

РАБОТАЕМ В
ШИРОКОМ ДИАПАЗОНЕ
ТЕМПЕРАТУР

ХОЛОДИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ KORF СДЕЛАНО
В РОССИИ С УЧЕТОМ ОСОБЕННОСТЕЙ РОССИЙСКОГО
КЛИМАТА. НАШИ ВОДООХЛАЖДАЮЩИЕ МАШИНЫ
И КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ
СТАБИЛЬНО РАБОТАЮТ В ШИРОКОМ ДИАПАЗОНЕ
ТЕМПЕРАТУР НАРУЖНОГО ВОЗДУХА.

7



ХОЛОДИЛЬНОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ

Компрессорно-конденсаторные блоки



Контроль давления конденсации

> Увеличение рабочего диапазона температур окружающего воздуха. Работа ККБ от -30 до $+43$ °C (при установке зимнего комплекта)

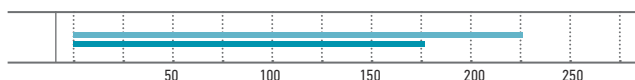
> Упрощение пусконаладочных работ

> Увеличение срока службы компрессорно-конденсаторного блока

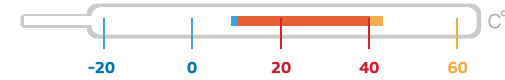
> Экономичная работа установки — снижение энергопотребления до 5%

> Снижение уровня шума и вибраций

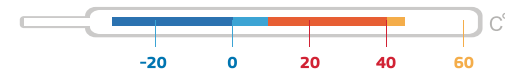
> Наружное исполнение с осевыми вентиляторами



ККБ стороннего пр-ва



ККБ KORF



> Линейка компрессорно-конденсаторных блоков представлена в различных модификациях и конструктивных исполнениях холодопроизводительностью от 2 до 255 кВт

> Оборудование собственного производства

> В наличии на складе

> Широкий модельный ряд

> Работа в диапазоне от -30 до $+43$ °C наружного воздуха (при установке зимнего комплекта)

> Максимальная холодопроизводительность при минимальных габаритах и массе

> Низкое потребление электроэнергии

> Высокий холодильный коэффициент (до 3,91)

> Простой и удобный монтаж и обслуживание

> Спиральные компрессоры со встроенной защитой от перегрева

> Малошумные вентиляторы

> Запорные сервисные вентили

> Низкий уровень вибрации

> Комплектация системой обвязки

> Высокая стойкость корпуса к внешним атмосферным воздействиям

> Возможная длина трассы до 30 м

Конструкция корпуса

> Высокая эксплуатационная надежность и ресурс

> Контроль давления конденсации в широком диапазоне температур

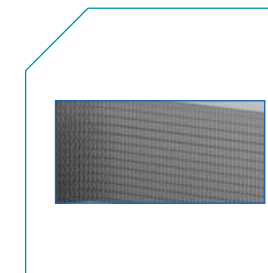
> Встроенное реле контроля фаз

> Долговечная работа компрессора за счет эффективного распределения масла

> Дополнительная комплектация манометрами высокого и низкого давления



> Малошумные вентиляторы с защитными решетками на нагнетании



> Алюминиевый микроканальный (модели KSK 006-018) или медный трубчатый (модели 002-005, 020-060) теплообменник с оребрением из алюминиевых пластин

> Корпус ККБ изготовлен из оцинкованной стали, защищенной специальным антикоррозийным порошковым покрытием

> Высокая стойкость корпуса к внешним атмосферным воздействиям

> Широкий модельный ряд



> Дополнительная комплектация системой обвязки

Одноконтурные компрессорно - конденсаторные блоки KSK



- > Тип исполнения: только охлаждение
- > Хладагент: R410A
- > Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от +5 до +43 °C (модели KSK 020-060 при установке зимнего комплекта от -30 до +43 °C)
- > 18 типоразмеров производительностью от 2 до 59,2 кВт
- > Дополнительная комплектация системой обвязки в составе: ТРВ, фильтр-осушитель, смотровое стекло, соленоидный вентиль

КОНСТРУКЦИЯ КОРПУСА

- > Несущий корпус из оцинкованной стали с порошковым полиэфирным покрытием
- > Резиновые виброизоляторы компрессорно-конденсаторного блока входят в комплект поставки
- > Легкий доступ к внутренним компонентам с помощью съемных панелей

КОМПРЕССОРЫ

- > Герметичные компрессоры, установленные на виброопорах:
- ротационный компрессор с однофазным электродвигателем (модели KSK 002-010);
- ротационный компрессор с трехфазным электродвигателем (модели KSK 013-018);

- спиральный компрессор с трехфазным электродвигателем (модели KSK 020-060).
- > Подогрев картера
- > Встроенная защита обмоток двигателя от перегрузки

ВЕНТИЛЯТОРЫ

- > Осевые низкооборотные вентиляторы с непосредственным приводом от электродвигателя с внешним ротором
- > Встроенная защита электродвигателя вентилятора от перегрева
- > Защитная решетка на нагнетании

КОНДЕНСАТОР

- > Конденсатор представляет собой:
- алюминиевый микроканальный теплообменник (модели KSK 006-018);
- медный трубчатый теплообменник с оребрением из алюминиевых пластин (модели KSK 002-005, KSK 020-060).

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ

- > В состав блока управления входят следующие компоненты:
- вводной выключатель и световой индикатор работа/авария;
- монитор фаз (модели 013-060);
- устройства защиты электродвигателей компрессора и вентилятора от перегрузки по току;

- сухие контакты для дистанционного управления работой и индикации работа/авария;
- контакты для подсоединения соленоидного вентиля на жидкостной линии.

ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР

- > Холодильный контур выполнен из медных труб, включает компоненты:
- реле высокого давления с автоматическим возвратом в рабочее состояние (модели KSK 002-035);
- реле высокого давления с ручным возвратом в рабочее состояние (модели KSK 040-060);
- реле низкого давления;
- датчик давления конденсации;
- сервисные клапаны Шредера;
- запорные вентили на выходе из компрессорно-конденсаторного блока.
- > Высокая эксплуатационная надежность
- > Поставка с инертным газом

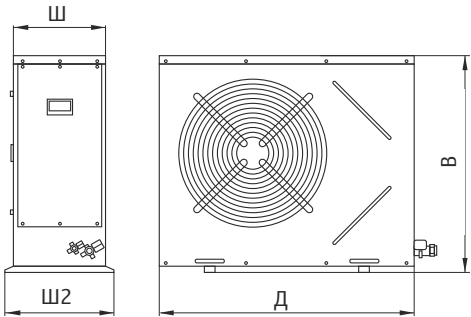
			Применение																	
			KSK 002	KSK 003	KSK 004	KSK 005	KSK 006	KSK 008	KSK 010	KSK 013	KSK 015	KSK 018	KSK 020	KSK 025	KSK 030	KSK 035	KSK 040	KSK 045	KSK 050	KSK 060
Опции																				
Внешние	SMTF1	Комплект линейных компонентов для подключения ККБ для одноконтурного испарителя (соленоидный вентиль, смотровое стекло, фильтр-осушитель, ТРВ)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	SMTF2	Комплект линейных компонентов для подключения ККБ для двухконтурного испарителя (соленоидный вентиль, смотровое стекло, фильтр-осушитель, ТРВ)	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	CV1	Комплект регулятора производительности для одноконтурного испарителя	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	CV2	Комплект регулятора производительности для двухконтурного испарителя	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Встраиваемые	CV	Дополнительный патрубок для подключения регулятора производительности	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	MN	Манометры высокого и низкого давлений	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	MO	Маслоотделение — комплект включает в себя: маслоотделитель, запорный вентиль на линии возврата масла и обратный клапан	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+
	PR	Плавное регулирование скорости вращения вентиляторов	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	RK	Обратный клапан на жидкостной линии, ресивер с предохранительным клапаном	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+
	RV	Обратный клапан на жидкостной линии	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+
	SF	Фильтр на линии всасывания	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+
	SH	Сервисные клапаны Шредера на жидкостной и всасывающей линиях	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+
	W1	Зимний комплект для температуры окружающего воздуха (в месте, где установлен ККБ) до −10 °С: обратный клапан на жидкостной линии, ресивер с предохранительным клапаном, ТЭН подогрева ресивера, защитный термостат и реле давления	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+
	W2	Зимний комплект для температуры окружающего воздуха (в месте, где установлен ККБ) до −30 °С: обратный клапан на жидкостной линии, ресивер с предохранительным клапаном, соленоидный вентиль на нагнетающем трубопроводе и дифференциальный клапан давления на байпасной линии	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+
	ZV	Запорный вентиль на нагнетающей линии между компрессором и конденсатором	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+
	AK	Шумопоглощающие кожухи компрессоров	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+

* Входит в стандартную комплектацию.

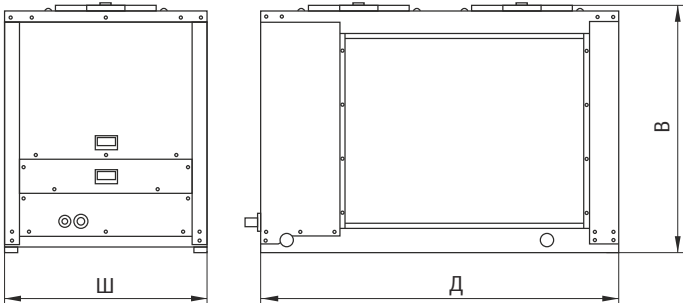
Можно установить только одно расширение из PR, W1, W2. Расширения PR и RK можно устанавливать одновременно.

Габариты одноконтурных компрессорно - конденсаторных блоков KSK

Модель KSK 002 - 035



Модель KSK 040 - 060



Типоразмер	Габариты				Транспортировочная масса, кг
	Д, мм	Ш, мм	Ш2, мм	В, мм	
KSK 002	685	265	310	510	35
KSK 003	685	265	310	510	46
KSK 004	755	325	385	580	52
KSK 005	825	325	390	620	58
KSK 006	825	325	390	620	65
KSK 008	825	325	390	620	66
KSK 010	985	355	420	830	79
KSK 013	985	355	420	845	96
KSK 015	985	355	420	845	98
KSK 018	985	355	420	845	98
KSK 020	1250	500	—	930	170
KSK 025	1250	500	—	930	172
KSK 030	1250	500	—	930	186
KSK 035	1250	500	—	930	186
KSK 040	1655	930	—	1110	317
KSK 045	1655	930	—	1110	318
KSK 050	1655	930	—	1110	320
KSK 060	1655	930	—	1110	406

Типоразмер	Охлаждение		Компрессоры				Вентиляторы, шт.	Максимальное потребление блока **, А	Присоединительные патрубки		Уровень звукового давления***, дБА
	Холодопроизводительность *, кВт	Электропитание, В/фаз /Гц	Количество, шт.	Потребляемая мощность*, кВт	Максимальный рабочий ток**, А	Максимальный пусковой ток, А			Газовая линия, дюйм	Жидкостная линия, дюйм	
KSK 002	2	~230 / 1+N / 50+PE	1	0,51	2,8	15	1	4,0	3/8	1/4	57
KSK 003	2,9		1	0,75	3,5	18,5	1	5,6	3/8	3/8	58
KSK 004	4,3		1	1,11	6	35	1	7,5	1/2	3/8	58
KSK 005	5,3		1	1,3	7	33	1	9,0	1/2	3/8	58
KSK 006	6,5		1	1,6	8,3	42	1	12,5	5/8	3/8	59
KSK 008	8,1		1	2,2	10,8	59	1	13,5	5/8	3/8	59
KSK 010	10,6		1	2,7	14	75	1	16	3/4	3/8	59
KSK 013	13		1	3,5	7	72	1	9	3/4	3/8	59
KSK 015	15,1		1	3,7	7,8	72	1	9,2	7/8	1/2	60
KSK 018	18,2		1	4,3	9	72	1	11,2	7/8	1/2	61
KSK 020	21,2	~400 / 3 / 50+PE	1	5,1	12,2	87	1	13,7	7/8	1/2	61
KSK 025	24,3		1	5,8	13	100	1	14,5	1 1/8	5/8	61
KSK 030	29,9		1	7,26	18,6	125	1	20,1	1 1/8	1/2	62
KSK 035	35		1	8,3	20	125	1	21,5	1 1/8	5/8	62
KSK 040	39,5		1	9,7	21,4	147	2	23	1 3/8	3/4	62
KSK 045	45,6		1	11	23,6	158	2	25,2	1 3/8	3/4	62
KSK 050	51,5		1	12,61	27,5	197	2	29,2	1 3/8	5/8	63
KSK 060	59,2		3	15,2	36,6	111	2	39	1 3/8	3/4	63

* Температура кипения +5 °С, температура окружающего воздуха +32 °С.
** Температура кипения +12 °С, температура конденсации +65 °С.
*** Уровень звукового давления измерен в свободном звуковом поле на расстоянии 1 м от ККБ (со стороны всасывания) и 1,5 м от опорной поверхности согласно ГОСТ Р ИСО 3744-2013.



Двухконтурные компрессорно - конденсаторные блоки KSK 070D – 260D



- > Тип исполнения: только охлаждение
- > Хладагент: R410A
- > Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от +5 до +43 °C (при установке зимнего комплекта от –30 до +43 °C)
- > 9 типоразмеров производительностью от 70 до 255 кВт
- > Поставка с инертным газом (азотом)
- > Дополнительная комплектация системой обвязки в составе: TRV, фильтр-осушитель, смотровое стекло, соленоидный вентиль

КОНСТРУКЦИЯ КОРПУСА

- > Несущий корпус из оцинкованной стали с порошковым полиэфирным покрытием
- > Резиновые виброизоляторы компрессорно-конденсаторного блока входят в комплект поставки

- > Легкий доступ к внутренним компонентам с помощью съемных панелей
- > Встроенная защита обмоток двигателя от перегрузки

КОМПРЕССОРЫ

- > Спиральный компрессор с трехфазным двигателем, оснащенный подогревом картера, установленный на виброизоляторах
- > Осевые низкооборотные вентиляторы с непосредственным приводом от электродвигателя с внешним ротором

ВЕНТИЛЯТОРЫ

- > Встроенная защита электродвигателя вентилятора от перегрева. Степень защиты: IP54. Защитная решетка на нагнетании

КОНДЕНСАТОР

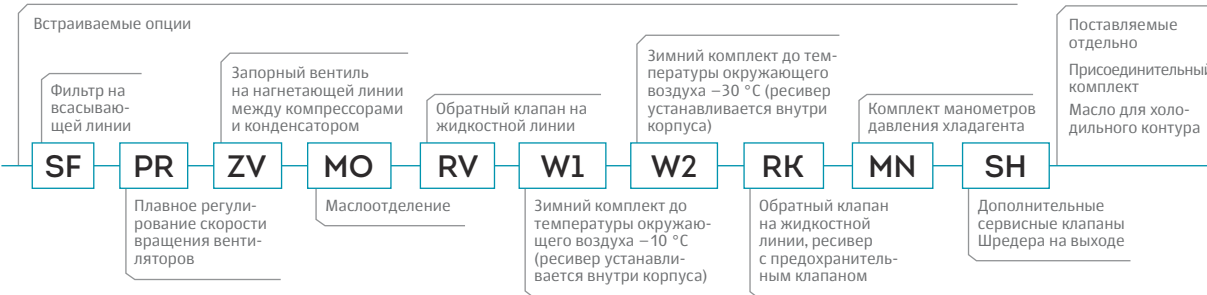
- > Медный трубчатый теплообменник с оребрением из алюминиевых пластин

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ

- > В состав блока управления входят следующие компоненты:
 - вводной выключатель;
 - монитор фаз;
 - световой индикатор (работа/авария);
 - устройства защиты электродвигателей компрессора и вентилятора от перегрузки по току;
 - сухие контакты для дистанционного управления работой и индикации работа/авария, а также необходимые коммутационные устройства.

