными в сеть по интерфейсу RS485 со встроенным модемом GPRS.
- **MULTICONTROL:** Позволяет одновременно управлять работой нескольких чиллеров (до 4) оснащенных опцией управления MODUCONTROL

и объединенных в одну сеть. Для полноценного управления, предлагается следующее опциональное оснащение:

- **SPLW:** Дополнительный датчик температуры воды. В большинстве случаев бывает достаточно штатных датчиков устанавливаемых на каждом чиллере/тепловом насосе. Однако, в случае когда используется общий жидкостный коллектор на прямой/обратной магистрали, дополнительный датчик можно использовать для регулирования температуры смешиваемой жидкости от чиллеров, подключенных к общему коллектору и одновременно снимать показания.
- **AERSET:** Опция AERSET позволяет автоматически компенсировать уставки чиллера посредством сигнала 0-10 В по сети MODBUS; требует обязательного использования: AER485 или MODU-485BL.
- **PR3:** Упрощенная панель дистанционного управления. Обеспечивает управление всеми основными функциями (включение / выключение и изменение режима работы, индикация аварийных ситуаций). При применении экранированного кабеля может быть установлена на расстоянии до 150 м.

- **VT:** Вибропоглощающие опоры корпуса.
- **DCPX:** Низкотемпературная система, обеспечивающая работу на охлаждение при наружной температуре менее 10°C (до -10°C). Система состоит из электронного блока, который меняет скорость вращения вентиляторов на основании значения давления конденсации.
- **GP:** Решетка, защищающая внешний теплообменник от повреждений. Устанавливается на заводе-изготовителе.
- **RIF:** Токовый фазовый компенсатор. Подключается параллельно с обмотками электродвигателя, позволяя при этом снижать потребляемый ток примерно на 10%. Устанавливается на заводе-изготовителе, поэтому необходимость установки такой системы должна быть отражена в заказе на поставку оборудования.

**Совместимо с системой VMF. Для получения полной информации о системе необходимо обратиться к соответствующей технической документации.**

## Совместимость дополнительного оборудования

ANL_H		290	300	340	400	580	620	650
MODU-485BL	все	*	*	*	*	*	*	*
AERWEB-300	все	*	*	*	*	*	*	*
MULTICONTROL	все	*	*	*	*	*	*	*
SPLW	все	*	*	*	*	*	*	*
AERSET	все	*	*	*	*	*	*	*
PR3	все	*	*	*	*	*	*	*
DCPX (версия со стандартным вентилятором «°»)	H	-	-	-	83	83	83	83
	HL	инверторные вентиляторы			стандарт	стандарт	стандарт	стандарт
DCPX (версия с увеличенным вентилятором «М»)	H	-	-	-	-	-	-	-
	HL	62	62	63	-	-	-	-
GP	все	GP3	GP3	GP3	GP2 (x2)	GP2 (x2)	GP2 (x2)	GP2 (x2)
VT (00)	все	17	17	17	11	11	11	11
VT (P1-P2-P3-P4)	все	13	13	13	11	11	11	11
VT (01-02-03-04)	все	13	13	13	11	11	11	11
<b>Оборудование, устанавливаемое на заводе-изготовителе</b>								
RIF	все	32	32	42	42	50	72	51

(1) Стандартная версия с пароохладителем

(1) Стандартная версия для типоразмеров от 400HL до 650HL

(x2) указывает количество для заказа

## Описание кодировки

Комбинируя многочисленные варианты можно подобрать такую модель, которая наиболее полно отвечает требованиям заказчика.

