

Чиллеры с воздушным охлаждением конденсатора NBA 039 — 190



Общее описание

Тип исполнения — только охлаждение. Хладагент: фреон R407C. Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от +5 до +44°C.

12 типоразмеров холодопроизводительностью от 45 до 188 кВт. Максимально возможное содержание гликоля в смеси хладагента составляет 40% (для исполнений со встроенным насосом).

Отличительные особенности

Большое количество ступеней регулирования холодопроизводительности — во многих случаях нет необходимости установки бака-накопителя (минимальный объем системы указан в таблице). Плавное регулирование скорости вращения вентиляторов позволяет расширить диапазон работы чиллера по температуре окружающего воздуха (до +5°C), обеспечивает стабильную работу чиллера при различных параметрах окружающей среды, а также способствует значительному снижению уровня шума. Реле протока для защиты от замерзания испарителя. Возможность выбора работы как по температуре входящего, так и по температуре выходящего теплоносителя. Расширение диапазона выбора температуры установки при заполнении системы раствором гликоля. Алгоритм управления чиллером

обеспечивает стабильную работу компонентов холодильного контура в расчетных режимах эксплуатации, а также равномерную наработку компрессоров и насосов. При необходимости возможна комплектация выносной панелью управления с возможностью дистанционного изменения параметров и режимов работы, обеспечивающей полный доступ и отображение всех меню контроллера.

Особенности конструкции

Корпус. Несущий корпус из оцинкованной стали с порошковым полиэфирным покрытием. Резиновые виброизоляторы. Легкий доступ к внутренним компонентам с помощью съемных панелей.

Компрессоры. Спиральные трехфазные компрессоры с подогревом картера и встроенной защитой двигателя от перегрузки.

Вентиляторы. Осевые низкооборотные вентиляторы с лопатками особой формы (низкий уровень шума) с непосредственным приводом от однофазного или трехфазного электродвигателя с внешним ротором. Встроенная защита двигателя от перегрева. Степень защиты IP 54. На стороне нагнетания установлена защитная решётка.

Испаритель. Пластиначатый медно-паяный теплообменник

из нержавеющей стали AISI 316. Два независимых контура на стороне хладагента и один на стороне воды.

Блок управления. В состав блока управления входят следующие компоненты: вводной выключатель, устройство защиты компрессоров от перегрузки, реле контроля фаз, регулятор скорости вращения вентиляторов, контроллер для управления чиллером, защиты по низкому и высокому давлению, по температуре нагнетания, по температуре обмоток вентилятора. Сухие контакты для управления чиллером и сигналов авария и работа.

Контроллер. Постоянная индикация состояния чиллера: заданная и фактическая температуры хладагента, реальное время, процент нагрузки на чиллер, работа/авария/блокировка. Ротация компрессоров и насосов по наработке, ведение журнала аварийных состояний с датой и временем возникновения, ведение журнала с наработкой компрессоров, насосов и общая наработка чиллера, возможность включения насоса во время остановки холодильного контура, недельный таймер с установкой выходных и праздничных дней.

Холодильный контур. Компоненты: реле низкого давления, реле высокого давления с ручным возвратом в рабочее состояние, датчики высокого и низкого дав-

лений, реле защиты по температуре нагнетания, фильтр-осушитель, смотровое стекло, соленоидный вентиль, терморегулирующий вентиль с внешним выравниванием давления, сервисные клапаны Шредера.

Водяной контур. Контур собран на разъемных гравелочных соединениях. Включает в себя: датчики температуры входящего и выходящего хладагента, реле протока, автоматический воздухоотводный клапан с отсечным клапаном, предохранительный клапан (6 бар).

Возможные исполнения чиллеров.

- Без насосов
- Один встроенный низконапорный циркуляционный насос и расширительный бак.
- Один встроенный средненапорный циркуляционный насос и расширительный бак.
- Один встроенный высоконапорный циркуляционный насос и расширительный бак.
- Два встроенных низконапорных циркуляционных насоса (ротация по наработке) и расширительный бак.
- Два встроенных средненапорных циркуляционных насоса (ротация по наработке) и расширительный бак.
- Два встроенных высоконапорных циркуляционных насоса (ротация по наработке) и расширительный бак.





