

КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЙ БЛОК ВКК 005-045



- Хладагент: R407C;
- Тип исполнения: только охлаждение;
- Производительность: от 5,9 до 51 кВт;
- Диапазон рабочих температур окружающего воздуха: от +5 до +43°C.

Компрессорно-конденсаторные блоки ВКК 005-045 предназначены для подготовки жидкого фреонового хладагента, подаваемого в секцию прямого испарения системы кондиционирования воздуха.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Типоразмер		005	007	008	010	012	015	018	020	024	028	030	035	040	045
ОХЛАЖДЕНИЕ															
Холодопроизводительность ¹	кВт	5,9	7,3	8,8	11,5	14	17,3	20,8	23,1	27,9	31,4	35,2	41,2	45,8	51
Потребляемая мощность ¹	кВт	1,5	1,6	2,2	3	3,6	4,7	5,5	6	7,3	8,2	9,1	11	12,1	14,2
ВЕНТИЛЯТОРЫ КОНДЕНСАТОРА															
Кол-во вентиляторов	шт	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР															
Кол-во независимых контуров	шт	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Кол-во компрессоров	шт	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3
АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ															
Уровень звукового давления ²	дБ(А)	57	57	58	60	60	60	61	61	62	62	62	62	64	64
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ															
Электропитание	В/фаз/Гц	230/1+N/50					400/3+N/50								
Максимальный рабочий ток	А	7,4	9,3	11,5	7,3	7,9	10,1	10,4	12,5	15,9	17,8	19,1	21,6	25,0	30,3
Максимальный пусковой ток	А	37	52	60	48	48	48	66	73	80	80	96	96	146	144
Макс. потребление блока	кВт	2	2,4	2,9	4,8	5,3	6,8	7,8	8,5	9,8	11,5	12,5	15	17,5	20,6
ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ПАТРУБКИ															
Газовая линия	дюйм	5/8	3/4	3/4	7/8	7/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 3/8	1 3/8	1 3/8	1 3/8	1 5/8
	мм	16	18	18	22	22	28	28	28	28	35	35	35	35	42
Жидкостная линия	дюйм	3/8	3/8	3/8	1/2	1/2	5/8	5/8	5/8	5/8	3/4	3/4	7/8	7/8	7/8
	мм	10	10	10	12	12	16	16	16	16	18	18	22	22	22
МАССА															
Транспортировочная масса	кг	92	112	116	140	150	175	183	185	280	288	290	320	341	461

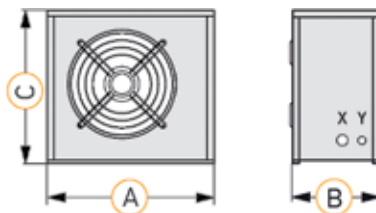
1. Средняя температура испарения 5 °С, температура окружающего воздуха 32 °С.

2. Уровень звукового давления измерен в свободном звуковом поле на расстоянии 1 м от агрегата (со стороны всасывания) и 1,5 м от опорной поверхности согласно DIN 45635.

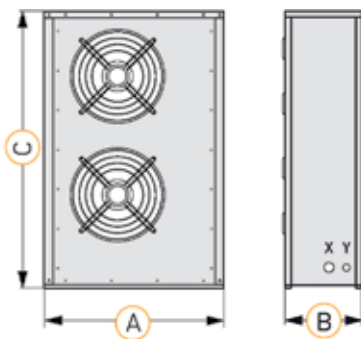
ГАБАРИТЫ

Типоразмеры		005	007	008	010	012	015	018	020	024	028	030	035	040	045
A	мм	855	855	855	980	980	980	980	980	1654	1654	1654	1654	1654	1654
B	мм	404	404	404	420	420	420	420	420	930	930	930	930	930	930
C	мм	727	727	727	1377	1377	1540	1540	1540	1125	1125	1125	1125	1125	2015