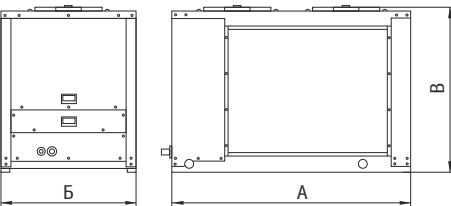
ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР

- > Компоненты: реле высокого давления с ручным возвратом в рабочее состояние; реле низкого давления; датчик давления конденсации; сервисные клапаны Шредера; запорные вентили на выходе из компрессорно-конденсаторного блока

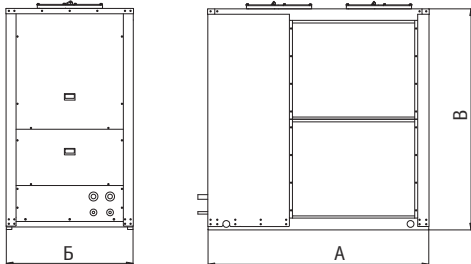


Габариты двухконтурных компрессорно - конденсаторных блоков KSK 070D–260D

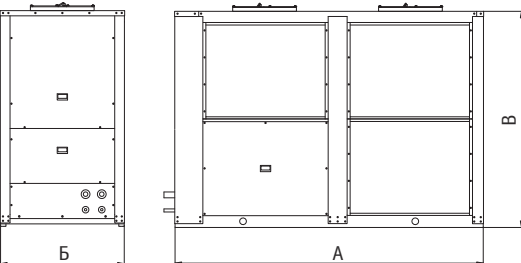
Модель 070D



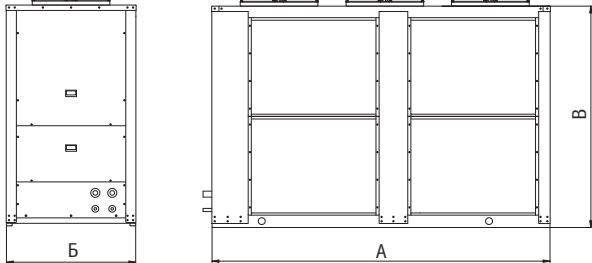
Модели 085D – 140D



Модели 170D–200D



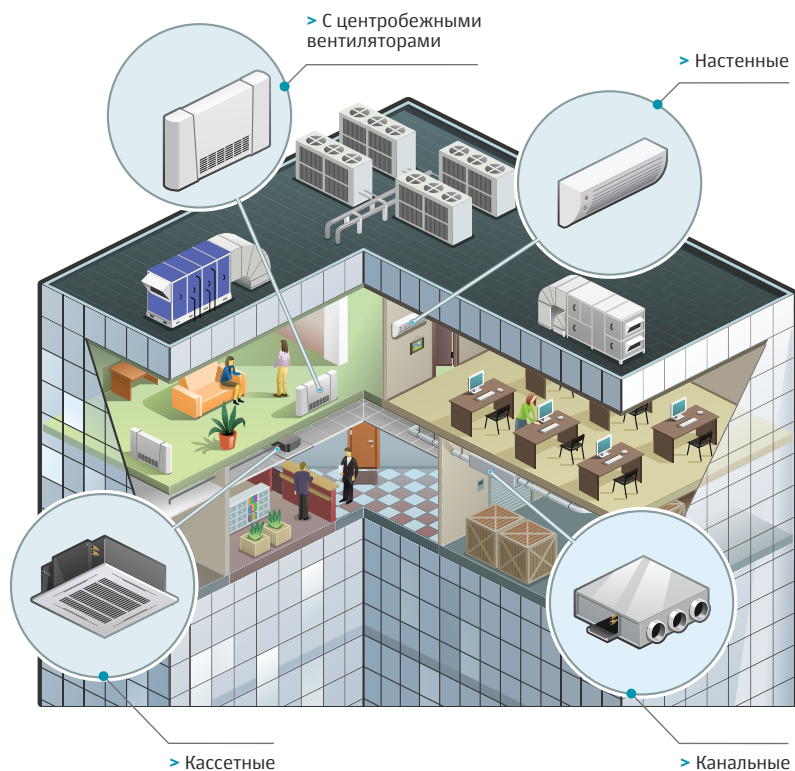
Модели 230D–260D



Типоразмер	Охлаждение		Компрессоры				Вентиляторы, шт.	Максимальное потребление блока**, А	Присоединительные патрубки		Уровень звукового давления***, дБА	Транспортировочная масса, кг	Габариты		
	Холодопроизводительность*, кВт	Электроснабжение, В/фаз/Гц	Количество, шт.	Потребляемая мощность*, кВт	Максимальный рабочий ток**, А	Максимальный пусковой ток, А			Линия всасывания, дюйм	Жидкостная линия, дюйм			Длина А, мм	Ширина Б, мм	Высота В, мм
070D	70	400 / 3 / 50 + PE	2	17,3	35,8	143	2	38	2 × 1 1⁄8	2 × 5⁄8	63	375	1655	930	1110
085D	87		2	22,1	47,5	182	2	50	2 × 1 3⁄8	2 × 5⁄8	64	507	1655	930	2000
100D	104		2	25,2	55,2	224,6	2	58	2 × 1 3⁄8	2 × 5⁄8	65	514	1655	930	2000
120D	121		6	30,4	73,2	148	2	78	2 × 1 3⁄8	2 × 3⁄4	70	746	2000	1150	2000
140D	140		4	33,2	71,6	178,7	2	76	2 × 1 5⁄8	2 × 3⁄4	70	688	2000	1150	2000
170D	167		2	41,1	88,6	304	2	93	2 × 1 5⁄8	2 × 7⁄8	72	940	2860	1150	2005
200D	195		4	50,4	110,4	280	2	115	2 × 2 1⁄8	2 × 7⁄8	72	1090	2860	1150	2005
230D	227		6	58	128,4	254	3	135	2 × 2 1⁄8	2 × 1 1⁄8	73	1302	3000	1150	2005
260D	255		6	66,2	141,6	276	3	149	2 × 2 1⁄8	2 × 1 1⁄8	74	1317	3000	1150	2005

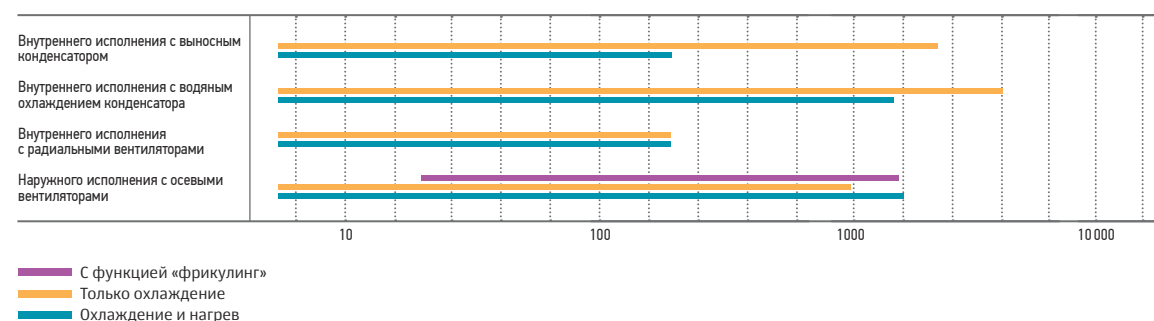
* Температура кипения +5 °C, температура окружающего воздуха +32 °C.
 ** Температура кипения +12 °C, температура конденсации +65 °C.
 *** Уровень звукового давления измерен в свободном звуковом поле на расстоянии 1 м от ККБ (со стороны всасывания) и 1,5 м от опорной поверхности согласно ГОСТ Р ИСО 3744-2013.

Водоохлаждающие машины (чиллеры)



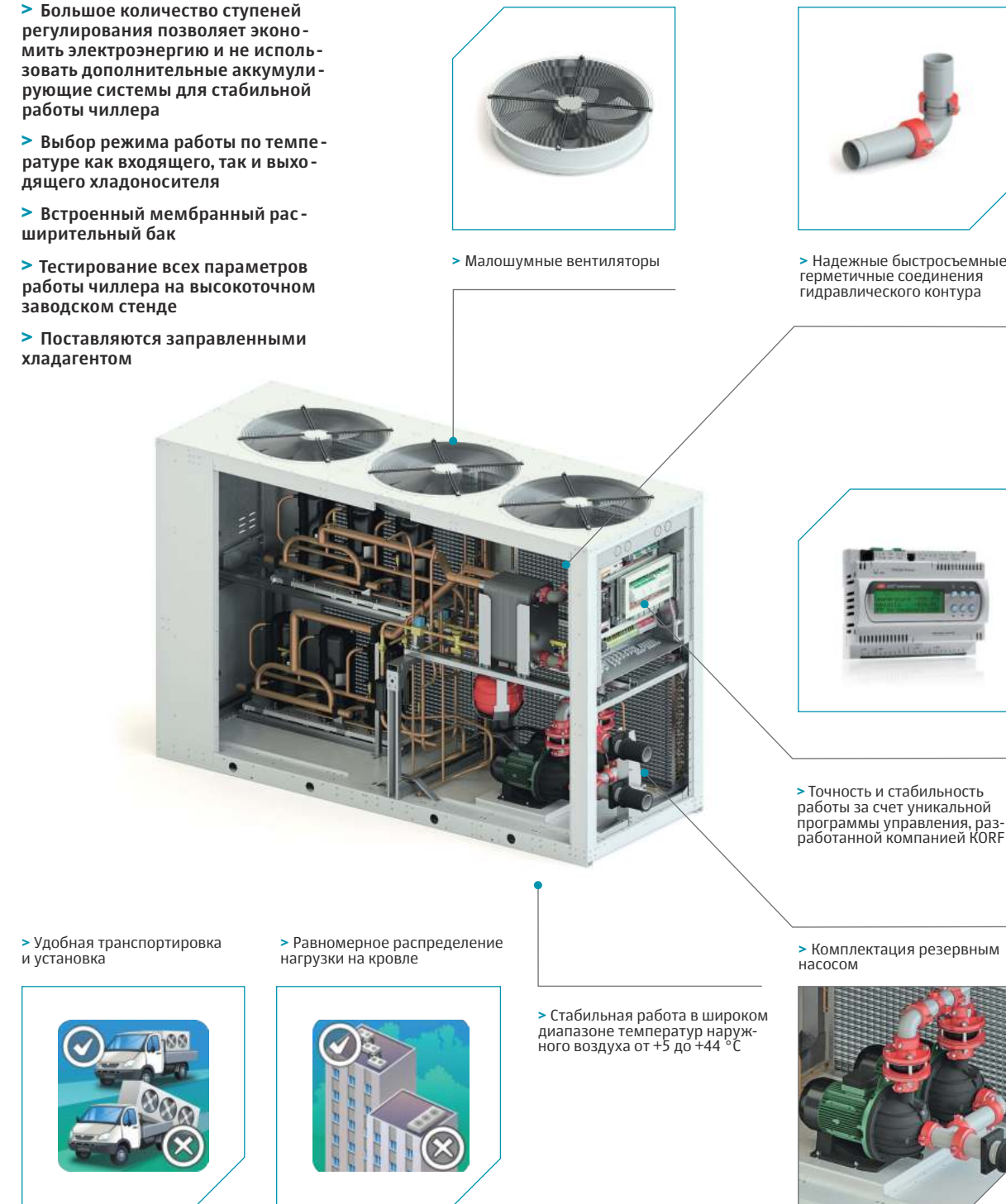
- > Линейка водоохлаждающих машин (чиллеров) представлена в различных модификациях и конструктивных исполнениях холодопроизводительностью от 5 до 4570 кВт
- > Оборудование собственного производства
- > Широкая линейка типоразмеров
- > Стабильная работа в широком диапазоне температур наружного воздуха от -40 до +52 °C
- > Точность и стабильность работы за счет уникальной программы управления, разработанной компанией KORF
- > Спиральные и винтовые компрессоры со встроенной защитой от перегрева
- > Комплектация резервным насосом
- > Модульное исполнение
- > Экономия электроэнергии
- > Бесперебойная работа
- > Удобная транспортировка и установка
- > Простой и удобный монтаж и обслуживание
- > Низкий уровень шума и вибрации
- > Высокая стойкость корпуса к внешним атмосферным воздействиям
- > Стабильный и точный инструмент для решения задач по охлаждению зданий
- > Эстетичный внешний вид

Холодопроизводительность



Конструкция корпуса

- > Большое количество ступеней регулирования позволяет экономить электроэнергию и не использовать дополнительные аккумулярующие системы для стабильной работы чиллера
- > Выбор режима работы по температуре как входящего, так и выходящего хладагента
- > Встроенный мембранный расширительный бак
- > Тестирование всех параметров работы чиллера на высокоточном заводском стенде
- > Поставляются заправленными хладагентом



ВОДООХЛАЖДАЮЩИЕ МАШИНЫ (ЧИЛЛЕРЫ)

Чиллеры с воздушным охлаждением конденсатора
моноблочной конструкции HSA

Чиллеры с воздушным охлаждением конденсатора моноблочной конструкции HSA



> Тип чиллера: только охлаждение

> Хладагент: фреон R410A

> Диапазон рабочих температур
окружающего воздуха от +5 до
+44 °C

> 14 чиллеров производительно-
стью от 43 до 245 кВт

> Для исполнения со встроенным
насосом допустимое содержание
гликоля в смеси хладагента
до 40%

ОСОБЕННОСТИ

> В большинстве случаев нет
необходимости применения бака-
накопителя за счет увеличенного
количества ступеней регулирования
холодопроизводительности

> Плавное регулирование скорости
вращения вентиляторов гарантирует
стабильную работу чиллера, а также
обеспечивает расширенный диапа-
зон рабочей температуры окружаю-
щего воздуха за счет снижения его
нижней границы до +5 °C

> Дополнительная комплектация
выносной панелью управления
с возможностью дистанционного из-
менения его параметров и режимов
работы. Полный доступ и отображе-
ние всех меню контроллера

> Пониженный уровень шума

> Защита от замерзания испарителя
при помощи установленного реле
тока

> Комплектация резиновыми вибро-
опорами

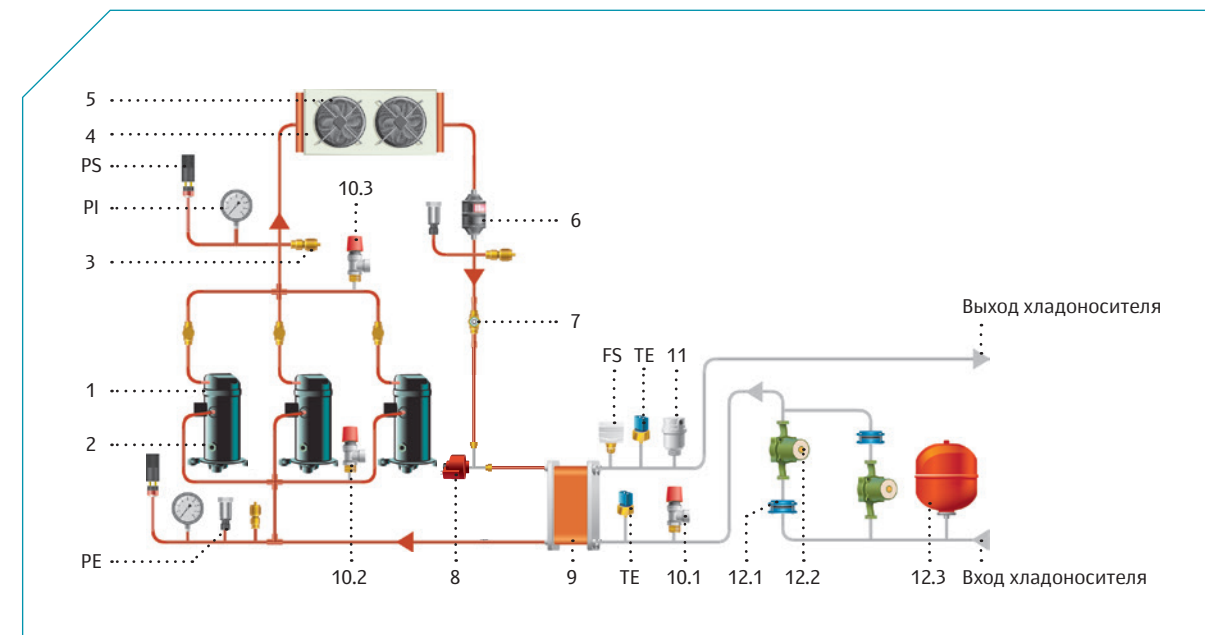
> Выбор режима эксплуатации:
по температуре входящего или по
температуре выходящего хладагента

> Увеличение задаваемого темпе-
ратурного диапазона точки уставки
при содержании гликоля в смеси
хладоносителя

> Стабильная работа компонен-
тов холодильного контура во всех
режимах эксплуатации, а также
равномерная наработка компрессо-
ров и насосов за счет специально
разработанного алгоритма управле-
ния водоохлаждающей машиной

> Высокая эксплуатационная надеж-
ность. Возможность подключения
к системе диспетчеризации зданий

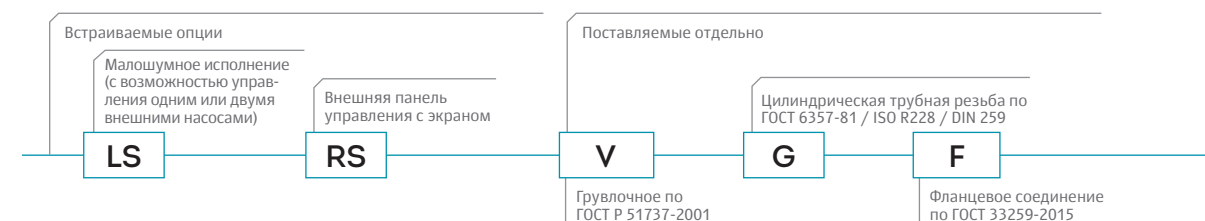
Принципиальная схема холодильного и гидравлического контуров



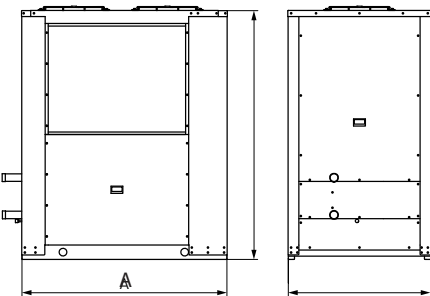
- 1 — спиральный компрессор со встроенной защи-
той от перегрузки
2 — подогреватель картера компрессора
3 — сервисный клапан Шредера
4 — конденсатор воздушного охлаждения
5 — осевые низкооборотные вентиляторы
со встроенной защитой от перегрева (IP54)
6 — фильтр-осушитель
7 — смотровое стекло с индикатором влажности
8 — электронный расширительный вентиль

- 9 — испаритель (двухконтурный медно-паяный
пластинчатый теплообменник из нержавеющей
стали)
10.1 — предохранительный клапан (6-8-10 бар,
в зависимости от насоса)
10.2 — предохранительный клапан (30 бар)
10.3 — предохранительный клапан (45 бар)
11 — автоматический воздухоотводный клапан
12.1 — обратный клапан
12.2 — циркуляционный насос
12.3 — расширительный бак

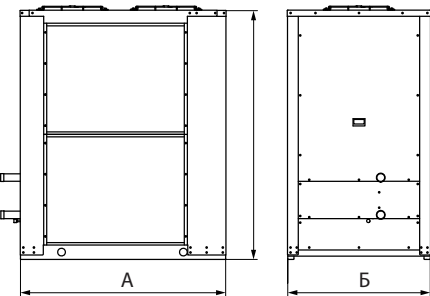
- TE — датчики температуры хладагента
FS — реле протока
PS — аварийные реле высокого и низкого
давления
PE — датчики высокого и низкого давления
PI — манометры высокого и низкого давления