Чиллеры с воздушным охлаждением конденсатора NBA 039 – 190

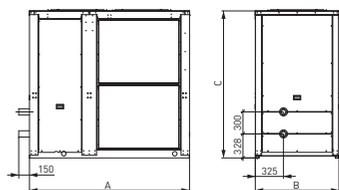


NBA 039 - 1A - MB - V

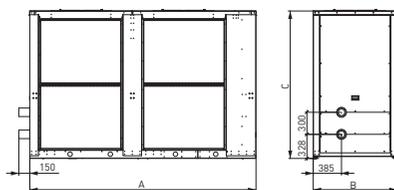
- Чиллер с воздушным охлаждением конденсатора моноблочный.
- Модель чиллера.
- Опциональное оснащение:
 - 1A — один низконапорный встроенный насос
 - 1B — один средненапорный встроенный насос
 - 1C — один высоконапорный встроенный насос
 - 2A — два низконапорных встроенных насоса (ротация по наработке)
 - 2B — два средненапорных встроенных насоса (ротация по наработке)
 - 2C — два высоконапорных встроенных насоса (ротация по наработке)

- Дополнительное опциональное оснащение:
 - U1 — управление одним насосом (установлен вне чиллера)
 - U2 — управление двумя насосами (установлены вне чиллера, ротация по наработке)
 - MB — карта последовательного интерфейса RS485 (Modbus)
 - LW — плата последовательного интерфейса платформы LonWorks
 - EC — плата последовательного интерфейса технологии Ethernet (web server)
- Типы присоединений по водяному контуру (по умолчанию поставляются с конической трубной резьбой по ГОСТ 6211, в маркировке не указывается):
 - V — грувочное подсоединение по ГОСТ Р 51737-2001
 - G — цилиндрическая трубная резьба по ГОСТ 6357-81
 - F — фланцевое по ГОСТ 33259-2015

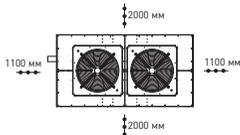
Модели 039-054



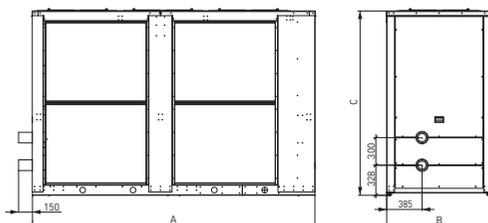
Модели 064-128



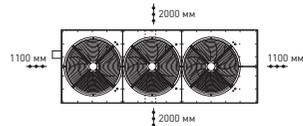
Модели 039-128 (вид сверху)



Модели 145-190



Модели 145-190 (вид сверху)