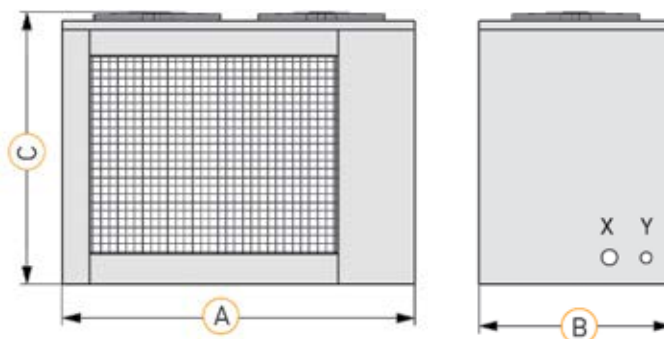
ТИПОРАЗМЕРЫ 005-008



ТИПОРАЗМЕРЫ 010-020



ТИПОРАЗМЕРЫ 024-045



ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР

В состав контура входят: герметичный спиральный (ВКК 5-8 роторный) компрессор, реле высокого давления с ручным возвратом в рабочее состояние, реле низкого давления, сервисные клапаны Шредера, запорные вентили на выходе с присоединительными патрубками под пайку (ВКК 5-8 – под развальцовку).

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

В состав системы управления входят: вводной выключатель, индикаторы работа/авария (кроме ВКК 5-8), устройство регулирования давления конденсации, подогреватель картера компрессора, контакты для внешнего управления, дистанционной индикации работа/авария, подключения соленоидного вентиля.

СИСТЕМА ЗАЩИТЫ

Система защиты обеспечивает блокировку агрегата в случае: неправильного подключения к электросети, повышенного или пониженного напряжения, обрыва/перекоса фаз, перегрева двигателя вентилятора, перегрева компрессора, повышенного или пониженного давления в контуре.

КОРПУС

Корпус из оцинкованной стали с двухсторонним порошковым полиэфирным покрытием. Съёмные сервисные панели доступа к внутренним элементам. Встроенные резиновые виброопоры.

ВЕНТИЛЯТОР

Малозумный осевой вентилятор с защитной решеткой на нагнетании.

ВСТРАИВАЕМЫЕ ОПЦИИ:

- SH – дополнительные сервисные клапаны Шредера на выходе;
- SF – фильтр на всасывающей линии;
- PR – плавное регулирование скорости вращения вентиляторов (работа до температуры окружающего воздуха -5°C);
- ZV – запорный вентиль на нагнетающей линии между компрессорами и конденсатором;
- MO – маслоотделитель;
- RV – обратный клапан на жидкостной линии;
- W1 – зимний комплект до температуры окружающего воздуха -10°C (ресивер устанавливается внутри корпуса);
- W2 – зимний комплект до температуры окружающего воздуха -30°C (ресивер устанавливается внутри корпуса);
- W3 – зимний комплект до температуры окружающего воздуха -30°C (ресивер устанавливается вне корпуса);
- RK1 – ресивер (устанавливается внутри корпуса);
- RK2 – ресивер (устанавливается вне корпуса).

ОПЦИИ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО:

- Присоединительный комплект;
- Поливинилэфирное масло FV68S.

КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЙ БЛОК ВКК 055-206D



- Хладагент: R407C;
- Тип исполнения: только охлаждение;
- Производительность: от 62 до 228 кВт;
- Диапазон рабочих температур окружающего воздуха: от +5 до +43°C.

Компрессорно-конденсаторные блоки ВКК 055-206D предназначены для подготовки жидкого фреонового хладагента, подаваемого в секцию прямого испарения системы кондиционирования воздуха.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