Поле	Описание
<b>1,2,3</b>	<b>ANL</b>
<b>4,5,6</b>	<b>Типоразмеры</b> 290-300-340-400-580-620-650 (2)
<b>7</b>	<b>Расширительный клапан</b> ° Стандарт (температура воды на выходе выше +4 °С) X Температура воды ниже +4 °С (для получения других температур, пожалуйста, свяжитесь с нами)
<b>8</b>	<b>Модель</b> H Тепловой насос
<b>9</b>	<b>Система рекуперации тепла</b> ° Без системы рекуперации D С частичной рекуперацией тепла (3)
<b>10</b>	<b>Версии</b> ° Компактная конструкция L Компактная конструкция с низким уровнем шума
<b>11</b>	<b>Конденсатор</b> ° Алюминий R Медь S Луженая медь V Обработанный алюминиево-медный (эпоксидное покрытие)
<b>12</b>	<b>Вентиляторы (4)</b> ° Стандартные M Увеличенные J Инверторные
<b>13</b>	<b>Источник питания</b> ° 400 В / 3N / 50 Гц с автоматическими выключателями
<b>14</b>	<b>Плавный пуск</b> ° Без плавного пуска S С плавным пуском
<b>15-16</b>	<b>Гидро модуль</b> 00 Без гидро модуля 01 Один насос низкого давления и накопительный бак 02 Два насоса низкого давления и накопительный бак 03 Один насос высокого давления и накопительный бак 04 Два насоса высокого давления и накопительный бак P1 Один насос низкого давления P2 Два насоса низкого давления P3 Один насос высокого давления P4 Два насоса высокого давления

(2) Типоразмеры от 290 до 340 доступны только в режиме малошумного исполнения «L»

(3) Пароохладитель может использоваться только в режиме охлаждения

(4) **Вкл/выкл стандартного вентилятора, опции только для типоразмеров от 400 до 650**  
**Включение/выключение увеличенного вентилятора, опции только для типоразмеров от ANL290HL до 340HL**  
**Инверторные вентиляторы, опции только для типоразмеров от 290 до 340, без статического давления**  
**Инверторные вентиляторы, опции только для типоразмеров от 400 до 650 с статическим давлением**