Типоразмер NBA		039	048	054	064	072	079	096	107	128	145	163	190	
ОХЛАЖДЕНИЕ														
Холодопроизводительность ¹	кВт	45	52	59	70	80	90	102	114	134	147	172	188	
КОМПРЕССОРЫ														
Количество	шт.	3	3	3	4	4	6	6	6	4	6	6	6	
Потребляемая мощность ¹	кВт	14,2	16,9	18,8	21,7	23,5	26,5	31,3	36,6	41,8	47,9	54,3	60,2	
Максимальный рабочий ток	A	31,2	36,9	40,8	49,2	54,4	62,4	73,8	81,6	94,4	105,6	115,6	141,6	
Максимальный пусковой ток	A	68,8	90,6	100,2	102,9	113,8	116,8	156,6	173,2	166,8	195,2	230,6	239,2	
Количество холодильных контуров	шт.	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Количество ступеней производительности	шт.	3	3	3	4	4	5	5	5	4	5	5	5	
Ступени производительности	%	0-33-66-100			0-25-50-75-100			0-33-50-67-84-100			0-25-50-75-100		0-33-50-67-84-100	
ВЕНТИЛЯТОР КОНДЕНСАТОРА														
Количество вентиляторов	шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	
Расход воздуха	м³/с	4,86	4,86	4,86	8,75	8,06	8,06	8,89	8,75	9,03	14,58	13,89	13,89	
Питание	В/фаз/Гц	230/1+N/50						400/3+N/50						
Мощность	кВт	1,26	1,26	1,26	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	4,35	4,35	4,35	
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ														
Электропитание	В/фаз/Гц	400/3+N/50												
Макс. рабочий ток блока без насосов	A	34,1	39,8	43,7	46,6	54,2	67,4	78,8	86,6	99,4	122,4	132,4	158,4	
Макс. рабочий ток блока с насосами "А"	A	36,3	42,0	45,9	48,8	58,6	72,3	83,7	91,5	104,3	127,3	138,7	164,7	
Макс. рабочий ток блока с насосами "В"	A	37,5	43,2	47,9	50,8	60,5	74,6	86,0	94,0	106,6	131,9	141,9	167,9	
Макс. рабочий ток блока с насосами "С"	A	40,4	46,1	51,1	54,0	64,6	77,8	89,2	97,0	114,2	136,4	149,9	175,9	
ВОДЯНОЙ КОНТУР														
Расход воды	л/с	2,14	2,48	2,81	3,33	3,81	4,29	4,86	5,43	6,38	7,00	8,19	8,95	
Потеря давления в пластинчатом теплообменнике	кПа	29,26	33,71	29,86	42,19	38,87	30,84	34,85	30,62	40,19	38,89	41,05	44,01	
Номинальная мощность насоса "А"	кВт	1,05	1,05	1,05	1,05	2,1	2,3	2,3	2,3	2,3	3	3	3	
Номинальная мощность насоса "В"	кВт	1,63	1,63	2	2	3	3	3,4	3,4	3,4	4,5	4,5	4,5	
Номинальная мощность насоса "С"	кВт	3	3	3,5	3,5	4,9	4,9	4,9	4,9	7	8,3	8,3	8,3	
Полный напор насоса "А"	кПа	145	138	131	120	183	193	187	160	170	160	201	183	
Полный напор насоса "В"	кПа	250	230	280	240	300	295	275	265	255	290	270	250	
Полный напор насоса "С"	кПа	350	345	385	375	450	450	450	430	390	410	400	390	
Минимальный объем системы для работы без аккумулятора бака	м³	0,12	0,15	0,17	0,15	0,17	0,12	0,15	0,17	0,20	0,22	0,25	0,29	
Объем расширительного бака ³	л	8	8	8	12	12	12	12	12	12	18	18	18	
АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ														
Уровень звукового давления ⁴	дБ(А)	64	64	64	71	71	71	71	71	71	76	76	76	
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ														
Длина (А)	мм	2200	2200	2200	2200	2200	2200	3100	3100	3100	3100	3100	3100	
Ширина (В)	мм	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	
Высота (С)	мм	2005	2005	2005	2005	2005	2005	2005	2005	2005	2005	2005	2005	
ПАТРУБИ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО КОНТУРА														
Диаметр	ДУ	50	50	50	50	65	65	65	65	80	80	80	80	
Соединение резьбовое по ГОСТ 6211-81 ²	R	2	2	2	2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	3	3	3	3	
МАССА														
Транспортировочная масса (1)	кг	731	746	751	782	800	908	1048	1069	984	1314	1349	1365	
Транспортировочная масса (2)	кг	745	761	766	797	820	928	1066	1087	1009	1339	1374	1390	
Транспортировочная масса (3)	кг	746	761	771	802	835	943	1086	1107	1024	1354	1389	1405	
Транспортировочная масса (4)	кг	766	781	786	817	835	943	1086	1107	1069	1409	1444	1460	
Транспортировочная масса (5)	кг	766	781	786	817	850	958	1096	1117	1044	1374	1413	1429	
Транспортировочная масса (6)	кг	771	786	796	827	880	988	1131	1152	1080	1414	1445	1461	
Транспортировочная масса (7)	кг	806	821	826	857	880	988	1131	1152	1160	1509	1544	1560	

¹ условия: температура охлаждаемой воды от 12 до 7 °С, температура окружающего воздуха 35 °С.

² также доступны фланцевое по ГОСТ 33259-2015, грувочное или резьбовое по ГОСТ 6357-81

³ установлен в чиллерах со встроенными насосами, предварительное давление в расширительном баке 1,5 атм.

⁴ Уровень звукового давления измерен в свободном звуковом поле на расстоянии 1 м от чиллера (со стороны всасывания) и 1,5 м от верхней поверхности согласно DIN 45635

(1) – чиллер без насосов; (2) – чиллер с одним насосом «А»
 (3) – чиллер с одним насосом «В»; (4) – чиллер с одним насосом «С»
 (5) – чиллер с двумя насосами «А»; (6) – чиллер с двумя насосами «В»
 (7) – чиллер с двумя насосами «С»