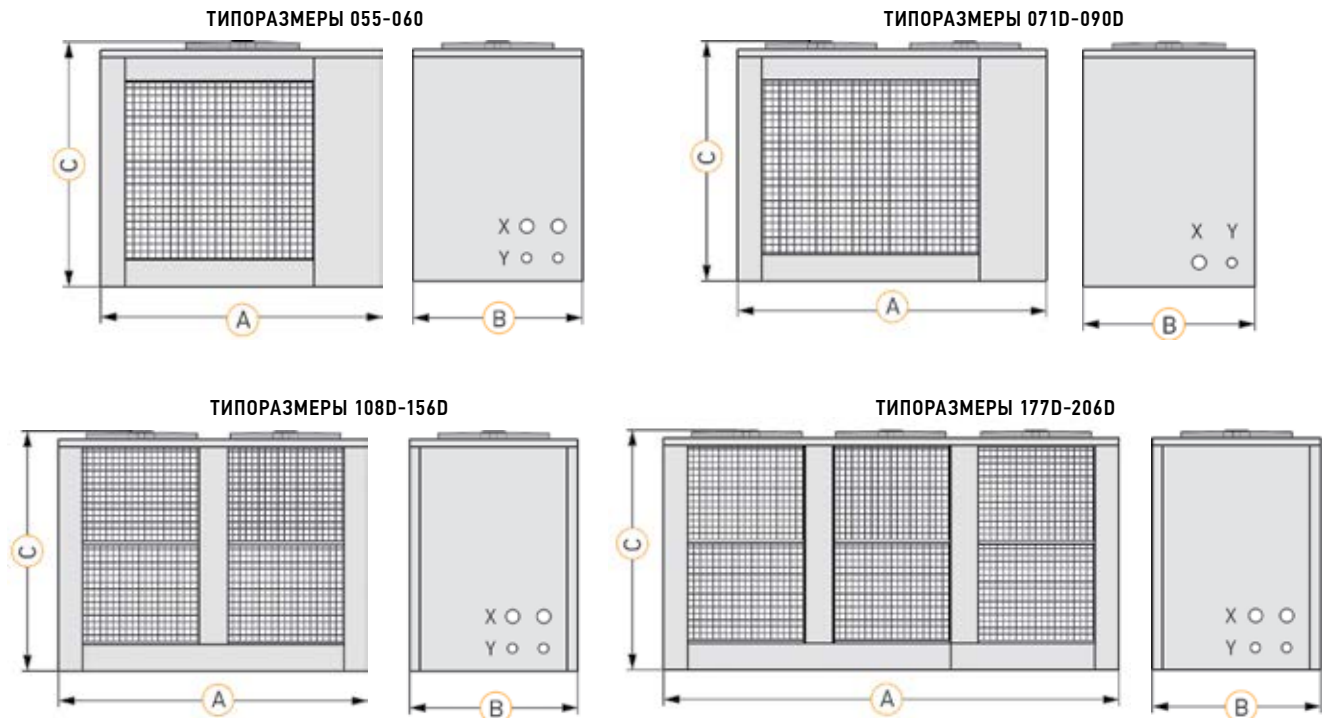
Типоразмер		055	060	071D	080D	090D	108D	121D	139D	156D	177D	206D
ОХЛАЖДЕНИЕ												
Холодопроизводительность ¹	кВт	62	68	81	92	101	122	136	159	178	201	228
Потребляемая мощность ¹	кВт	16,4	17,8	21,5	24,1	28	32,8	35,4	43,1	49,4	53,9	62,8
ВЕНТИЛЯТОРЫ КОНДЕНСАТОРА												
Кол-во вентиляторов	шт	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3
ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР												
Кол-во независимых контуров	шт	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Кол-во компрессоров	шт	3	3	1+1	2+2	3+3	3+3	3+3	2+2	3+3	3+3	3+3
АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ												
Уровень звукового давления ²	дБ(А)	69	69	71	71	72	71	72	72	72	75	76
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ												
Электропитание	В/фаз/Гц	400/3+N/50										
Максимальный рабочий ток	А	31	38	43	50	61	62	75	86	100	121	130
Максимальный пусковой ток	А	198	219	192	292	288	396	438	384	584	576	576
Макс. потребление блока	кВт	24,4	26,5	31,3	35,1	42,7	47,3	52,9	61,7	69,3	81,4	92,5
ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ПАТРУБКИ												
Газовая линия	дюйм	1 5/8	1 5/8	2 x 1 3/8	2 x 1 3/8	2 x 1 5/8	2 x 1 5/8	2 x 1 5/8	2 x 2 1/8	2 x 2 1/8	2 x 2 1/8	2 x 2 1/8
	мм	42	42	2 x 35	2 x 42	2 x 42	2 x 42	2 x 42	2 x 54	2 x 54	2 x 54	2 x 54
Жидкостная линия	дюйм	1 1/8	1 1/8	2 x 7/8	2 x 7/8	2 x 7/8	2 x 1 1/8	2 x 1 1/8	2 x 1 1/8	2 x 1 1/8	2 x 1 3/8	2 x 1 3/8
	мм	28	28	2 x 22	2 x 22	2 x 22	2 x 28	2 x 28	2 x 28	2 x 28	2 x 35	2 x 35
МАССА												
Транспортировочная масса	кг	480	500	590	600	730	935	950	1080	1255	1320	1380

1. Средняя температура испарения 5 °С, температура окружающего воздуха 32 °С.