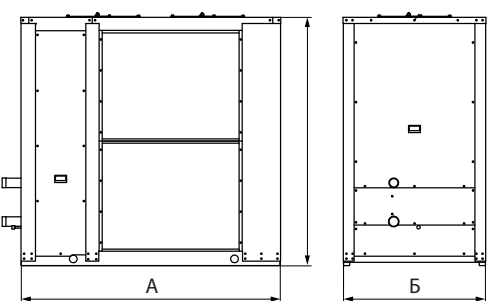
Модели 045 – 055



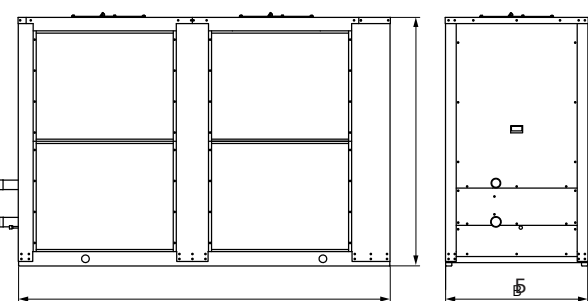
Модели 065 – 080



Модели 090 – 115



Модели 130 –



Типоразмер	Габариты			Габариты с опцией LS			Транспортировочная масса, кг							
	Длина А, мм	Ширина Б, мм	Высота В, мм	Длина А, мм	Ширина Б, мм	Высота В, мм	Блок без насосов	Блок LS без насосов	Блок 1А	Блок 1В	Блок 1С	Блок 2А	Блок 2В	Блок 2С
45	1655	1150	2060	1655	1150	2060	684	746	724	734	744	764	784	804
50	1655	1150	2060	1655	1150	2060	715	808	765	775	785	805	825	845
55	1655	1150	2060	1655	1150	2060	730	850	780	795	805	825	845	865
65	2100	1150	2060	1655	1150	2060	746	890	806	816	826	846	866	886
80	2100	1150	2060	2100	1150	2060	808	973	868	878	888	908	928	948
90	2100	1150	2060	2100	1150	2060	973	983	1043	1053	1063	1083	1103	1123
100	2100	1150	2060	2100	1150	2060	1009	1019	1079	1089	1099	1119	1139	1159
115	2100	1150	2060	3000	1150	2060	1025	1257	1095	1105	1115	1135	1155	1175
130	3000	1150	2060	3000	1150	2060	1257	1287	1327	1347	1357	1387	1417	1457
150	3000	1150	2060	3000	1150	2060	1302	1332	1372	1382	1402	1432	1452	1482
170	3000	1150	2060	3000	1150	2060	1337	1382	1417	1427	1437	1467	1487	1517
190	3000	1150	2060	3000	1150	2060	1465	1510	1545	1555	1595	1615	1625	1695
220	3000	1150	2060	—	—	—	1492	—	—	1602	1612	—	1692	1722
250	3000	1150	2060	—	—	—	1502	—	—	1612	1622	—	1702	1732

1A — чиллер со встроенным низконапорным циркуляционным насосом
1B — чиллер со встроенным средненапорным циркуляционным насосом

1C — чиллер со встроенным высоконапорным циркуляционным насосом
2A — чиллер с двумя встроенными низконапорными циркуляционными насосами

2B — чиллер с двумя встроенными средненапорными циркуляционными насосами
2C — чиллер с двумя встроенными высоконапорными циркуляционными насосами

Типоразмер	Холодопроизводительность, кВт	Компрессоры							Вентиляторы конденсатора			Электропитание, В/фаз/Гц	Максимальный рабочий ток блока без насосов, А	Максимальный рабочий ток блока с насосами А, А	Максимальный рабочий ток блока с насосами В, А	Максимальный рабочий ток блока с насосами С, А
		Количество, шт.	Потребляемая мощность*, кВт	Максимальный рабочий ток, А	Максимальный пусковой ток, А	Количество холодильных контуров, шт.	Количество ступеней производительности, шт.	Ступени производительности, %	Количество вентиляторов, шт.	Расход воздуха, м³	Суммарная мощность, кВт					
45	43	2	15,2	29	120	1	2	0-50-100	2	3,5	1,1	400/3+PE/50	32,8	35,0	35,8	38,8
50	50	2	17,9	33	144	1	2		2	3,5	1,1		38	40,2	41	44,0
55	56	2	20	37	148,4	1	2		2	3,5	1,1		41,6	43,8	46	47,6
65	65	4	22,1	45,6	107	2	4		2	4,7	1,1		49,4	52,4	53,8	55,4
80	76	4	25,7	50,4	128	2	4	0-25-50-75-100	2	4,7	1,1		54,2	57,2	58,6	60,2
90	86	4	28,4	58	149	2	4		2	8	2,2		64,6	67,6	69	72,6
100	94	6	34,8	68,4	130	2	5		2	8	2,2		75	79,4	83	83,0
115	111	6	40,2	75,6	153	2	5		2	7,6	2,2		82,2	86,6	90,2	93,2
130	124	6	45,9	87	178	2	5	0-33-50-67-84-100	2	8,3	2,2		93,6	98,0	101,6	104,6
150	148	6	51,3	99	193	2	5		2	8,3	2,2		105,6	110,0	113,6	120,6
170	173	6	60,4	112,2	204	2	5		3	12,1	3,3		121,6	126,0	129,6	136,6
190	187	6	65,4	121,8	212	2	5		3	11,5	3,3		131,2	137,2	139,2	153,2
220	216	6	72,3	139,2	246	2	5		3	13,9	5		152,7	—	167,8	174,8
250	240	6	85,5	159	291	2	5		3	13,9	5		172,5	—	187,6	194,6

Типоразмер	Водяной контур						Уровень звукового давления***, дБА	Уровень звукового давления с опцией LS***, дБА
	Расход воды, л/с	Располагаемый напор чиллера с насосом 1A/2A (один/два насоса), кПа	Располагаемый напор чиллера с насосом 1B/2B (один/два насоса), кПа	Располагаемый напор чиллера с насосом 1C/2C (один/два насоса), кПа	Минимальный объем системы для работы без аккумулялирующего бака, м³	Объем расширительного бака**, л		
45	2,0	160/150	240/230	385/375	0,15	8	65	61
50	2,3	170/160	250/240	395/385	0,17	8	65	61
55	2,7	180/165	310/298	405/390	0,17	8	65	61
65	3,3	190/175	240/223	332/315	0,17	8	65	61
80	3,6	179/168	232/221	317/306	0,19	12	65	61
90	4,1	180/170	250/240	416/403	0,15	12	69	65
100	4,5	220/205	300/290	380/356	0,17	12	69	65
115	5,3	165/143	290/265	365/340	0,19	12	69	65
130	5,9	173/146	295/268	370/343	0,21	18	69	65
150	7,1	154/124	277/248	443/414	0,24	18	69	65
170	8,2	130/100	258/235	420/400	0,26	18	71	67
190	8,9	153/113	232/192	566/526	0,3	18	71	67
220	10,3	—	371/331	546/508	0,34	18	74	—
250	11,5	—	345/300	505/465	0,38	18	74	—

* 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.

*** Уровень звукового давления измерен в свободном звуковом поле на расстоянии 1 м от чиллера (со стороны всасывания) и 1,5 м от опорной поверхности согласно ГОСТ Р ИСО 3744-2013.

Чиллеры для работы с выносными конденсаторами HSE 045 - 250



- > Тип исполнения: только охлаждение
- > Хладагент: фреон R410A
- > Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от +15 до +44 °C
- > 14 типоразмеров холодопроизводительностью от 43 до 245 кВт
- > Максимально возможное содержание гликоля в смеси хладагента составляет 40% (для исполнения со встроенным насосом)



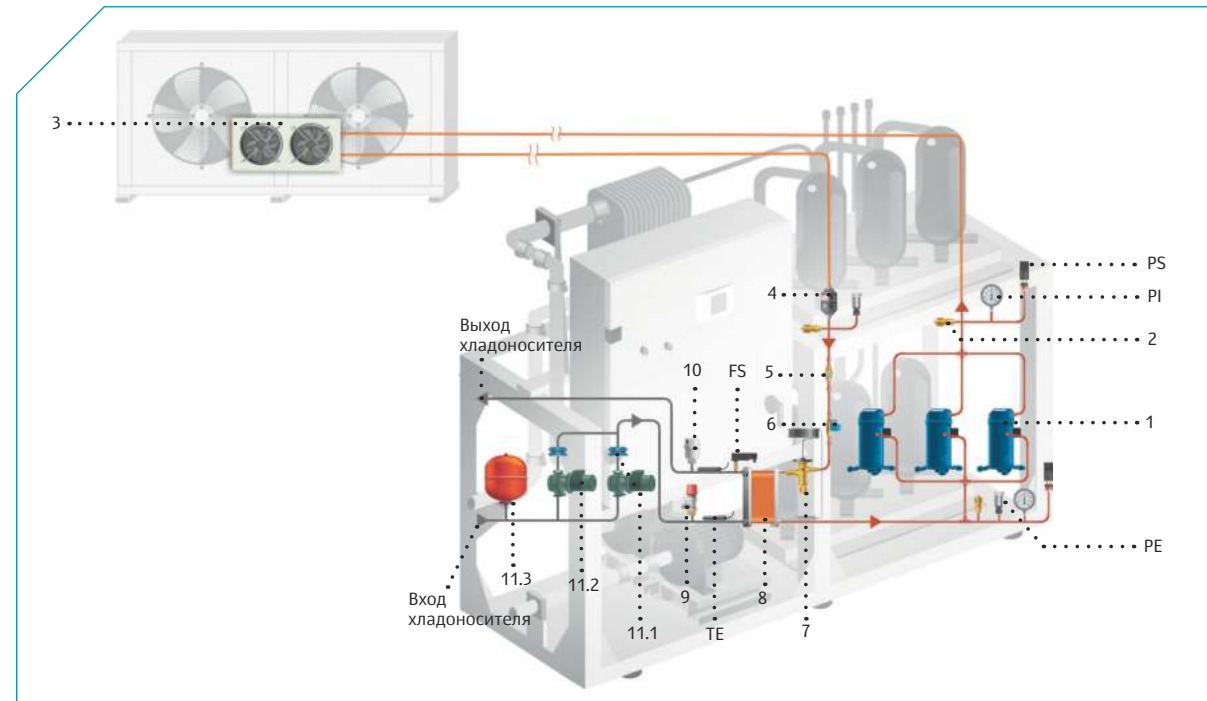
ПРЕИМУЩЕСТВА

- > Отсутствие необходимости применения бака-накопителя за счет увеличенного количества ступеней регулирования холодопроизводительности
- > Реле протока для защиты от замерзания испарителя
- > Возможность выбора работы как по температуре входящего, так и по температуре выходящего хладагента
- > 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
- > Пониженный уровень шума
- > Высокая эксплуатационная надежность
- > Компактная конструкция позволяет заносить чиллеры через стандартные дверные проемы: ширина составляет всего 0,77 м, а максимальная высота — 1,8 м



ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

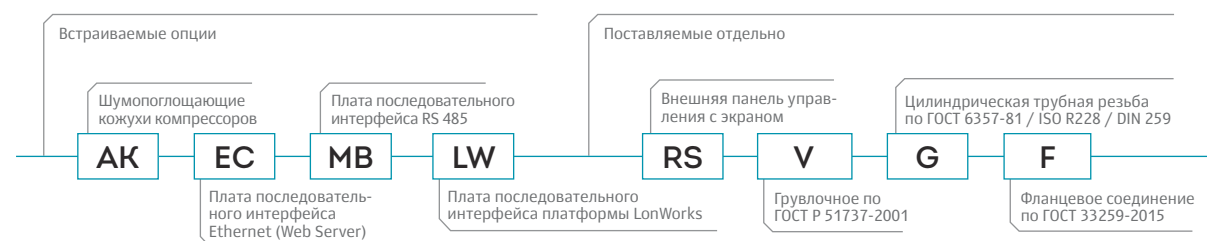
- > Несущая рама из оцинкованной стали с порошковым полиэфирным покрытием, резиновые виброизоляторы, удобный доступ к внутренним компонентам
- > Спиральные трехфазные компрессоры с подогревом картера и встроенной защитой двигателя от перегрузки
- > Пластиновый медно-паянный теплообменник из нержавеющей стали с двумя независимыми холодильными контурами на стороне хладагента и одним на стороне воды
- > Постоянная индикация состояния чиллера: заданная и фактическая температура хладагента, реальное время, процент нагрузки на чиллер, работа/авария/блокировка
- > Дополнительная комплектация выносной панелью управления с возможностью дистанционного изменения параметров и режимов работы. Полный доступ и отображение всех меню контроллера
- > Возможность подключения к системе диспетчеризации зданий
- > При необходимости расширения холодопроизводительности чиллера дополнительный блок (или несколько блоков) легко встраиваются в существующую систему (возможны варианты до 6 блоков в одной системе)



- 1 — спиральный компрессор с подогревателем картера
- 2 — сервисный клапан Шредера
- 3 — выносной конденсатор воздушного охлаждения
- 4 — фильтр-осушитель
- 5 — смотровое стекло с индикатором влажности
- 6 — соленоидный клапан
- 7 — TRV с внешним уравниванием давления и значением MOP +15 °C
- 8 — испаритель
- 9 — предохранительный клапан (6 бар)

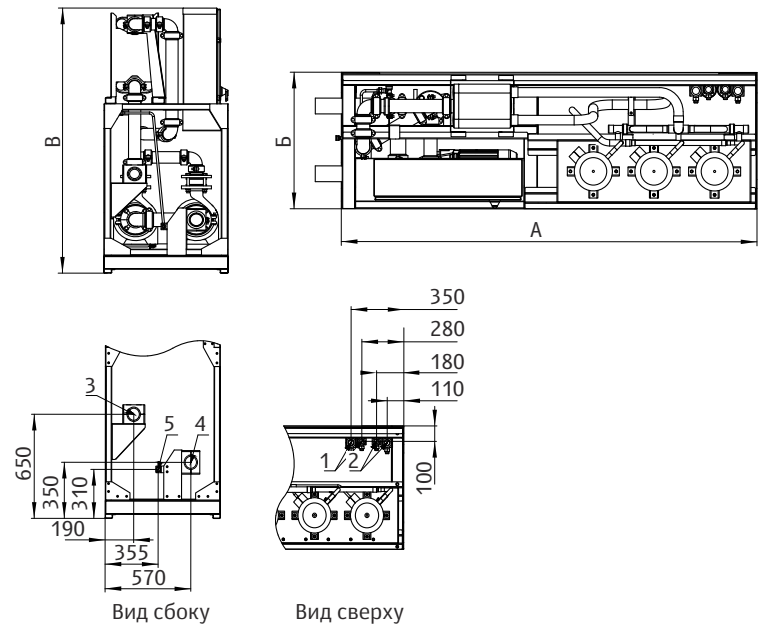
- 10 — автоматический воздухоотводный клапан
- 11.1 — обратный клапан
- 11.2 — циркуляционный насос
- 11.3 — расширительный бак
- TE — датчики температуры
- FS — реле протока
- PS — аварийные реле высокого давления
- PE — датчики высокого и низкого давления
- PI — манометры высокого и низкого давления

- 1A — чиллер со встроенным низконапорным циркуляционным насосом
- 1B — чиллер со встроенным средненапорным циркуляционным насосом
- 1C — чиллер со встроенным высоконапорным циркуляционным насосом
- 2A — чиллер с двумя встроенными низконапорными циркуляционными насосами
- 2B — чиллер с двумя встроенными средненапорными циркуляционными насосами
- 2C — чиллер с двумя встроенными высоконапорными циркуляционными насосами



Примечание: сроки производства необходимо уточнять перед заказом оборудования

Типоразмер	Холодопроизводительность,* кВт	Компрессоры						Электроснабжение, В/фаз/Гц	Максимальный рабочий ток блока без насосов, А	Максимальный рабочий ток блока с насосами А, А	Максимальный рабочий ток блока с насосами В, А	Максимальный рабочий ток блока с насосами С, А	Габаритные размеры			Патрубки фреонового контура			
		Количество, шт.	Потребляемая мощность, кВт	Максимальный рабочий ток, А	Максимальный пусковой ток, А	Количество холодильных контуров, шт.	Количество ступеней производительности, шт.						Длина А, мм	Ширина Б, мм	Высота В, мм	Линия нагнетания, мм	Линия нагнетания, дюйм	Жидкостная линия, мм	Жидкостная линия, дюйм
45	43	3	13,4	28,8	101	1	3	400 / 3+PE / 50	30	32	33	36	1500	770	1750	16	5/8	19	3/4
50	51	3	15,5	36,6	111	1	3		38	40	41	44	1500	770	1750	16	5/8	19	3/4
55	58	3	18	42,5	126	1	3		40	42	44	46	1500	770	1750	16	5/8	19	3/4
65	69	4	20,6	48,8	123	2	4		50	53	54	56	1500	770	1750	2×16	2×5/8	2×16	2×5/8
80	78	4	24	52	139	2	4		53	56	57	59	1500	770	1750	2×19	2×3/4	2×16	2×5/8
90	86	6	26,9	57,6	130	2	5		59	62	63	67	1700	770	1750	2×22	2×7/8	2×19	2×3/4
100	101	6	31,1	73,2	148	2	5		74	79	82	82	1700	770	1750	2×22	2×7/8	2×19	2×3/4
115	115	6	36	78	165	2	5		79	83	87	90	1700	770	1750	2×22	2×7/8	2×19	2×3/4
130	126	4	39,6	107	215	2	5		108	113	116	119	1700	770	1750	2×28	2×1 1/8	2×19	2×3/4
150	150	6	45,7	111,6	218	2	5		113	117	121	128	1700	770	1750	2×28	2×1 1/8	2×22	2×7/8
170	173	6	52,2	107,4	215	2	5		108	113	116	123	1700	770	1750	2×28	2×1 1/8	2×22	2×7/8
190	196	6	60	128,4	254	2	5		129	135	137	151	2200	770	1750	2×35	2×1 3/8	2×22	2×7/8
220	224	6	69	141,6	276	2	5		143	—	158	165	2200	770	1750	2×35	2×1 3/8	2×28	2×1 1/8
250	245	6	77,7	166	335	2	5		167	—	182	189	2200	770	1750	2×35	2×1 3/8	2×28	2×1 1/8



- Расположение подсоединительных патрубков:
- 1 — жидкостной и нагнетающий патрубки I холодильного контура
 - 2 — жидкостной и нагнетающий патрубки II холодильного контура
 - 3 — патрубок для хладоносителя, выходящего из чиллера
 - 4 — патрубок для хладоносителя, входящего в чиллер
 - 5 — дренажный отвод от предохранительного клапана (хладоноситель)

Типоразмер	Водяной контур										уровень звукового давления***, дБА	Уровень звукового давления с опцией АК***, дБА	Диаметр условного прохода (ДУ), мм	Соединение резьбовое по ГОСТ 6211-81, дюйм	Масса							
	Расход воды, л/с	Потеря давления в пластинчатом теплообменнике, кПа	Номинальная мощность насоса А, кВт	Номинальная мощность насоса В, кВт	Номинальная мощность насоса С, кВт	Полный напор насоса А, кПа	Полный напор насоса В, кПа	Полный напор насоса С, кПа	Минимальный объем системы для работы без аккумулирующего бака, м³	Объем расширительного бака**, л					Транспортировочная масса без насосов, кг	Транспортировочная масса с блоком насосов 1А, кг	Транспортировочная масса с блоком насосов 1В, кг	Транспортировочная масса с блоком насосов 1С, кг	Транспортировочная масса с блоком насосов 2А, кг	Транспортировочная масса с блоком насосов 2В, кг	Транспортировочная масса с блоком насосов 2С, кг	
45	2,00	20	1,1	1,5	3	160	240	385	0,15	8	59	55	50	2	520	560	565	580	595	605	640	
50	2,40	22	1,1	1,5	3	170	250	395	0,17	8	59	55	50	2	525	562	570	585	595	610	645	
55	2,70	20	1,1	2,2	3	180	310	405	0,17	8	59	55	50	2	535	575	585	595	610	635	660	
65	3,30	21	1,5	2,2	3	190	240	332	0,17	8	59	55	50	2	555	605	630	635	655	685	680	
80	3,70	21	1,5	2,2	3	179	232	317	0,19	12	59	55	50	2	595	645	655	660	700	725	730	
90	4,10	21	1,5	2,2	4	180	250	416	0,15	12	61	57	50	2	760	805	820	825	855	880	895	
100	4,80	22	2,2	4	4	220	300	380	0,17	12	61	57	65	2 1/2	765	810	825	830	860	885	900	
115	5,50	23	2,2	4	5,5	165	290	365	0,19	12	61	57	65	2 1/2	800	835	845	845	895	910	925	
130	5,90	24	2,2	4	5,5	173	295	370	0,21	18	61	57	65	2 1/2	820	860	875	925	925	950	1050	
150	7,10	25	2,2	4	7,5	154	277	443	0,24	18	61	57	65	2 1/2	990	1040	1060	1120	1105	1145	1250	
170	8,20	31	2,2	4	7,5	130	258	420	0,26	18	63	59	80	3	1015	1055	1075	1135	1130	1170	1270	
190	9,30	31	3	4	11	153	232	566	0,30	18	63	59	80	3	1040	1085	1100	1140	1150	1180	1300	
220	10,70	33	—	7,5	11	—	371	546	0,34	18	66	62	80	3	1100	—	1160	1220	—	1260	1350	
250	11,80	35	—	7,5	11	—	345	505	0,38	18	66	62	80	3	1150	—	1210	1270	—	1310	1400	

* Условия: температура воды входящей +12 °С, выходящей +7 °С, температура конденсации +50 °С.