## Технические данные

ANL - H		290	300	340	400	580	620	650	
		В/ф/Гц	400 В	400 В	400 В	400 В	400 В	400 В	
12 °C / 7 °C	Холодопроизводительность (1)	кВт	/	/	/	82,5	105,8	121,9	128,8
	Полная потребляемая мощность (1)	кВт	/	/	/	28,98	41,54	43,29	48,42
	Коэффициент энергетической эффективности (1)		/	/	/	2,85	2,55	2,82	2,66
	Европейский сезонный показатель энергоэффективности (1)		/	/	/	4,06	3,74	4,06	3,93
	Класс энергопотребления охлаждения Eurovent (1)		/	/	/	C	D	C	D
	Расход воды (1)	л/ч	/	/	/	14226	21125	21055	22257
40 °C / 45 °C	Перепад давления (1)	кПа	/	/	/	29	55	53	61
	Теплопроизводительность (2)	кВт	/	/	/	90,02	122,24	133,56	141,49
	Полная потребляемая мощность (2)	кВт	/	/	/	28,45	38,74	42,08	46,01
	СОР (2)		/	/	/	3,16	3,16	3,17	3,08
	Класс энергопотребления нагрева Eurovent (2)		/	/	/	B	B	B	B
	Расход воды (2)	л/ч	/	/	/	15577	21125	23077	24433
23 °C / 18 °C	Перепад давления (2)	кПа	/	/	/	33	55	61	70
	Холодопроизводительность (3)	кВт	/	/	/	111,72	143,26	165	174,25
	Полная потребляемая мощность (3)	кВт	/	/	/	32,14	46,11	48,21	53,98
	Коэффициент энергетической эффективности (3)		/	/	/	3,48	3,11	3,42	3,23
	Класс энергопотребления охлаждения Eurovent (3)		/	/	/	D	F	D	E
	Расход воды (3)	л/ч	/	/	/	16121	24879	28682	30319
30 °C / 35 °C	Перепад давления (3)	кПа	/	/	/	36	80	96	110
	Теплопроизводительность (4)	кВт	/	/	/	93,52	127	138,77	147
	Полная потребляемая мощность (4)	кВт	/	/	/	23,67	32,28	35,06	38,34
	СОР (4)		/	/	/	3,95	3,93	3,96	3,83
	Класс энергопотребления нагрева Eurovent (4)		/	/	/	B	B	B	C
	Расход воды (4)	л/ч	/	/	/	16121	21862	23883	25286
		кПа	/	/	/	36	60	66	77
<b>Производительность при средних климатических условиях (Средняя)</b>									
Номинальная теплопроизводительность (5)			/	/	/	76	103	113	119
SCOP (5)			/	/	/	3,53	3,53	3,55	3,48
ηs (5)			/	/	/	138	138	139	136
ANL - HL		290	300	340	400	580	620	650	
		В/ф/Гц	400 В	400 В	400 В	400 В	400 В	400 В	
12 °C / 7 °C	Холодопроизводительность (1)	кВт	52,97	57,25	65,66	77,98	100,73	116,16	122,25
	Полная потребляемая мощность (1)	кВт	20,91	23,86	24,52	30,58	44,6	46,47	51,87
	Коэффициент энергетической эффективности (1)		2,53	2,40	2,68	2,55	2,26	2,50	2,36
	Европейский сезонный показатель энергоэффективности (1)		3,50	3,54	3,55	3,48	3,37	3,97	3,8
	Класс Энергопотребления Охлаждения Eurovent (1)		D	E	D	D	F	E	E
	Расход воды (1)	л/ч	9138	9873	11331	13446	17385	20058	21118
40 °C / 45 °C	Перепад давления (1)	кПа	26	24	31	26	40	48	55
	Теплопроизводительность (2)	кВт	60,81	66,42	72,64	90,02	122,24	133,56	141,49
	Полная потребляемая мощность (2)	кВт	18,82	20,61	22,37	28,45	38,74	42,08	46,01
	СОР (2)		3,23	3,22	3,25	3,16	3,16	3,17	3,08
	Класс Энергопотребления Охлаждения Eurovent (2)		A	A	A	B	B	B	B
	Расход воды (2)	л/ч	10518	11493	12564	15577	21125	23077	2443
23 °C / 18 °C	Перепад давления (2)	кПа	32	29	35	33	55	61	70
	Холодопроизводительность (3)	кВт	71,74	77,56	88,93	109,05	140,83	162,32	170,74
	Полная потребляемая мощность (3)	кВт	23,18	26,43	27,21	32,61	47,59	49,74	55,58
	Коэффициент энергетической эффективности (3)		3,09	2,93	3,27	3,34	2,96	3,26	3,07
	Класс Энергопотребления Охлаждения Eurovent (3)		F	G	E	E	G	E	F
	Расход воды (3)	л/ч	12448	13450	15435	18911	24452	28211	29701
30 °C / 35 °C	Перепад давления (3)	кПа	47	42	56	51	77	93	106
	Теплопроизводительность (4)	кВт	63,18	69,01	75,47	93,52	127	138,77	147
	Полная потребляемая мощность (4)	кВт	15,67	17,15	18,62	23,67	32,28	35,06	38,34
	СОР (4)		4,03	4,02	0,64	3,95	3,93	3,96	3,83
	Класс Энергопотребления Охлаждения Eurovent (4)		B	B	G	B	B	B	C
	Расход воды (4)	л/ч	10885	11895	13002	16121	21862	23883	25286
		кПа	35	32	38	36	60	66	77
<b>Производительность при средних климатических условиях (Средняя)</b>									
Номинальная теплопроизводительность (5)			51	56	61	76	103	113	119
SCOP (5)			3,58	3,60	3,60	3,53	3,53	3,55	3,48
ηs (5)			140	141	141	138	138	139	136
Класс энергоэффективности (6)			A+	A+	A+	/	/	/	/

### Данные (14511: 2013)

- Температура воды в испарителе 12 °C / 7 °C, температура наружного воздуха 35 °C
- Температура воды в конденсаторе 40 °C / 45 °C, температура наружного воздуха 7 °C / 6 °C
- Температура воды в испарителе 23 °C / 18 °C, температура наружного воздуха 35 °C
- Температура воды в конденсаторе 30 °C / 35 °C, температура наружного воздуха 7 °C / 6 °C
- Эффективность при низких температурах Применения (35 °C)
- Класс энергоэффективности в соответствии с правилом № 811/2013 Pdesignh ≤ 70 кВт