2. Уровень звукового давления измерен в свободном звуковом поле на расстоянии 1 м от агрегата (со стороны всасывания) и 1,5 м от опорной поверхности согласно DIN 45635.

ГАБАРИТЫ

Типоразмеры		055	060	071D	080D	090D	108D	121D	139D	156D	177D	206D
A	мм	1425	1425	1805	1805	2005	2700	2700	2700	2700	2780	3105
B	мм	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150
C	мм	2000	2000	2000	2000	2005	2005	2005	2005	2005	2005	2005

**ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР**

Два независимых контура (ВКК 055-060 – один контур). В состав контура входят: герметичный спиральный компрессор, реле высокого давления с ручным возвратом в рабочее состояние, реле низкого давления, сервисные клапаны Шредера, запорные вентили на выходе с присоединительными патрубками под пайку.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

В состав системы управления входят: вводный выключатель, индикаторы работа/авария, устройство регулирования давления конденсации, подогреватель картера компрессора, контакты для внешнего управления, дистанционной индикации работа/авария, подключения соленоидного вентиля.

СИСТЕМА ЗАЩИТЫ

Система защиты обеспечивает блокировку агрегата в случае: неправильного подключения к электросети, повышенного или пониженного напряжения, обрыва/перекоса фаз, перегрева двигателя вентилятора, перегрева компрессора, повышенного или пониженного давления в контуре.

КОРПУС

Корпус из оцинкованной стали с двухсторонним порошковым полиэфирным покрытием. Съёмные сервисные панели доступа к внутренним элементам. Встроенные резиновые виброопоры.

ВЕНТИЛЯТОР

Малощумный осевой вентилятор с защитной решеткой на нагнетании.

ВСТРАИВАЕМЫЕ ОПЦИИ:

- SH – дополнительные сервисные клапаны Шредера на выходе;
- SF – фильтр на всасывающей линии;
- PR – плавное регулирование скорости вращения вентиляторов (работа до температуры окружающего воздуха $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$);
- ZV – запорный вентиль на нагнетающей линии между компрессорами и конденсатором;
- MO – маслоотделитель;
- RV – обратный клапан на жидкостной линии;
- W1 – зимний комплект до температуры окружающего воздуха $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ (ресивер устанавливается внутри корпуса);
- W2 – зимний комплект до температуры окружающего воздуха $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ (ресивер устанавливается внутри корпуса);
- W3 – зимний комплект до температуры окружающего воздуха $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ (ресивер устанавливается вне корпуса);
- RK1 – ресивер (устанавливается внутри корпуса);
- RK2 – ресивер (устанавливается вне корпуса).

ОПЦИИ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО:

- Присоединительный комплект;
- Поливинилэфирное масло FV68S.

ЧИЛЛЕР С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ КОНДЕНСАТОРА JBA



Чиллеры JBA предназначены для подготовки жидкого хладагента, подаваемого в секцию водяного охладителя центрального кондиционера.

- Хладагент: фреон R407C;
- Тип исполнения: только охлаждение;
- Производительность: от 45 до 188 кВт;
- Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от +5 до +44 °С.

КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Благодаря большому количеству ступеней регулирования холодопроизводительности во многих случаях отпадает необходимость установки бака-накопителя;
- Сниженный уровень шума;
- Защита испарителя от замерзания благодаря реле протока;
- Возможность работы чиллера по температуре входящего и выходящего хладагента;
- Специальный алгоритм управления гарантирует стабильную работу компонентов контура во всех режимах эксплуатации, а также равномерную наработку компрессоров и насосов;
- Возможность подключения к системе диспетчеризации зданий BMS (опции EC, LW, MB);
- Большой эксплуатационный ресурс.

КОРПУС

Корпус из оцинкованной стали с порошковым полиэфирным покрытием. Резиновые виброопоры. Лёгкий доступ к внутренним компонентам благодаря съёмным сервисным панелям.