** Предварительное давление в расширительном баке 150 кПа, 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 ГОСТ Р ИСО 3744-2013.

1А — чиллер с низконапорным циркуляционным насосом.

1В — чиллер со средненапорным циркуляционным насосом.

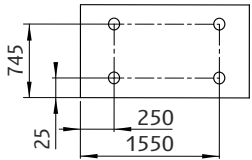
1С — чиллер с высоконапорным циркуляционным насосом.

2А — чиллер с двумя низконапорными циркуляционными насосами.

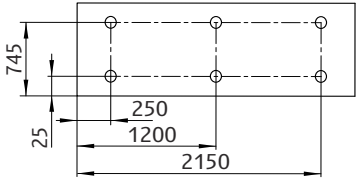
2В — чиллер с двумя средненапорными циркуляционными насосами.

2С — чиллер с двумя высоконапорными циркуляционными насосами.

Расположение виброопор
моделей 039–072



Расположение виброопор
моделей 079–190



Выносные конденсаторы KNS для работы с чиллерами HSE



- > Тип исполнения: только охлаждение
- > Хладагент: фреон R410A
- > 13 моделей, специально разработанных для совместной работы с чиллерами HSE



> Совместная работа с чиллерами серии HSE:

- для чиллеров моделей HSE 045...055 необходим выносной конденсатор KNS 064.1...084.1;
- для чиллеров моделей HSE 065...115 необходим выносной конденсатор KNS 102.2...163.2;
- для чиллеров моделей HSE 130...250 необходимо использовать комплекты выносных конденсаторов KNS 2 × 102.1...2 × 194.1, которые состоят из двух одинаковых блоков.

> Экономичная и эффективная работа выносных конденсаторов при различных условиях окружающей среды

> Выносные конденсаторы KNS также могут использоваться для иных холодильных машин, например: для прецизионных кондиционеров для работы с выносным конденсатором

> Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от –30 до +45 °C

ПРЕИМУЩЕСТВА

- > Высокая производительность при небольшом расходе воздуха
- > Тихая работа
- > Сокращение внутреннего объема контура и количества хладагента
- > Система крепления теплообменника гарантирует полную защиту труб и ламелей во время транспортировки, установки и работы выносных конденсаторов
- > Плавное регулирование скорости вращения вентиляторов
- > Экономичная и эффективная работа при различных условиях окружающей среды
- > Низкий уровень шума и снижение энергопотребления при эксплуатации



КОРПУС

> Несущий корпус выполнен из оцинкованной листовой стали с двусторонним покрытием из порошковой эпоксиполиэфирной эмали, отличающейся высокой стойкостью к атмосферным осадкам

> Оснащен с торцевых сторон съемными панелями для доступа к внутренним компонентам конденсатора

> Крепежные элементы выполнены из оцинкованной стали

> Высокая прочность конструкции и устойчивость к вибрациям (в комплект поставки входят виброизоляторы)

ВЕНТИЛЯТОРЫ

> Низкооборотные вентиляторы осевого типа с однофазными либо трехфазными асинхронными электродвигателями. Вентиляторы имеют непосредственный привод от электродвигателя с внешним ротором и классом защиты IP54, оборудованы встроенной защитой от перегрева обмоток и снабжены диффузорами для оптимизации воздушного потока и защитными решетками со стороны нагнетания

> Высокая эффективность вентиляторов и сниженное звуковое давление

ТЕПЛООБМЕННИК

> Выполнен из медных труб с алюминиевым оребрением

> Максимальная интенсивность теплообмена за счет специального профиля алюминиевых ламелей и медных труб с увеличенной площадью поверхности

> Сокращение внутреннего объема контура и количества хладагента

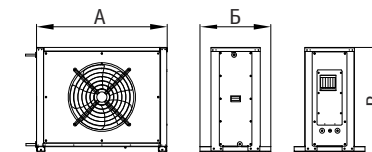
> Специально разработанная система крепления теплообменника гарантирует полную защиту труб и ламелей во время транспортировки, установки и работы выносных конденсаторов

ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ

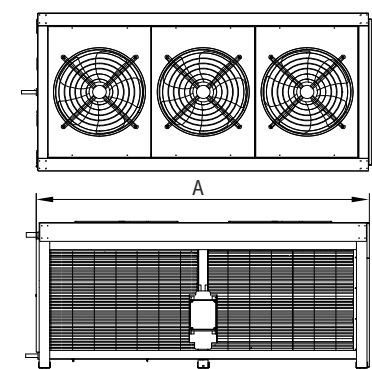
> Располагается в отдельном отсеке, для доступа к нему необходимо снять торцевую панель

Размеры выносных конденсаторов KNS для работы с чиллерами HSE

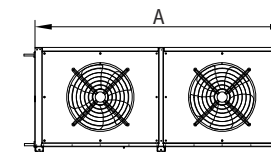
Модели 015, 025, 033 и 048



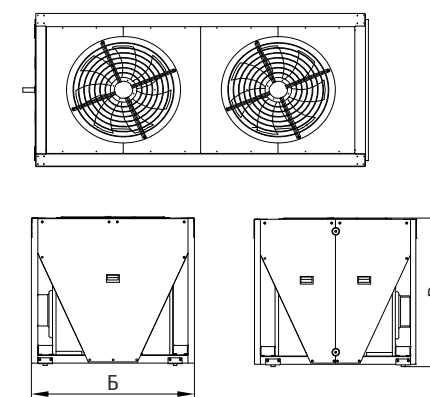
Модели 132 и 163



Модели 064 и 084



Модели 102 и 194



Модель KNS	Внутренний объем теплообменника, л	Вентиляторы				Количество холо- дильных контуров	Присоединительные патрубки фреонового контура				Уровень звукового давления*, дБА	Габариты				
		Количество вентиляторов	Диаметр вен- тилятора, мм	Питание, В/фаз/Гц	Потребляемая мощность, кВт		Максималь- ный рабочий ток, А	Линия нагнетания, мм	Линия нагнетания, дюйм	Жидкостная линия, мм		Жидкост- ная линия, дюйм	Длина А, мм	Ширина Б, мм	Высота В, мм	Транспорти- ровочная
015.1	4	1	500	230/1+N+PE/50	0,32	0,9	1	16	$\frac{5}{8}$	12	$\frac{1}{2}$	40	800	300	950	45
025.1	8,9	1	550		0,32	0,9	1	16	$\frac{5}{8}$	16	$\frac{5}{8}$	40	1200	450	950	75
033.1	8,9	1	630		0,5	1,4	1	16	$\frac{5}{8}$	16	$\frac{5}{8}$	42	1200	450	950	90
048.1	11,9	1	630		0,5	1,4	1	16	$\frac{5}{8}$	16	$\frac{5}{8}$	42	1200	450	950	120
064.1	17,9	2	630		1	2,8	1	19	$\frac{3}{4}$	19	$\frac{3}{4}$	44	2680	700	950	220
084.1	23,8	2	630		1	2,8	1	28	$1\frac{1}{8}$	22	$\frac{7}{8}$	44	2680	700	950	230
084.2	23,8	2	630		1	2,8	2	2×16	2× $\frac{5}{8}$	2×16	2× $\frac{5}{8}$	44	2680	700	950	230
102.1	36,5	2	630		1	2,8	1	28	$1\frac{1}{8}$	22	$\frac{7}{8}$	44	2600	1200	1110	330
102.2	36,5	2	630		1	2,8	2	2×19	2× $\frac{3}{4}$	2×16	2× $\frac{5}{8}$	44	2600	1200	1110	330
132.1	36,5	3	630		1,5	4,2	1	28	$1\frac{1}{8}$	22	$\frac{7}{8}$	47	2600	1200	1110	360
132.2	36,5	3	630	400/1+N+PE/50	1,5	4,2	2	2×22	2× $\frac{7}{8}$	2×16	2× $\frac{5}{8}$	47	2600	1200	1110	360
163.1	48,3	3	630		1,5	4,2	1	28	$1\frac{1}{8}$	28	$1\frac{1}{8}$	47	2600	1200	1110	360
163.2	48,3	3	630		1,5	4,2	2	2×22	2× $\frac{7}{8}$	2×19	2× $\frac{3}{4}$	47	2600	1200	1110	360
194.1	48,3	2	710		2,6	5	1	35	$1\frac{3}{8}$	28	$1\frac{1}{8}$	51	2600	1200	1110	360
194.2	48,3	2	710		2,6	5	2	2×28	2× $1\frac{1}{8}$	2×22	2× $\frac{7}{8}$	51	2600	1200	1110	360
194.2	48,3	2	710		2,6	5	2	2×28	2× $1\frac{1}{8}$	2×22	2× $\frac{7}{8}$	51	2600	1200	1110	360

* Уровень звукового давления измерен в свободном звуковом поле на расстоянии 1 м от конденсатора и 1,5 м от опорной поверхности согласно ГОСТ Р ИСО 3744-2013 при максимальной скорости вращения вентиляторов.

Возможное подключение конденсаторов к модели чиллера с выносным конденсатором

HSE	045	050	055	065	080	090	100	115	130	150	170	190	220	250
KNS	064.1	064.1	084.1	102.2	132.2	132.2	163.2	163.2	2 × 102.1	2 × 102.1	2 × 132.1	2 × 163.1	2 × 163.1	2 × 194.1

Выносной конденсатор

KNS

102

1

Исполнение (1 — подключение к одноконтурному чиллеру, 2 — подключение к двухконтурному чиллеру)

Модель выносного конденсатора

Чиллеры с водяным охлаждением конденсатора HSH



> Тип чиллера: только охлаждение (HSH)

> Хладагент: фреон R410A

> 14 моделей чиллеров производительностью от 46 до 280 кВт

> Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от +15 до +40 °C

ПРЕИМУЩЕСТВА

> В большинстве случаев нет необходимости применения бака-накопителя за счет увеличенного количества ступеней регулирования холодопроизводительности

> Защита от замерзания испарителя при помощи установленного реле потока

> Выбор режима эксплуатации: по температуре входящего или температуре выходящего хладагителя

> Стабильная работа компонентов холодильного контура во всех режимах эксплуатации, а также равномерная наработка компрессоров за счет специально разработанного алгоритма управления водоохлаждающей машиной

> Пониженный уровень шума

> Высокая эксплуатационная надежность

> Комплектация резиновыми виброопорами

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

> Компактность конструкции — возможность перемещения чиллеров через стандартные дверные проемы: ширина составляет всего 0,77 м, а максимальная высота — 1,88 м

> Несущая рама из оцинкованной стали с порошковым полиэфирным покрытием. Удобный доступ к внутренним компонентам

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

> Высокоэффективный испаритель и конденсатор: пластинчатый медно-паянный теплообменник из нержавеющей стали AISI 316, имеющий два независимых холодильных контура на стороне хладагента и один на стороне воды

> Точность и стабильность работы за счет уникальной программы контроллера, разработанной компанией KORF

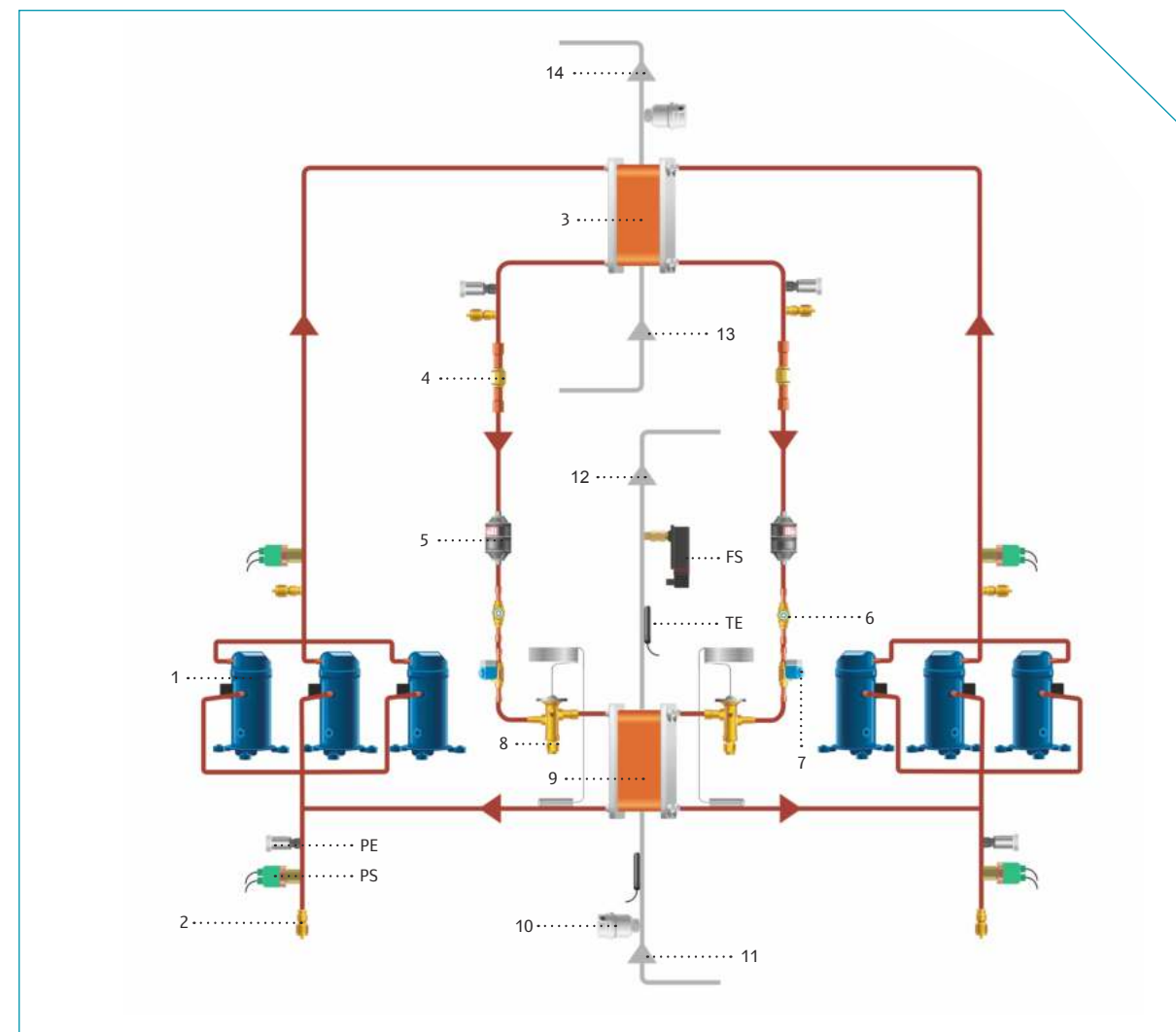
> Надежные быстросъемные герметичные соединения гидравлического контура

> Дополнительная комплектация выносной панелью управления чиллером с возможностью дистанционного изменения его параметров и режимов работы. Полный доступ и отображение всех меню контроллера

> Возможность подключения к системе диспетчеризации зданий BMS: Ethernet, LonWorks, RS 485 (Modbus)

> Два независимых водяных контура:

- водяной контур испарителя;
- водяной контур конденсатора.