## Технические данные

ANL - H				290	300	340	400	580	620	650	
<b>Полный потребляемый ток при охлаждении</b>											
Полный потребляемый ток при нагреве	H	(7)	A	/	/	/	52	68	70	77	
Максимальный рабочий ток	H	(7)	A	/	/	/	51	63	68	74	
Пиковый пусковой ток	H	(7)	A	/	/	/	65	98	107	116	
Полный потребляемый ток при охлаждении	H	(7)	A	/	/	/	181	264	264	273	
Полный потребляемый ток при нагреве	HL	(7)	A	37	41	45	54	72	75	83	
Максимальный рабочий ток	HL	(7)	A	34	36	42	51	63	68	74	
Потребляемый ток ток	HL	(7)	A	44	47	54	65	98	107	116	
Пусковой ток	HL	(7)	A	126	128	160	181	264	264	273	
<b>Спиральный компрессор</b>											
Компрессор				n°	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	
Хладагент				Тип	R410A						
<b>Теплообменник на стороне системы</b>											
Теплообменник				Тип/n°	Пластинчатый/1						
Гидравлические соединения (вход/выход)				Ø	2"½						
<b>Осевые вентиляторы</b>											
Вентиляторы				Тип/n°	Инверторный/4	Инверторный/4	Инверторный/6	std/2	std/2	std/2	std/2
Расход воздуха в режиме охлаждения	H			м³/ч	/	/	/	45800	45800	44600	44600
	HL			м³/ч	17600	17600	17200	32060	32060	31220	31220
<b>Шумовые характеристики (охлаждение)</b>											
Уровень звуковой мощности	H			дБ(A)	/	/	/	89.4	89.4	89.4	89.4
Уровень звукового давления	H			дБ(A)	/	/	/	57.6	67.6	57.6	57.6
Уровень звуковой мощности	HL			дБ(A)	73.4	74.1	74.3	83.4	84.0	84.6	85.2
Уровень звукового давления	HL			дБ(A)	41.7	42.4	42.6	51.5	52.1	52.7	53.4

(7) Стандартная конфигурация без гидравлического комплекта

### Звуковая мощность

Аермес определяет уровень звуковой мощности на основе измерений, выполненных по стандарту UNI EN ISO 9614-2 в соответствии с требованиями сертификации Eurovent

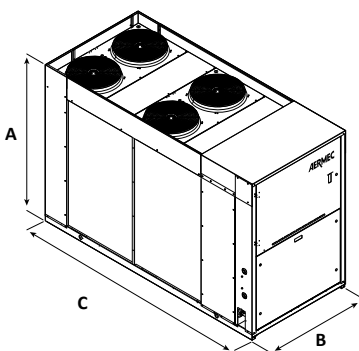
### Звуковое давление

Звуковые замеры сделаны в открытом пространстве на расстоянии 10 м от внешней поверхности холодильной машины (по стандарту UNI EN ISO 3744).

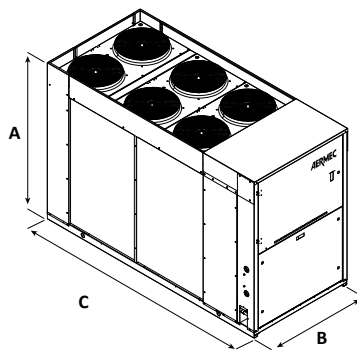
**Примечание: для получения дополнительной информации см. программу выбора или техническую документацию, доступную на веб-сайте [www.aermec.com](http://www.aermec.com)**

## Габариты (мм)

ANL-H 290-300



ANL-H 340



Модель ANL_H		290	300	340	400	580	620	650
Высота	A мм	1605	1605	1605	1875	1875	1875	1875
Ширина	B мм	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
Длина	C мм	2450	2450	2450	2950	3200	3200	3200
Вес	кг	655	660	684	808	902	1008	1053
Операционный вес	кг	673	679	703	832	926	1033	1078