ВЕНТИЛЯТОРЫ

Низкий уровень шума благодаря лопаткам вентилятора особой формы. Непосредственный привод от однофазного или трехфазного электродвигателя с внешним ротором. Степень защиты: IP 54. Встроенная защита двигателя от перегрева. Защитная решётка на нагнетании.

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ

Компоненты: реле контроля фаз, вводный выключатель, устройства защиты компрессоров от перегрузки, регулятор скорости вращения вентиляторов, контроллер для управления чиллером. Защита по низкому и высокому давлению, по температуре нагнетания, по температуре обмоток вентилятора. Сухие контакты для управления чиллером и сигналов «авария/работа».

ИСПАРИТЕЛЬ

Пластинчато-паяный теплообменник из нержавеющей стали AISI 316. Один или два независимых контура на стороне хладагента и один на стороне воды.

КОНТРОЛЛЕР

Постоянная индикация заданной и фактической температуры теплоносителя, 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.

ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР

Компоненты: реле низкого давления, реле высокого давления с ручным возвратом в рабочее состояние, датчики высокого и низкого давления, 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 быстроразъёмных гравлочных соединениях. Компоненты: датчики температуры входящего и выходящего теплоносителя, реле протока, автоматический воздухоотводчик с отсечным клапаном.

КОМПРЕССОРЫ

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

ТИПЫ ИСПОЛНЕНИЯ

- 00 – Без насосов;
- 1А – Один встроенный низконапорный циркуляционный насос и расширительный бак;
- 1В – Один встроенный средненапорный циркуляционный насос и расширительный бак;
- 1С – Один встроенный высоконапорный циркуляционный насос и расширительный бак;
- 2А – Два встроенных низконапорных циркуляционных насоса и расширительный бак;
- 2В – Два встроенных средненапорных циркуляционных насоса и расширительный бак;
- 2С – Два встроенных высоконапорных циркуляционных насоса и расширительный бак.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Типоразмер	039	048	054	064	072	079	096	107	128	145	163	190
------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

ОХЛАЖДЕНИЕ

Холодпроизводительность*	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*	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	А	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	А	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	4,72	4,72	8,75	8,06	8,06	8,89	8,75	9,03	14,58	14,17	14,17
Питание	В/Гц/фаз	230/50/1+N+PE					400/50/3+N+PE						
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/Гц/фаз	400/50/3+N+PE											
Максимальный рабочий ток блока без насосов	А	34,1	39,8	43,7	46,6	59,2	67,4	78,8	86,6	99,4	122,4	132,4	158,4
Максимальный рабочий ток блока с насосами "А"	А	36,3	42,0	45,9	51,1	62,1	72,3	83,7	91,5	104,3	127,3	138,7	164,7
Максимальный рабочий ток блока с насосами "В"	А	37,5	43,2	47,9	50,8	63,5	74,6	86,0	94,0	106,6	131,9	141,9	167,9
Максимальный рабочий ток блока с насосами "С"	А	40,4	46,1	51,1	54	67,6	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
Полный напор насоса 1А, 2А	кПа	145	138	131	212	204	193	187	180	170	160	201	183
Полный напор насоса 1В, 2В	кПа	250	230	280	240	300	295	275	265	255	290	270	250
Полный напор насоса 1С, 2С	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	0,29	0,22	0,25	0,29
Объем расширительного бака**	л	8	8	8	12	12	12	12	12	12	18	18	18

АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Уровень звукового давления***	дБ(А)	64	64	64	71	71	71	71	71	71	76	76	76
-------------------------------	-------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

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

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

*** предварительное давление в расширительном баке 1,5 атм, устанавливается совместно с насосом.

**** уровень звукового давления измерен в свободном звуковом поле на расстоянии 1 м от агрегата (со стороны всасывания) и 1,5 м от опорной поверхности согласно DIN 45635.