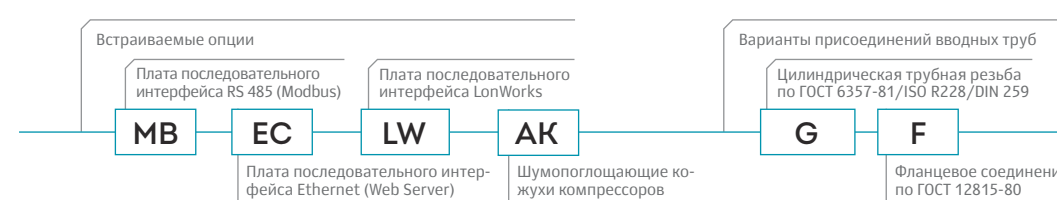
- 1 — спиральный компрессор с подогревателем картера
2 — сервисный клапан Шредера
3 — двухконтурный медно-паянный пластинчатый конденсатор
4 — обратный клапан
5 — фильтр-осушитель
6 — смотровое стекло с индикатором влажности
7 — соленоидный вентиль
8 — терморегулирующий вентиль с внешним уравниванием давления и значением MOP = +15 °C

- 9 — двухконтурный медно-паянный пластинчатый испаритель
10 — автоматический воздухоотводный клапан
11 — вход хладагителя в чиллер (контур испарителя)
12 — выход хладагителя из чиллера (контур испарителя)
13 — вход теплоносителя в чиллер (контур конденсатора)
14 — выход теплоносителя из чиллера (контур конденсатора)
TE — датчик температуры

- FS — реле потока
PS — аварийное реле высокого давления
PE — датчики высокого и низкого давления

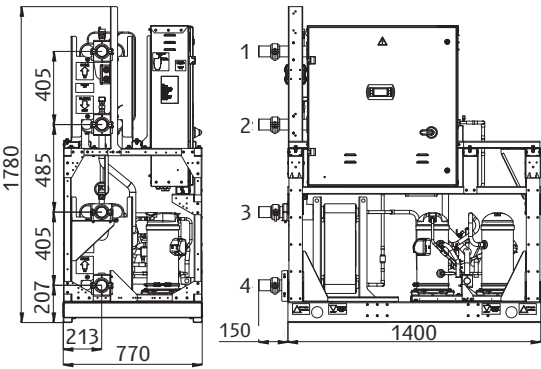


Примечание: сроки производства необходимо уточнять перед заказом оборудования

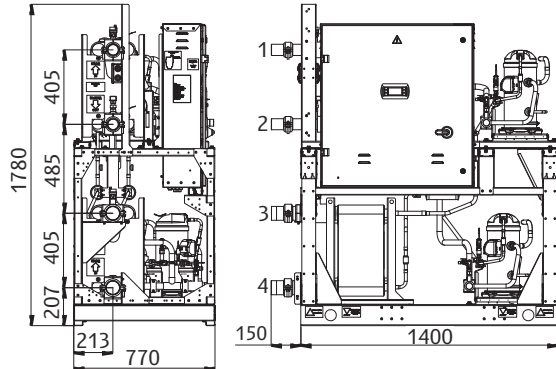


Габариты чиллеров HSH

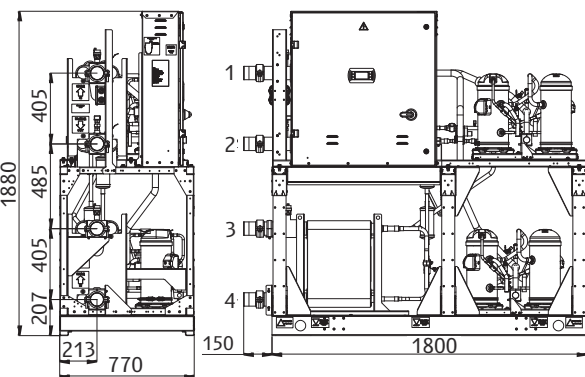
Типоразмер 045–055



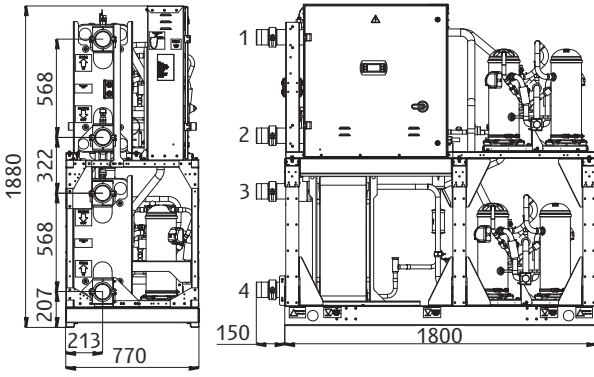
Типоразмер 065–080



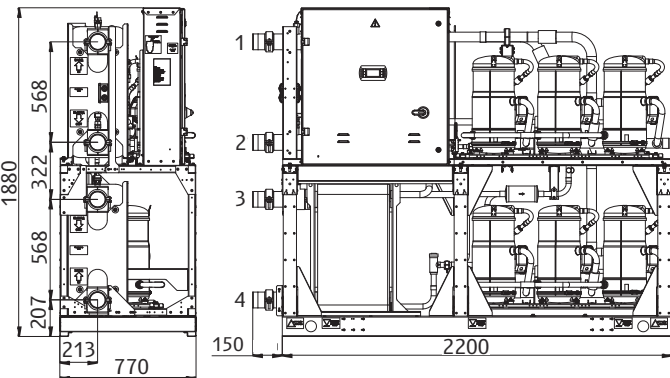
Типоразмер 090–130



Типоразмер 150–170



Типоразмер 190–250

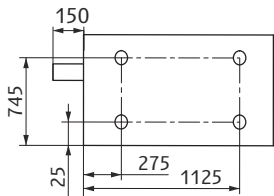


Расположение подсоединительных патрубков:

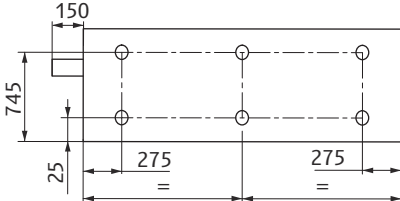
1. Патрубок контура испарителя входной.
2. Патрубок контура испарителя выходной.
3. Патрубок контура конденсатора выходной.
4. Патрубок контура конденсатора входной.

Расположение виброопор

Типоразмер 045–080



Типоразмер 090–250



Типоразмер	Компрессоры																			Электроснабжение, В/фаз/Гц	Водяной контур испарителя				Уровень звукового давления***, дБА	Присоединительные патрубки гидравлических контуров	Габариты			
	Холодопроизводительность*, кВт								Теплопроизводительность*, кВт								Расход воды, л/с	Минимальный расход воды, л/с	Потеря давления воды в пластинчатом теплообменнике, кПа		Минимальный объем системы для работы без аккумулялирующего бака, м³	Диаметр условного прохода (Ду), мм	Присоединение грувальное по ГОСТ Р 51737-2001****, дюйм	Длина А, мм			Ширина Б, мм	Высота В, мм	Масса, кг	
045	46	57	3	11	28,8	101	1	3	0-33-66-100	0-25-50-75-100	~400/3+PE/50	30,3	2,2	1,46	25	0,2	57	50	2	1400	770	1780	530							
050	56	68	3	12	36,6	111	1	3				38,1	2,7	1,77	24	0,22	57	50	2	1400	770	1780	540							
055	63	77	3	14	42,5	126	1	3				44,0	3	2,04	24	0,22	57	50	2	1400	770	1780	550							
065	71	88	4	17	48,8	123	2	4	50,3	3,4		2,25	24	0,22	57	50	2	1400	770	1780	560									
080	85	104	4	19	52,0	139	2	4	53,5	4		2,69	27	0,25	58	65	2 1/2	1400	770	1780	600									
090	93	115	6	22	57,6	130	2	5	59,1	4,4		2,94	27	0,2	58	65	2 1/2	1800	770	1880	780									
100	110	136	6	26	73,2	148	2	5	74,7	5,2		3,48	27	0,22	59	65	2 1/2	1800	770	1880	790									
115	127	156	6	29	78,0	165	2	5	79,5	6		4,02	29	0,22	59	65	2 1/2	1800	770	1880	810									
130	142	174	6	32	107,4	215	2	5	108,9	6,8		4,5	35	0,24	60	65	2 1/2	1800	770	1880	830									
150	165	201	6	36	111,6	218	2	5	113,1	7,9		5,22	38	0,28	60	65	2 1/2	1800	770	1880	1000									
170	189	230	6	41	107,4	215	2	5	108,9	9		5,98	47	0,3	60	80	3	1800	770	1880	1020									
190	215	263	6	48	128,4	254	2	5	129,9	10,2		6,8	42	0,35	60	80	3	2200	770	1880	1243									
220	244	299	6	55	141,6	276	2	5	143,1	11,6		7,72	43	0,39	61	80	3	2200	770	1880	1323									
250	280	342	6	62	166,0	335	2	5	167,1	13,3		8,86	44	0,44	62	80	3	2200	770	1880	1410									

* Температура воды в испарителе +12/7 °С, температура воды в конденсаторе +30/35 °С.
** Температура кипения +12 °С, температура конденсации +65 °С.
***Уровень звукового давления измерен в свободном звуковом поле на расстоянии 1 м от агрегата (со стороны всасывания) и 1,5 м от оппорной поверхности согласно ГОСТ Р ИСО 3744-2013.

**** Варианты возможных подсоединений вводимых труб гидравлического контура чиллера:
– коническая трубная резьба по ГОСТ 6211-81 / ISO R7 / DIN 2999;
– цилиндрическая трубная резьба по ГОСТ 6357-81 / ISO R228 / DIN 259;
– фланцевое по ГОСТ 33259-2015.

Драйкулеры KVD для работы с чиллерами HSH



> Тип драйкулера: с горизонтальным выбросом воздуха (плоские) и вертикальным выбросом воздуха (V-образные и плоские)

> Теплоноситель: вода; водные растворы гликоля; неагрессивные к внутренней поверхности теплообменных аппаратов растворы



> 6 моделей специально разработанных для совместной работы с чиллерами HSH

> Для чиллеров HSH 045...100 необходим драйкулер KVD 039...096

> Для чиллеров HSH 115...190 необходим комплект драйкулеров KVD 054×2...096×2, состоящих из двух одинаковых драйкулеров

ПРЕИМУЩЕСТВА

- > Плавное регулирование скорости вращения вентиляторов
- > Экономичная и эффективная работа при различных условиях окружающей среды
- > Оптимальное решение по соотношению уровень шума — производительность
- > Низкий уровень шума и сниженное энергопотребление при эксплуатации
- > Возможность расположения моделей KVD 039...054 в горизонтальном исполнении (необходим дополнительный комплект стоек)

КОРПУС

> Несущий корпус выполнен из оцинкованной листовой стали с двусторонним покрытием из порошковой эпоксиполиэфирной эмали, отличающейся высокой стойкостью к атмосферным осадкам

- > Оснащен с торцевых сторон съемными панелями для доступа к внутренним компонентам драйкулера
- > Крепежные элементы выполнены из оцинкованной стали
- > Высокая прочность конструкции и устойчивость к вибрациям

ВЕНТИЛЯТОРЫ

- > Низкооборотные вентиляторы осевого типа с однофазными асинхронными электродвигателями. Вентиляторы имеют непосредственный привод от электродвигателя с внешним ротором и классом защиты IP54, оборудованы встроенной защитой от перегрева обмоток и снабжены диффузорами для оптимизации воздушного потока и защитными решетками со стороны нагнетания
- > Высокая эффективность вентиляторов и сниженное звуковое давление



- > Для чиллеров HSH 220...250 необходим комплект драйкулеров KVD 072×3...079×3, состоящих из трех одинаковых драйкулеров (по запросу возможна поставка одним блоком)
- > Наружная установка
- > Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от –30 до +44 °С (если драйкулер используется при отрицательных температурах, гидравлический контур должен быть заполнен ингибированным раствором гликоля соответствующего процентного содержания, исключающего замерзание раствора при самых низких возможных температурах)

ТЕПЛООБМЕННИК

- > Выполнен из медных труб с алюминиевым оребрением
- > Максимальная интенсивность теплообмена за счет специального профиля алюминиевых ламелей и медных труб с увеличенной площадью поверхности
- > Специально разработанная система крепления теплообменника гарантирует полную защиту труб и ламелей во время транспортировки, установки и работы драйкулеров

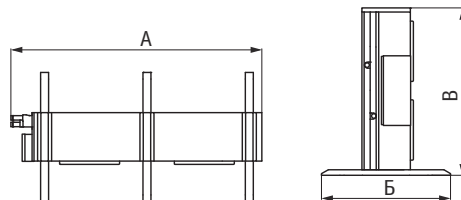
ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ

- > Располагается с наружной стороны корпуса (модели с 039 по 054), в остальных моделях установлен внутри корпуса
- > В состав щита входит регулятор скорости вращения вентиляторов

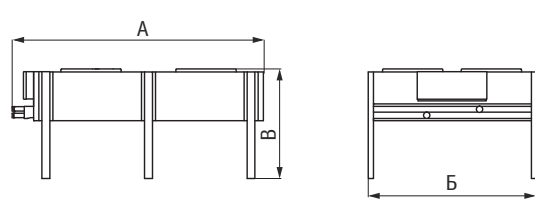


Габариты драйкулеров для работы с чиллерами HSH

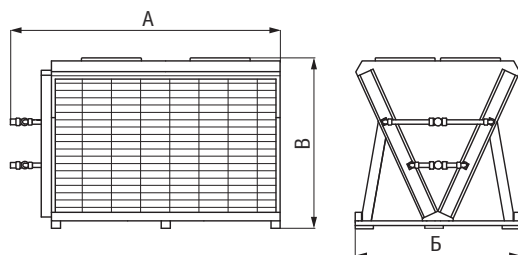
Типоразмер 039, 054
(горизонтальный выброс воздуха)



Типоразмер 039 - Н, 054 - Н
(вертикальный выброс воздуха)



Типоразмер 064, 072, 079, 096



Типоразмер	Тепловая мощность*, кВт	Вентиляторы					Водяной контур			Присоединительные патрубки водяного контура		Уровень звукового давления**, дБА	Габариты			
		Количество, шт.	Расход воздуха, м³	Электроснабжение, В/фаз/Гц	Максимальный потребляемый ток, А	Общая мощность, кВт	Номинальный расход воды, л/с	Потеря давления в теплообменнике, кПа	Объем внутренний, л	Диаметр услов- ного прохода (Ду), мм	Присоединение гравитационное и резьбовое по ГОСТ 6211-81***, дюйм		Длина А, мм	Ширина Б, мм	Высота В, мм	Транспортировоч- ная масса, кг
039	67	4	8,97	~230/1+N+PE/50	11,6	2,52	3,6	50	38	50	2	48	2800	1400	1950	390
039 - Н	67	4	8,97		11,6	2,52	3,6	50	38	50	2	48	2800	1820	1210	395
054	78	4	8,56		11,6	2,52	4,1	43	52	65	2 1/2	48	2800	1400	1950	415
054 - Н	78	4	8,56		11,6	2,52	4,1	43	52	65	2 1/2	48	2800	1820	1210	420
064	91	4	10,3		11,6	2,52	4,8	20	80	50	2	48	2900	1800	1970	700
072	103	4	10		11,6	2,52	5,4	13	110	65	2 1/2	48	2900	1800	1970	740
079	116	6	14,3		17,4	3,78	6,2	32	80	50	2	51	2900	1800	1970	770
096	131	6	13,7		17,4	3,78	7	21	110	65	2 1/2	51	2900	1800	1970	800

* Охлаждаемый теплоноситель: вода, температура на входе в драйкулер +50 °С, температура охлаждающего воздуха +38 °С.

** Уровень звукового давления измерен в свободном звуковом поле на расстоянии 1 м от агрегата и 1,5 м от опорной поверхности согласно ГОСТ Р ИСО 3744-2013.

*** Также доступны присоединения:
G — цилиндрическая трубная резьба по ГОСТ 6357-81/ISO R228/DIN 259.
F — фланцевое ГОСТ 12815-80.

Возможные комбинации чиллеров и выносных гидромодулей							
Чиллер HSH	45	50	55	65	80	90	100
Драйкулер KVD	39	39	54	64	72	79	96
Чиллер HSH	115	130	150	170	190	220	250
Драйкулер KVD	54×2	64×2	72×2	79×2	96×2	72×3*	79×3*

* По запросу возможна поставка одним блоком.

Выносные гидромодули KVP для работы с чиллерами HSH



-
- > 13 моделей выносных гидро-модулей
 - > Допустимое содержание гликоля в смеси теплоносителя до 40%
 - > Максимальная температура окружающей среды до +40 °С
 - > Диапазон температур перекачиваемой жидкости от 0 до +80 °С
- ПРЕИМУЩЕСТВА**
- > Комплектация одним или двумя насосами
 - > Располагаемое статическое давление до 450 кПа
 - > Контур драйкулера содержит смесительный вентиль, регулирующий подачу теплоносителя в конденсатор чиллера

КОРПУС

- > Несущий корпус из оцинкованной листовой стали с двухсторонней окраской порошковым полиэфирным покрытием, отличающейся высокой стойкостью к атмосферным осадкам
- > Крепежные элементы из оцинкованной стали
- > Высокая прочность конструкции и устойчивость к вибрациям (в комплект поставки входят резиновые виброизоляторы)

НАСОСЫ

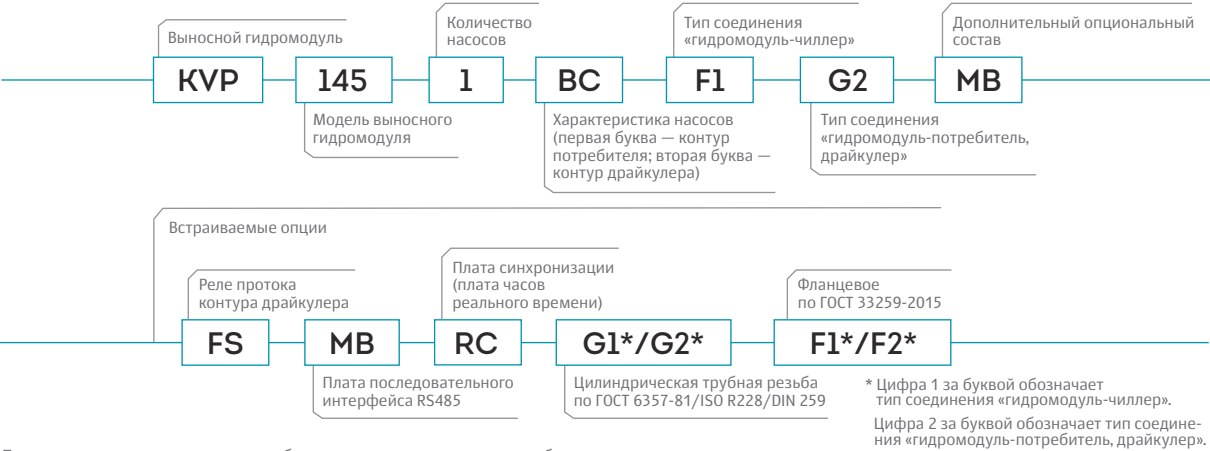
- > Центробежные насосы с трехфазным асинхронным двигателем

ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КОНТУР

- > Два независимых гидравлических контура (контур потребителя и контур драйкулера)
- > Контуров собраны на разъёмных грувлочных соединениях

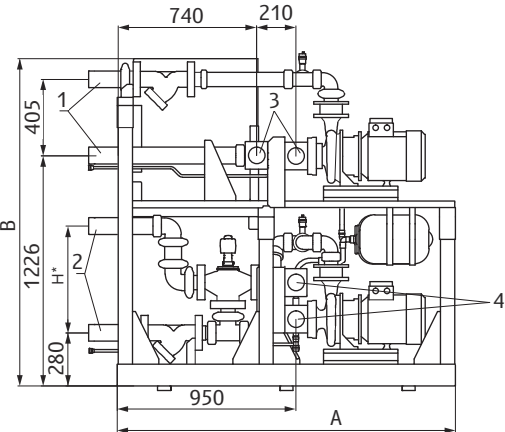
ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ

- > Расположен в отдельном шкафу, установленном на корпусе
- > Возможность подключения реле протока (контур драйкулера)
- > Возможность управления насосами вручную (местное управление) и дистанционно (сухие контакты)



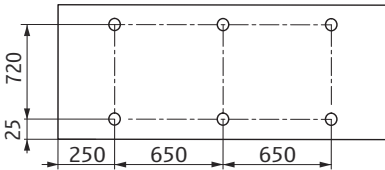
Примечание: сроки производства необходимо уточнять перед заказом оборудования

Размеры выносных гидромодулей KVP



* Н — 405 мм — для моделей 039-072,
558 мм — для моделей 079-107,
570 мм — для моделей 128-190.

Расположение виброопор



- Расположение подсоединительных патрубков:
1. Присоединительные патрубки контура потребителя к испарителю чиллера.
 2. Присоединительные патрубки контура драйкулера к конденсатору чиллера.
 3. Присоединительные патрубки контура потребителя.
 4. Присоединительные патрубки контура драйкулера.

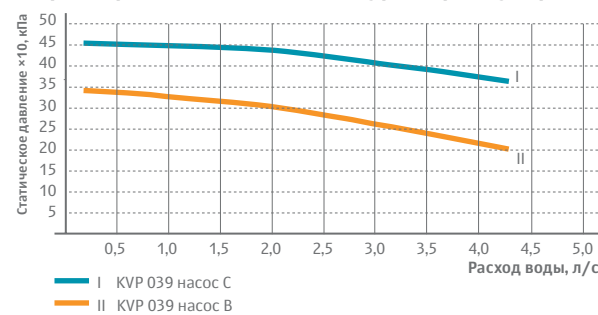
Типоразмер	Электрические характеристики					Присоединительные патрубки гидравлических контуров		Объем расширительного бака*, л	Габариты				
	Электропитание, В/фаз/Гц	Максимальный рабочий ток (со-четание насосов В-В), А	Максимальный рабочий ток (со-четание насосов В-С), А	Максимальный рабочий ток (со-четание насосов С-В), А	Максимальный рабочий ток (со-четание насосов С-С), А	Диаметр условного прохода (ДУ), мм	Присоединение гравитационное и резьбовое по ГОСТ 6211-81**, дюйм		Длина А, мм	Ширина Б, мм	Высота В, мм	Транспортировочная масса с одним насосом, кг	Транспортировочная масса с двумя насосами, кг
039	~400/3+N+PE/50	10,3	15	13	17,7	50	2	8	1800	770	1790	520	600
048		11,6	16,4	16,4	21,1	50	2	8	1800	770	1790	520	600
054		14,3	17,7	17,7	21,1	50	2	8	1800	770	1790	520	600
064		14,3	20	17,7	23,4	50	2	8	1800	770	1790	550	660
072		14,3	20	20	25,8	65	2 1/2	12	1800	770	1790	550	660
079		14,3	20	20	25,8	65	2 1/2	12	1800	770	1790	550	660
096		20	25,1	25,8	30,8	65	2 1/2	12	1800	770	1790	620	810
107		20	25,1	25,8	30,8	65	2 1/2	12	1800	770	1790	620	810
128		30,8	33	35,8	38,1	80	3	18	1800	770	1790	660	880
145		35,8	38,1	38,1	40,3	80	3	18	1800	770	1790	660	880
163		35,8	38,1	38,1	40,3	80	3	18	1800	770	1790	660	880
190		35,8	40,9	38,1	43,1	80	3	18	1800	770	1790	660	880
220		38,1	40,9	43,1	45,9	80	3	18	1800	770	1790	660	880

* Расширительный бак поставляется с давлением 0,15 Мпа.

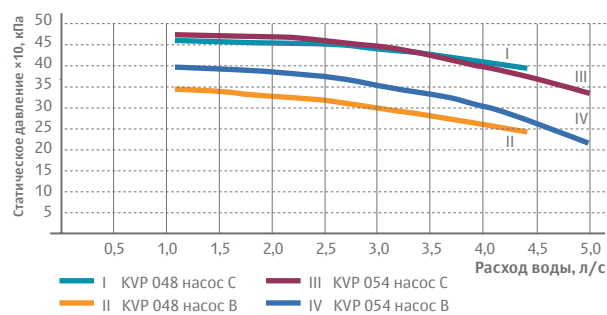
** Варианты возможных подсоединений вводных труб гидравлического контура чиллера:
 — коническая трубная резьба по ГОСТ 6211-81 / ISO R7/DIN 2999 (стандартное исполнение в обозначении не маркируется);
 — цилиндрическая трубная резьба по ГОСТ 6357-81 / ISO R228 / DIN 259;
 — фланцевое по ГОСТ 12815-80.

Возможные комбинации чиллеров и выносных гидромодулей														
Чиллер HSH	45	50	55	65	80	90	100	115	130	150	170	190	220	250
Выносной гидромодуль KVP	39	48	54	64	72	79	96	107	128	145	163	190	220	220

Характеристика насосов контура «драйкулер»

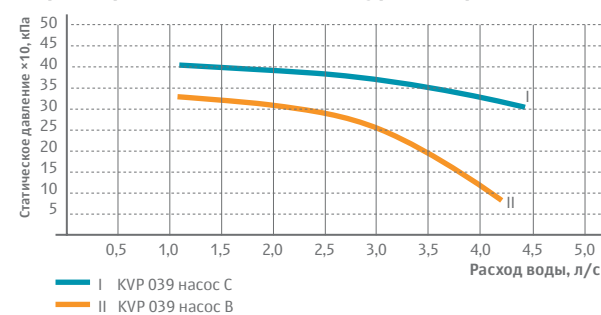


Типоразмер 039

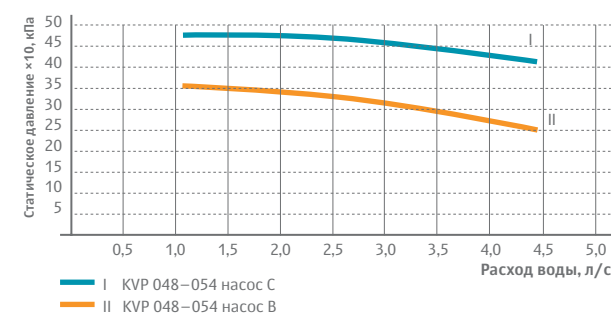


Типоразмер 048, 054

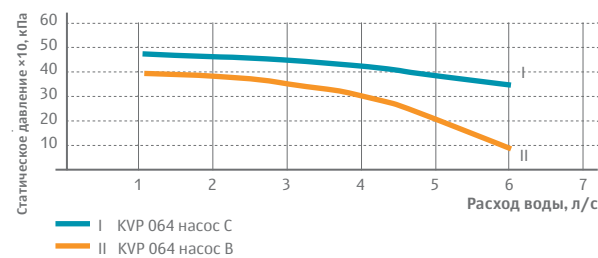
Характеристика насосов контура «потребитель»



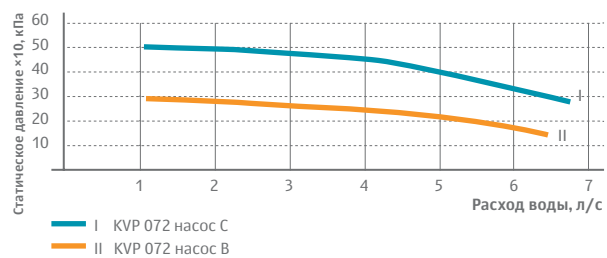
Типоразмер 039



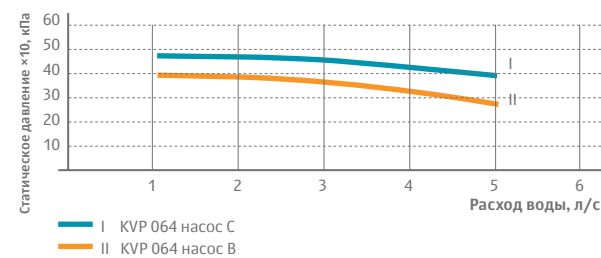
Типоразмер 048–054



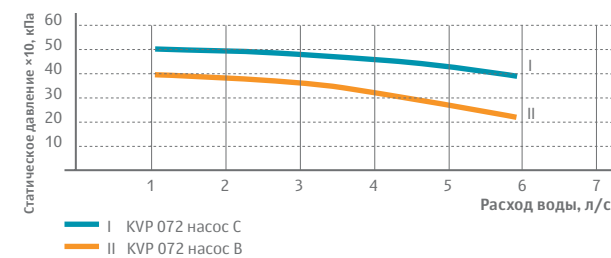
Типоразмер 064



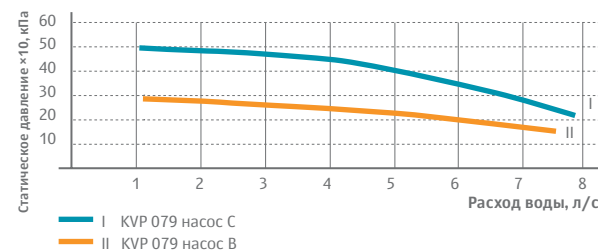
Типоразмер 072



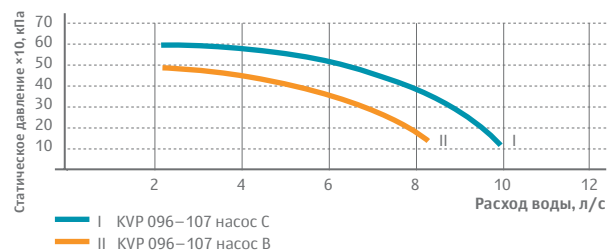
Типоразмер 064



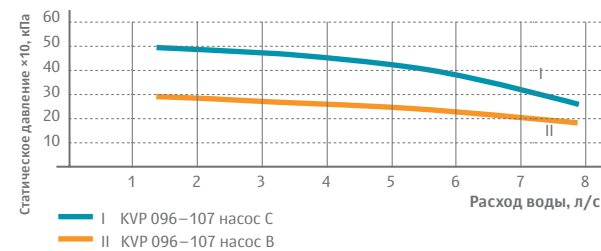
Типоразмер 072–079



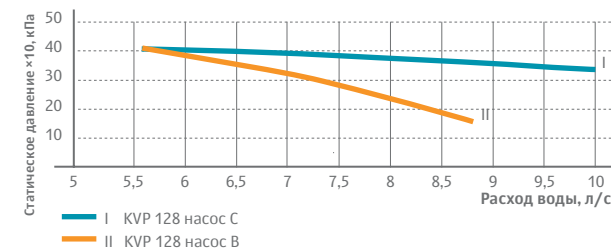
Типоразмер 079



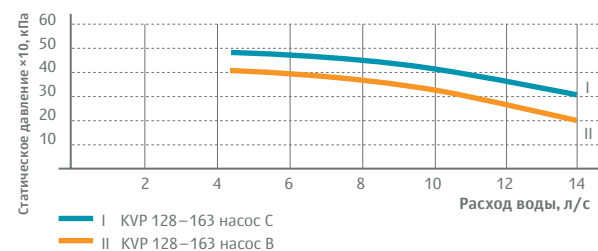
Типоразмер 096–107



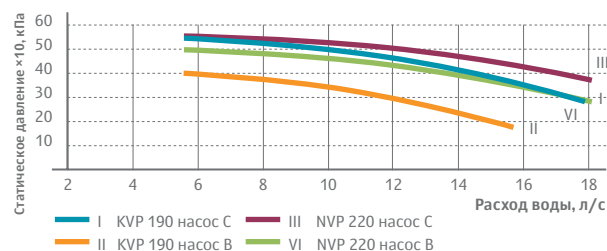
Типоразмер 096–107



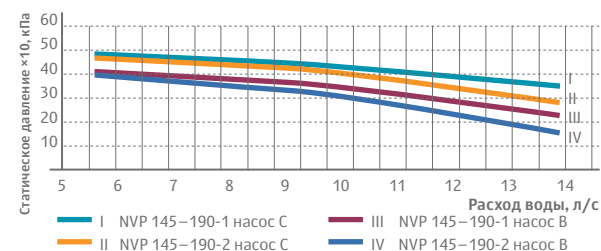
Типоразмер 128



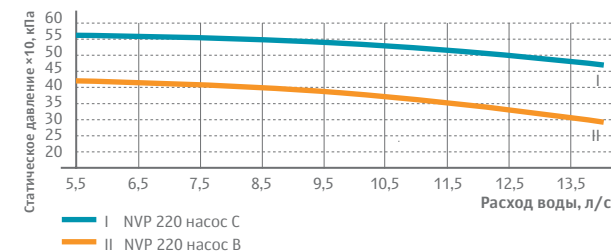
Типоразмер 128–163



Типоразмер 190–220



Типоразмер 145–190



Типоразмер 220

Чиллеры с воздушным охлаждением конденсатора LBA 270 - 1100



> Тип исполнения: только охлаждение

> 14 моделей чиллеров производительностью от 284 до 1074 кВт

> Хладагент: фреон R410A

> Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от +20 до +43 °C (при установке опции PR — от +5 до +43 °C)

> Для исполнения со встроенным насосом допустимое содержание гликоля в смеси хладагента 40% (при стандартном исполнении)

ПРЕИМУЩЕСТВА

> Отсутствие необходимости применения бака-накопителя за счет увеличенного количества ступеней регулирования холодопроизводительности

> Уменьшенные габариты чиллера и сниженное количество хладагента за счет применения высокоэффективных микроканальных теплообменников конденсатора

> Высокий холодильный коэффициент и минимальное энергопотребление на частичных нагрузках

> Стабильная работа компонентов холодильного контура во всех режимах эксплуатации, а также равномерная наработка компрессоров и насосов за счет специально разработанного алгоритма управления водоохлаждающей машиной

> Оптимальная конфигурация чиллера за счет большого выбора встроенных насосов с разными напорными характеристиками, отсутствие необходимости во внешней гидравлической насосной станции

> Дополнительная комплектация выносной панелью управления с возможностью дистанционного изменения его параметров и режимов работы, полный доступ и отображение всех меню контроллера

> Высокая эксплуатационная надежность

> Экономия электроэнергии

> Бесперебойная работа

> Низкий уровень шума и вибрации

> Эстетичный внешний вид

> Тестирование всех параметров работы чиллера на высокоточном заводском стенде

> Возможность подключения к системе диспетчеризации зданий

> Поставляются заправленные хладагентом

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

> Спиральные трехфазные компрессоры со встроенной защитой от перегрузки и подогревом картера

> Высокая стойкость корпуса к внешним атмосферным воздействиям

> Малошумные осевые вентиляторы с непосредственным приводом от трехфазного электродвигателя с внешним ротором, укомплектованные защитными решетками

> Высокоэффективные алюминиевые микроканальные конденсаторы

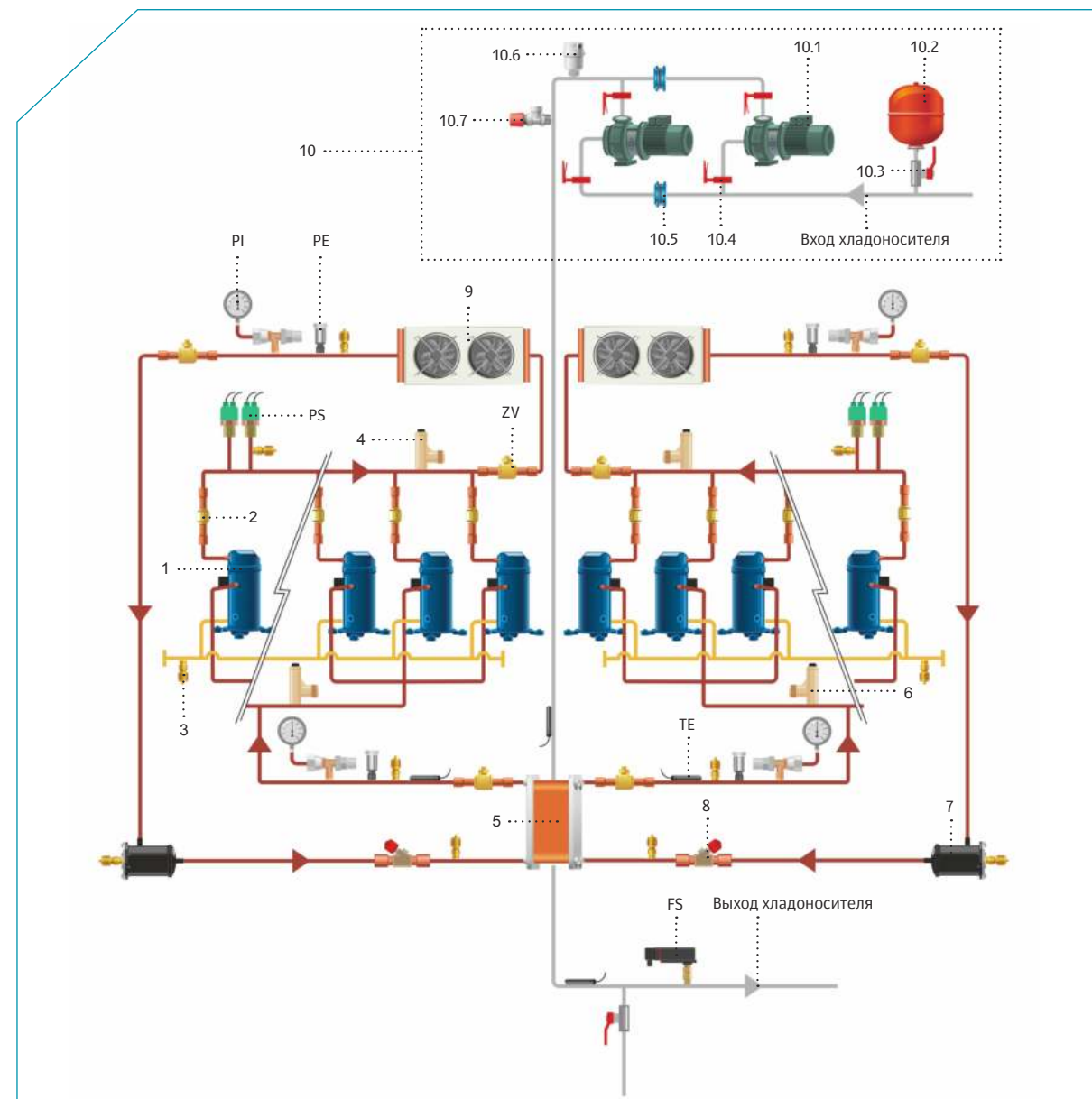
> Пластинчатый медно-паянный испаритель из нержавеющей стали с двумя независимыми холодильными контурами на стороне хладагента и одним на стороне воды

> Несущая рама из оцинкованной стали с порошковым полиэфирным покрытием, удобный доступ к внутренним компонентам