ГАБАРИТЫ

Типоразмер	039	048	054	064	072	079	096	107	128	145	163	190
------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Длина (А)	мм	2200	2200	2200	2200	2200	2200	3100	3100	3100	3100	3100
Ширина (В)	мм	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

ПАТРУБКИ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО КОНТУРА

Диаметр	ДУ	50	50	50	50	65	65	65	65	80	80	80
Соединение резьбовое по ГОСТ 6211-81*	R	2	2	2	2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	3	3	3

МАССА

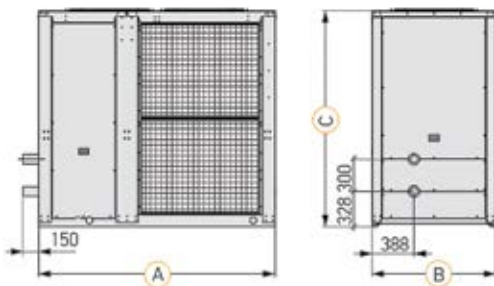
Транспортировочная масса без насосов (1)	кг	731	746	751	782	800	908	1048	1069	984	1314	1349	1365
Транспортировочная масса блоков (2)	кг	746	761	766	797	820	928	1066	1087	1009	1339	1374	1390
Транспортировочная масса блоков (3)	кг	746	761	771	802	835	943	1086	1107	1024	1354	1389	1405
Транспортировочная масса блоков (4)	кг	766	781	786	817	835	943	1086	1107	1069	1409	1444	1460
Транспортировочная масса блоков (5)	кг	766	781	786	817	850	958	1096	1117	1044	1374	1413	1429
Транспортировочная масса блоков (6)	кг	771	786	796	827	880	988	1131	1152	1080	1410	1445	1461
Транспортировочная масса блоков (7)	кг	806	821	826	857	880	988	1131	1152	1160	1509	1544	1560

* также доступны фланцевое по ГОСТ 12815-80, гравелочное или резьбовое по ГОСТ 6357-81.

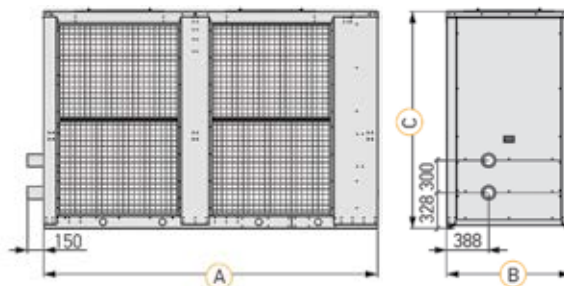
(1) – агрегат без насосов
 (2) – агрегат с одним насосом «А»
 (3) – агрегат с одним насосом «В»
 (4) – агрегат с одним насосом «С»

(5) – агрегат с двумя насосами «А»
 (6) – агрегат с двумя насосами «В»
 (7) – агрегат с двумя насосами «С»

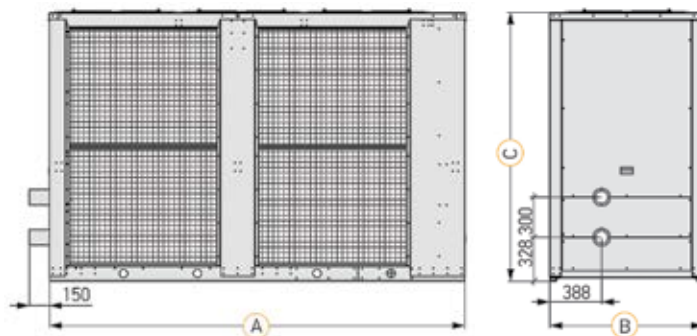
ТИПОРАЗМЕРЫ 039-054



ТИПОРАЗМЕРЫ 064-128



ТИПОРАЗМЕРЫ 145-190



ОПЦИИ ВСТРАИВАЕМЫЕ:

- U1 – управление одним насосом (установлен вне чиллера);
- U2 – управление двумя насосами (установлены вне чиллера, ротация по наработке);
- EC – плата последовательного интерфейса Ethernet (Web Server);
- LW – плата последовательного интерфейса LonWorks;
- MB – карта последовательного интерфейса RS485 (Modbus).

ТИП СОЕДИНЕНИЯ:

- V – гравелочное по ГОСТ Р 51737-2001;
- G – цилиндрическая трубная резьба по ГОСТ 6357-81;
- F – фланцевое по ГОСТ 12815-80.

По умолчанию чиллеры поставляются с конической трубной резьбой по ГОСТ 6211 (в маркировке не указывается).