> Надежные быстросъемные герметичные соединения гидравлического контура

> Возможность комплектации встроенными одиночными или сдвоенными насосами с функцией наработки моточасов (насосы предлагаются в низконапорном, средненапорном и высоконапорном исполнении)

> Мембранный бак для моделей со встроенной насосной станцией



- 1 — спиральный компрессор с подогревателем картера
- 2 — обратный клапан (до 590-го типоразмера включительно)
- 3 — сервисный штуцер
- 4 — предохранительный клапан высокого давления
- 5 — испаритель
- 6 — предохранительный клапан низкого давления
- 7 — фильтр-осушитель
- 8 — электронный расширительный вентиль со смотровым стеклом
- 9 — конденсатор воздушного охлаждения

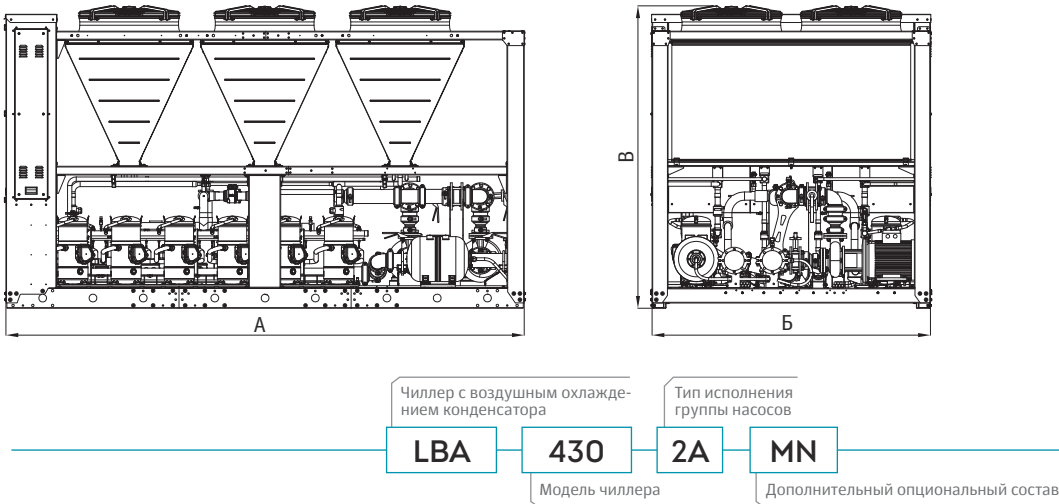
- 10 — блок насоса/насосов с расширительным баком (опциональное оснащение)
- 10.1 — циркуляционный насос
- 10.2 — расширительный бак
- 10.3 — шаровый кран
- 10.4 — дисковый затвор
- 10.5 — обратный клапан при сдвоенном исполнении
- 10.6 — автоматический воздухоотводный клапан с отсечным клапаном
- 10.7 — предохранительный клапан

- TE — датчик температуры
- FS — реле протока
- PS — аварийное реле высокого давления
- PE — датчики высокого и низкого давления
- PI — манометры высокого и низкого давления с запорными вентилями (опциональное оснащение)
- ZV — запорные вентили холодильного контура (опциональное оснащение)

Примечание: сроки производства необходимо уточнять перед заказом оборудования

Типоразмер	Холодопроизводительность, кВт	Компрессоры			Вентилятор конденсатора		Электроснабжение, В/фаз/Гц	Полная мощность без насосов*, кВт	Максимальный рабочий ток без насосов, А	Максимальный пусковой ток без насосов, А	Максимальный рабочий ток с насосами А, А	Максимальный рабочий ток с насосами В, А	Максимальный рабочий ток с насосами С, А****	Уровень звукового давления***, дБА
		Количество компрессоров, шт.	Количество холодильных контуров, шт.	Количество ступеней холодопроизводительности, шт.	Количество, шт.	Расход воздуха, м³/с								
270	284	6	2	5	4	22,8	~400/3+PE/50	90	215	363	225	228	235	76
310	315	8	2	7	4	22,8		101	236	360	246	250	256	76
370	371	8	2	7	6	34,33		118	281	439	291	295	301	79
430	412	10	2	9	6	34,33		131	314	421	325	327	334	79
470	454	10	2	9	6	34,33		145	343	491	356	362	369	80
500	489	12	2	11	6	34,33		157	362	474	375	381	388	79
550	530	12	2	11	6	34,33		171	383	551	396	402	410	80
590	563	12	2	11	8	45,78		180	423	559	436	442	449	81
650	623	10	2	9	8	45,78		200	450	601	463	482	477	85
740	704	12	2	11	8	45,78		227	503	680	523	530	536	86
810	767	10	2	9	10	57,22		246	558	734	577	590	596	85
900	860	12	2	11	10	57,22		277	618	830	637	650	655	86
980	947	10	2	9	12	68,67		304	687	911	714	720	739	86
1100	1074	12	2	11	12	68,67		346	771	1032	797	809	823	87

Габариты чиллеров LBA 270 - 1100



Типоразмер	Водяной контур									Габариты									
	Расход воды*, л/с	Потеря давления в теплообменнике*, кПа	Полный напор насоса А, кПа	Полный напор насоса В, кПа	Полный напор насоса С, кПа	Патрубки водяного контура без насосов****, Ду, мм	Патрубки водяного контура с насосами****, Ду, мм	Минимальный объем системы для работы без аккумулирующего бака, м³	Объем расширительного бака**, л	Длина А, мм	Ширина Б, мм	Высота В, мм	Транспортировочная масса без насосов, кг	Транспортировочная масса с блоком насосов 1А, кг	Транспортировочная масса с блоком насосов 1В, кг	Транспортировочная масса с блоком насосов 1С, кг	Транспортировочная масса с блоком насосов 2А, кг	Транспортировочная масса с блоком насосов 2В, кг	Транспортировочная масса с блоком насосов 2С, кг
270	13,56	41	215	295	380	100	100	0,42	24	3230	2255	2450	2180	2450	2420	2450	2650	2600	2670
310	15,03	58	205	290	365	100	100	0,4	24	3230	2255	2450	2320	2590	2560	2590	2790	2740	2810
370	17,71	71	195	270	355	100	100	0,45	24	3920	2255	2450	2740	3050	3010	3040	3230	3180	3240
430	19,68	57	200	275	365	100	100	0,39	24	3920	2255	2450	2960	3250	3230	3260	3450	3400	3460
470	21,69	80	217	300	380	100	100	0,49	24	3920	2255	2450	2980	3280	3355	3370	3510	3610	3640
500	23,36	65	206	296	380	100	100	0,4	24	4215	2255	2450	3410	3710	3785	3800	3940	4040	4070
550	25,32	83	205	281	371	100	100	0,51	50	4215	2255	2450	3460	3760	3760	3838	3956	3956	4116
590	26,9	70	198	310	367	100	100	0,52	50	5020	2255	2450	3880	4180	4180	4260	4380	4380	4540
650	29,77	69	186	334	350	125	125	0,67	50	5020	2255	2450	4240	4610	4710	4690	4860	5060	5010
740	33,64	88	195	330	400	125	125	0,69	50	5350	2255	2450	4600	5100	5100	5130	5430	5430	5480
810	36,65	45	187	310	360	150	150	0,88	50	6115	2255	2450	4800	5210	5230	5280	5630	5680	5750
900	41,09	67	180	300	330	150	150	0,79	50	6115	2255	2450	5085	5498	5518	5563	5921	5971	6041
980	45,25	49	233	280	430	150	150	1,11	50	7215	2255	2450	6050	6470	6483	6620	6936	6980	—
1100	51,31	70	211	300	400	150	150	1,03	50	7215	2255	2450	6490	6910	6966	7060	7290	7442	—

* Условия: температура воды входящей +12 °С, выходящей +7 °С, температура окружающего воздуха +35 °С.

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

*** Уровень звукового давления измерен в свободном звуковом поле на расстоянии 1 м от чиллера (со стороны всасывания) и 1,5 м от опорной поверхности согласно ГОСТ Р ИСО 3744-2013.

**** Чиллеры LBA 980 и LBA1100 могут быть изготовлены только с одним высоконапорным насосом.

***** Фланцевое соединение по ГОСТ 33259-2015.

1А — чиллер со встроенным низконапорным циркуляционным насосом.

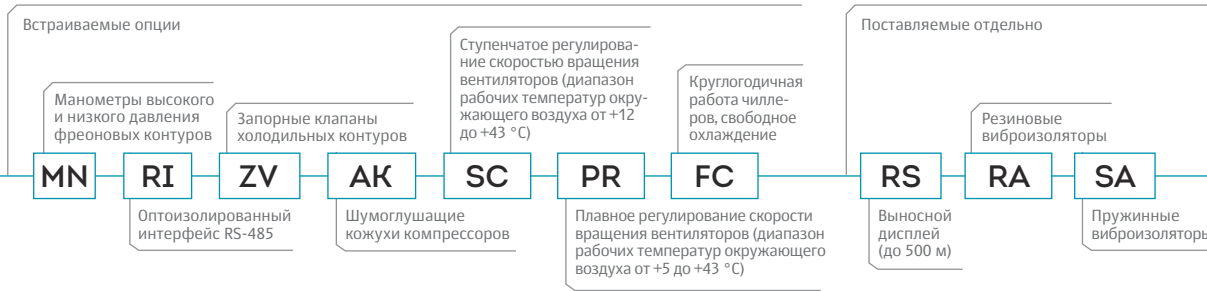
1В — чиллер со встроенным средненапорным циркуляционным насосом.

1С — чиллер со встроенным высоконапорным циркуляционным насосом.

2А — чиллер с двумя встроенными низконапорными циркуляционными насосами.

2В — чиллер с двумя встроенными средненапорными циркуляционными насосами.

2С — чиллер с двумя встроенными высоконапорными циркуляционными насосами.



Чиллеры с воздушным охлаждением конденсатора LBA FC 270-1100 Free-Cooling



- > Тип исполнения: только охлаждение
- > Хладагент: фреон R410A
- > Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от -30 до $+43$ °C
- > 14 типоразмеров холодопроизводительностью от 271 до 1036 кВт
- > Для исполнений со встроенным насосом допустимое содержание гликоля в смеси хладагента 40%

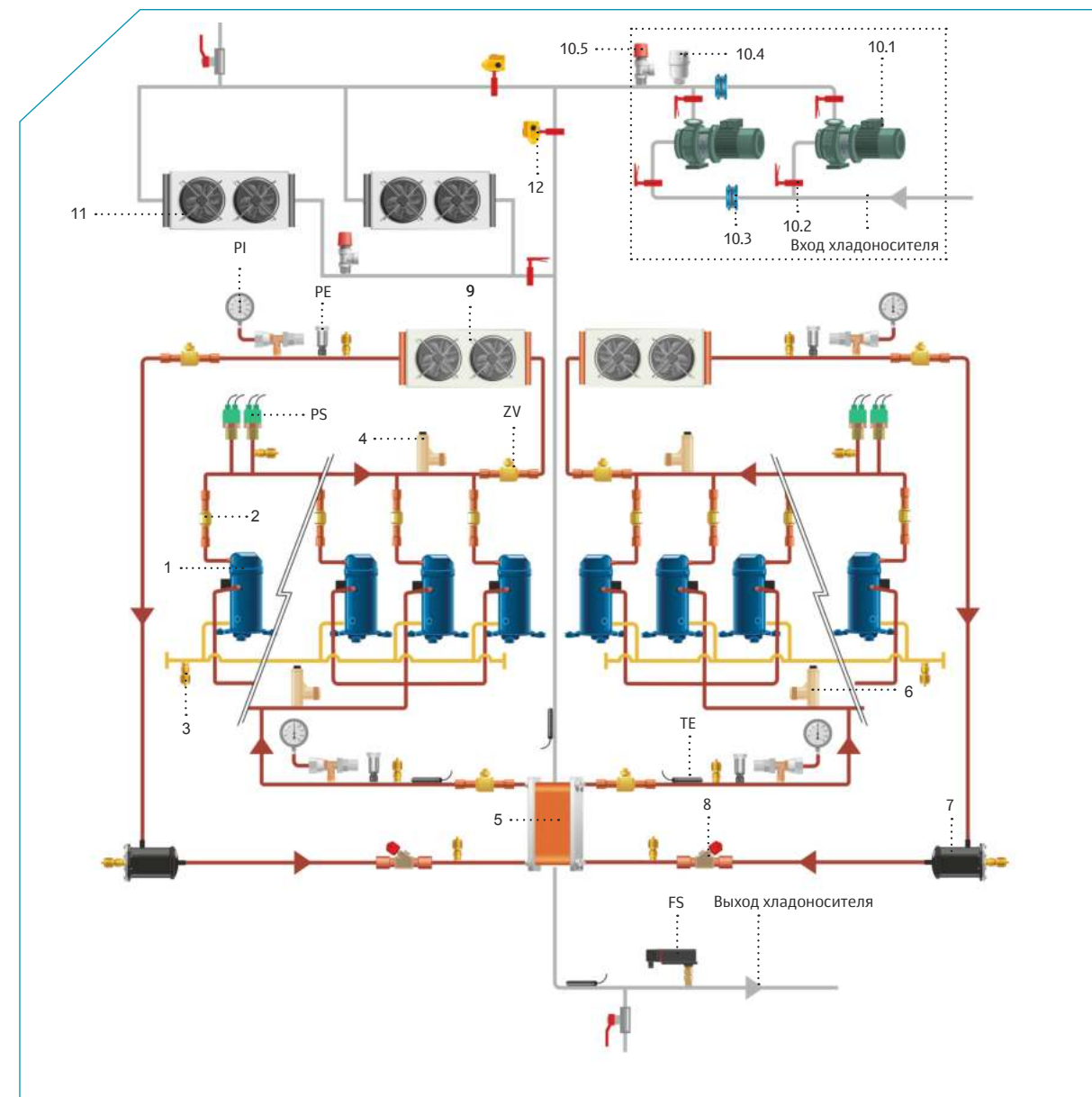
ПРЕИМУЩЕСТВА

- > Отсутствие необходимости применения бака-накопителя за счет увеличенного количества ступеней регулирования холодопроизводительности
- > «Летний» и «зимний» режимы работы: «летний» режим — стандартный, а при работе в «зимнем» режиме хладагент понижает свою температуру в теплообменниках естественного охлаждения за счет теплообмена с холодным окружающим воздухом (Free-Cooling), а затем поступает в испаритель холодильного контура. При необходимости дополнительно охлаждается и направляется к потребителю холода
- > Защита от замерзания испарителя при помощи установленного реле протока
- > 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
- > Дополнительная комплектация выносной панелью управления с возможностью дистанционного изменения параметров и режимов работы. Полный доступ и отображение всех меню контроллера

- > Возможна комплектация выносной панелью управления с возможностью дистанционного изменения параметров и режимов работы
- > Поставляются заправленные хладагентом

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- > Спиральные трехфазные компрессоры с подогревом картера и встроенной защитой обмоток электродвигателя от перегрева
- > Высокая стойкость корпуса к внешним атмосферным воздействиям
- > Малошумные осевые вентиляторы с непосредственным приводом от трехфазного электродвигателя с внешним ротором, укомплектованные защитными решетками
- > Пластинчатый медно-паянный теплообменник из нержавеющей стали с двумя независимыми холодильными контурами и одним на стороне воды
- > Постоянная индикация состояния чиллера: заданная и фактическая температура хладагента, реальное время, работа/авария/блокировка. Ротация компрессоров по наработке, ведение журнала аварийных состояний с датой и временем возникновения, ведение журнала с наработкой компрессоров



- 1 — спиральный компрессор с подогревателем картера
- 2 — обратный клапан (до 590-го типоразмера включительно)
- 3 — сервисный штуцер
- 4 — предохранительный клапан высокого давления
- 5 — испаритель
- 6 — предохранительный клапан низкого давления
- 7 — фильтр-осушитель
- 8 — электронный расширительный вентиль со смотровым стеклом
- 9 — конденсатор воздушного охлаждения

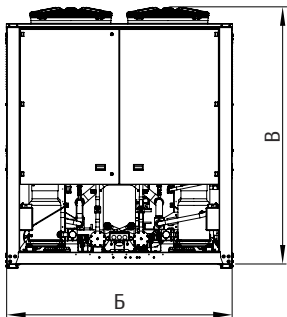
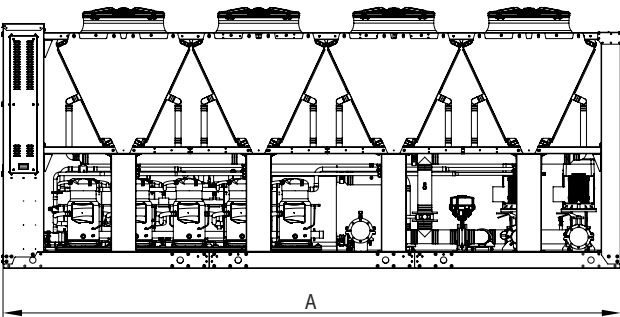
- 10 — блок насоса/насосов с расширительным баком (опциональное оснащение)
- 10.1 — циркуляционный насос
- 10.2 — дисковый затвор
- 10.3 — обратный клапан при сдвоенном исполнении
- 10.4 — автоматический воздухоотводный клапан с отсечным клапаном
- 10.5 — предохранительный клапан
- 11 — встроенный драйвулер
- 12 — дисковый затвор с электроприводом

- TE — датчик температуры
- FS — реле протока
- PS — аварийное реле высокого давления
- PE — датчики высокого и низкого давления
- PI — манометры высокого и низкого давления с запорными вентилями (опциональное оснащение)
- ZV — запорные вентили холодильного контура (опциональное оснащение)

Примечание: сроки производства необходимо уточнять перед заказом оборудования

Типоразмер	Холодопроизводительность*, кВт	Холодопроизводительность в режиме естественного охлаждения**, кВт	Количество, шт.	Количество холодильных контуров, шт.	Количество ступеней производительности, шт.	Количество вентиляторов, шт.	Расход воздуха, м³/с	Электроснабжение, В/фаз/Гц	Полная мощность без насосов*, кВт	Полная мощность в режиме «100% Free cooling» без насосов*, кВт	Макс. раб. ток блока без насосов, А	Макс. пуск. ток блока без насосов, А	Макс. рабочий ток блока с насосами А, А	Макс. рабочий ток блока с насосами В, А	Макс. рабочий ток блока с насосами С, А	Расход воды, л/с	Потеря давления в испарителе, кПа	Потеря давления в теплообменнике естественного охлаждения, кПа
270	271	186	6	2	5	4	20	400/3+PE/50	90	10	215	363	236	236	243	12,94	38	51
310	295	211	8		7	4	18,89		102	10	236	360	257	264	264	14,10	63	51
370	363	272	8		7	6	30		116	15	281	431	302	309	309	17,35	68	57
430	399	278	10		9	6	30		131	15	314	421	335	342	354	19,05	53	65
470	434	315	10		9	6	28,33		148	15	342	491	363	370	382	20,72	73	73
500	464	320	12		11	6	28,33		160	15	362	474	390	397	402	22,18	59	55
550	521	369	12		11	8	40		163	19	391	559	419	426	431	24,90	80	63
590	545	373	12		11	8	40		180	19	422	559	450	457	462	26,03	66	71
650	587	422	10		9	8	37,78		200	19	450	601	485	490	508	28,03	61	73
740	695	468	12		11	10	50		222	25	511	687	546	551	569	33,22	85	85
810	750	529	10		9	10	47,22		251	25	558	734	593	598	616	35,82	42	57
900	851	564	12		11	12	60		270	30	625	838	665	683	708	40,64	65	67
980	922	639	10		9	12	56,67		309	30	687	911	727	745	770	44,04	46	72
1100	1036	739	12		11	14	66,11		344	36	779	1039	837	862	879	49,51	64	83

Габариты чиллеров LBA FC 270 - 1100



Тип исполнения группы насосов
(0 — без встроенных насосов,
1А — один встроенный низконапорный насос,
1В — один встроенный средненапорный насос,
1С — один встроенный высоконапорный насос,
2А — два встроенных низконапорных насоса,
2В — два встроенных средненапорных насоса,
2С — два встроенных высоконапорных насоса

Чиллер с воздушным охлаждением конденсатора

LBA-FC

650

2A

MN

Модель чиллера

Дополнительный опциональный состав

Типоразмер	Номин. мощность насоса А, кВт	Номин. мощность насоса В, кВт	Номин. мощность насоса С, кВт	Полный напор насоса А, кПа	Полный напор насоса В, кПа	Полный напор насоса С, кПа	Мин. объем системы для работы без аккумулирующего бака, м³	Уровень звукового давления***, дБА	Уровень звукового давления****, дБА	Длина А, мм	Ширина Б, мм	Высота В, мм	Соединение фланцевое ГОСТ 33259 - 2015, ДУ, м	Транспортировочная масса без насосов, кг	Транспортировочная масса с блоком насосов 1А, кг	Транспортировочная масса с блоком насосов 1В, кг	Транспортировочная масса с блоком насосов 1С, кг	Транспортировочная масса с блоком насосов 2А, кг	Транспортировочная масса с блоком насосов 2В, кг	Транспортировочная масса с блоком насосов 2С, кг
270	11	11	15	310	418	502	0,42	76	56	4230	2300	2600	100	3350	3600	3600	3630	3850	3850	3900
310	11	11	15	309	385	497	0,40	76	56	4650	2300	2600	100	3520	3780	3780	3800	4020	4020	4050
370	11	15	15	307	382	461	0,45	79	59	5000	2300	2600	100	4400	4700	4700	4700	4900	4900	4900
430	11	15	22	304	380	541	0,39	79	59	5000	2300	2600	100	4850	5150	5170	5170	5380	5420	5420
470	11	15	22	300	378	535	0,49	80	60	5350	2300	2600	100	4900	5200	5250	5250	5430	5550	5550
500	15	18,5	22	375	466	528	0,40	79	59	5700	2300	2600	125	5100	5350	5450	5450	5550	5700	5750
550	15	18,5	22	364	447	512	0,51	81	61	6200	2300	2600	125	5850	6150	6200	6200	6350	6450	6500
590	15	18,5	22	362	443	509	0,52	81	61	6220	2300	2600	125	6050	6250	6300	6400	6550	6620	6700
650	18,5	22	30	343	388	535	0,67	85	65	6200	2300	2600	125	6450	6800	6800	6900	7050	7050	7160
740	18,5	22	30	326	375	521	0,69	86	66	7550	2300	2600	125	7500	8000	8050	8120	8300	8370	8470
810	18,5	22	30	322	374	516	0,88	85	65	7600	2300	2600	150	7900	8200	8250	8350	8600	8700	8850
900	22	30	45	359	385	454	0,79	86	66	9500	2300	2600	150	8700	9100	9150	9250	9350	9400	9550
980	22	30	45	366	386	452	1,11	86	66	9500	2300	2600	150	9500	9850	9880	10000	10180	10230	10330
1100	30	45	55	368	448	505	1,03	87	77	10 500	2300	2600	150	10 150	10450	10550	10650	10850	10950	11000

* Условия: температура воды входящей +12 °С, выходящей +7 °С, температура окружающего воздуха +35 °С.
** Установлен в чиллерах со встроенными насосами, предварительное давление в расширительном баке 1,5 атм.
*** Уровень звукового давления измерен в свободном звуковом поле на расстоянии 1 м от чиллера (со стороны всасывания) и 1,5 м от опорной поверхности согласно ГОСТ Р ИСО 3744-2013.
**** Уровень звукового давления на расстоянии 10 м по DIN45635.
1А — чиллер со встроенным низконапорным циркуляционным насосом.
1В — чиллер со встроенным средненапорным циркуляционным насосом.
1С — чиллер со встроенным высоконапорным циркуляционным насосом.
2А — чиллер с двумя встроенными низконапорными циркуляционными насосами.
2В — чиллер с двумя встроенными средненапорными циркуляционными насосами.
2С — чиллер с двумя встроенными высоконапорными циркуляционными насосами.

Встраиваемые опции

Манометры высокого и низкого давления фреоновых контуров

Запорные клапаны холодильных контуров

Выносной дисплей (до 500 м)

Пружинные виброизоляторы

MN

RI

ZV

AK

RS

RA

SA

Оптомониторинг RS-485

Шумоглушащие кожухи компрессоров

Резиновые виброизоляторы

Чиллеры с воздушным охлаждением конденсатора с винтовыми компрессорами LSA 250 - 1500



- > Тип чиллера: только охлаждение (LSA)
- > 15 моделей чиллеров производительностью от 236 до 1492 кВт
- > Хладагент: фреон R134A (возможность использования фреонов R1234ze или R513A)
- > Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от +5 до +43 °C
- > Для исполнения со встроенным насосом допустимое содержание гликоля в смеси хладоносителя 55%

ПРЕИМУЩЕСТВА

- > Снижение габаритных размеров и массы за счет использования высокоэффективных микроканальных теплообменников конденсатора
- > Алгоритм управления чиллером обеспечивает стабильную работу компонентов холодильного контура в расчетных режимах эксплуатации, а также равномерную наработку компрессоров и насосов
- > Высокий холодильный коэффициент и оптимизированное энергопотребление при частичных нагрузках
- > Оптимальный подбор модификации гидромодуля под необходимые характеристики сети за счет большого выбора встроенных насосов с разными напорными характеристиками
- > Бесступенчатое регулирование производительности 25–100% за счет применения винтовых компрессоров
- > Отсутствие необходимости во внешней гидравлической насосной станции
- > Тестирование всех параметров работы чиллера на высокоточном заводском стенде
- > Поставляются заправленные хладагентом

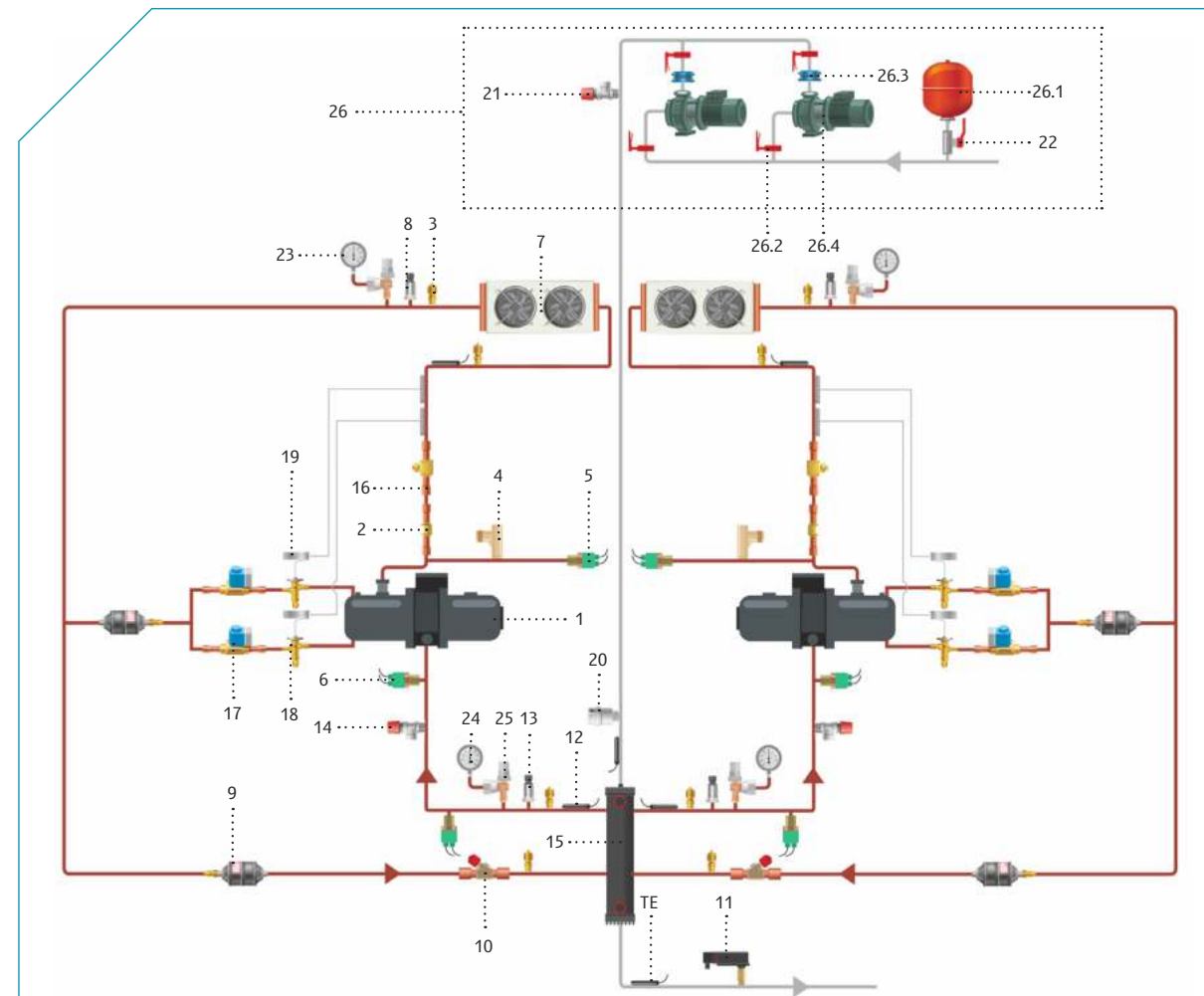
ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- > Винтовые трехфазные компрессоры с подогревом картера и встроенной защитой от перегрузки
- > Высокая стойкость корпуса к внешним атмосферным воздействиям
- > Малошумные осевые вентиляторы с непосредственным приводом от трехфазного электродвигателя с внешним ротором, укомплектованные защитными решетками
- > Высокоэффективные алюминиевые микроканальные конденсаторы
- > Кожухотрубный испаритель затопленного типа, двухконтурный со встроенным дистрибьютором
- > Электронный TRV обеспечивает более точное поддержание температурного режима и быстрое реагирование на изменение тепловой нагрузки
- > Зимний комплект W3 до –30 °C включает в себя регулятор давления конденсации, дифференциальный клапан, ресивер хладагента, обратный клапан на жидкостной линии, ТЭН ресивера

- > Несущая рама из оцинкованной стали с порошковым полиэфирным покрытием. Удобный доступ к внутренним компонентам
- > Гидравлический контур и кожухи рабочих колес насосов тепло- и пароизолированы

ВАРИАНТ ИСПОЛНЕНИЯ LSA-FC

- Тип чиллера: с функцией естественного охлаждения (LSA-FC)
- Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от –40 до +55 °C
- Высокие показатели энергоэффективности мирового класса: COP равный 5,5
- Максимальная температура входящего хладоносителя в чиллер +28 °C
- Увеличенная площадь поверхности теплообменников позволяет обеспечить 100%-й номинал холодопроизводительности в режиме естественного охлаждения уже при температуре уличного воздуха на 10 градусов ниже температуры хладоносителя



- 1 — компрессор винтовой Hanbell с подогревателем картера
- 2 — обратный клапан на нагнетании (с компрессором)
- 3 — сервисный штуцер
- 4 — предохранительный клапан высокого давления
- 5 — аварийное реле высокого давления
- 6 — аварийное реле низкого давления
- 7 — теплообменники конденсатора
- 8 — датчик высокого давления
- 9 — фильтр-осушитель
- 10 — электронный расширительный клапан со смотровым стеклом

- 11 — реле потока
- 12 — датчик температуры всасываемого хладагента
- 13 — датчик низкого давления
- 14 — предохранительный клапан низкого давления
- 15 — испаритель кожухотрубный
- 16 — клапан запорный (с компрессором)
- 17 — соленоидный клапан на линии впрыска
- 18 — TRV впрыска в мотор
- 19 — TRV впрыска в область сжатия
- 20 — автоматический воздухоотводный клапан с отсекающим клапаном
- 21 — предохранительный клапан теплоносителя

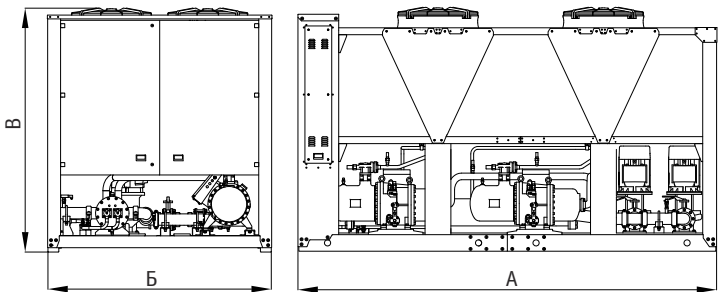
- 22 — шаровый кран (вода)
- 23 — манометр высокого давления (опция MN)
- 24 — манометр низкого давления (опция MN)
- 25 — клапан манометра (опция MN)
- 26 — блок насоса/насосов и расширительного бака (исполнение с насосами 1A, 1B, 1C, 2A, 2B, 2C)
- 26.1 — расширительный бак (исполнение с насосами)
- 26.2 — дисковый затвор (исполнение с насосами)
- 26.3 — обратный клапан (исполнение с насосами)
- 26.4 — насос (исполнение с насосами)
- TE — датчик температуры воды



Примечание: сроки производства необходимо уточнять перед заказом оборудования

Типоразмер	Холодопроизводительность*, кВт	Компрессоры				Вентиляторы конденсатора			Электрические характеристики					
		Количество, шт.	Потребляемая мощность*, кВт	Количество холодильных контуров, шт.	Регулирование производительности, %	Количество, шт.	Расход воздуха, м³/с	Мощность, кВт	Электропитание, В/фаз/Гц	Максимальный пусковой ток без насосов, А	Максимальный рабочий ток блока без насосов, А	Максимальный рабочий ток блока с насосами А, А	Максимальный рабочий ток блока с насосами В, А	Максимальный рабочий ток блока с насосами С, А
250	236	2	65,6	2	Бесступенчатое, 25-100%	4	19,11	8,2	400/3+PE/50	222	222	230	233	243
300	301	2	91,0	2		4	19,11	8,2		314	292	303	313	313
350	341	2	111,4	2		4	19,11	8,2		371	326	341	356	356
400	414	2	120,6	2		6	28,67	12,3		432	380	395	410	415
500	482	2	147,6	2		6	28,67	12,3		456	420	441	450	455
550	569	2	164,3	2		8	38,22	16,4		550	528	549	558	563
600	604	2	177,2	2		8	38,22	16,4		558	536	566	571	578
650	681	2	193,0	2		10	47,78	20,5		624	624	654	659	679
730	747	2	214,9	2		10	47,78	20,5		764	674	704	716	729
830	831	2	255,0	2		10	47,78	20,5		860	778	808	820	833
900	930	2	272,2	2		12	57,33	24,6		929	856	898	911	940
1000	1021	2	294,6	2		14	66,89	28,7		1000	900	942	955	984
1150	1194	2	341,2	2		16	76,44	32,8		1217	1044	1086	1099	1128
1300	1358	2	390,9	2		18	86,00	36,9		1361	1144	1186	1215	1228
1500	1492	2	433,7	2		18	86,00	36,9		1413	1248	1290	1319	1332

Габариты чиллеров LSA 250 - 1500



Типоразмер	Водяной контур									Акусти- ческие харак- тери- стики	Габаритные размеры			Патрубки гидрав- лического контура	Масса							
	Расход воды, л/с	Потеря давления в испарителе*, кПа	Максимальная рабочая мощность насоса А, кВт	Максимальная рабочая мощность насоса В, кВт	Максимальная рабочая мощность насоса С, кВт	Полный напор насоса А****, кПа	Полный напор насоса В****, кПа	Полный напор насоса С****, кПа	Минимальный объем системы для работы без аккумулирующего бака, м³		Уровень звукового давления**, дБА	Уровень звукового давления***, дБА	Длина А, мм		Ширина Б, мм	Высота В, мм	Соединение фланцевое ГОСТ 33259-2015, ДУ мм	Транспортировочная масса без насосов, кг	Транспортировочная масса агрегата со встроенным насосом типа 1А, кг	Транспортировочная масса агрегата со встроенным насосом типа 1В, кг	Транспортировочная масса агрегата со встроенным насосом типа 1С, кг	Транспортировочная масса агрегата со встроенным насосом типа 2А, кг
250	11,26	44	4	5,5	11	219	289	430	0,50	79	59	4230	2380	2520	100	2983	3313	3353	3383	3643	3723	3783
300	14,37	41	5,5	11	11	211	309	390	0,67	80	60	4600	2380	2520	100	3315	3675	3715	3745	4035	4115	4175
350	16,28	63	7,5	15	15	239	382	440	0,78	80	60	4600	2380	2520	100	3435	3825	3865	3895	4215	4295	4355
400	19,76	60	7,5	15	18,5	216	380	470	0,90	81	61	4800	2380	2520	100	4226	4646	4686	4716	5066	5146	5206
500	23,01	56	11	15	18,5	231	360	440	1,03	82	62	5950	2380	2520	125	4545	4995	5035	5065	5445	5525	5585
550	27,16	52	11	15	18,5	216	342	410	1,12	84	64	5950	2380	2520	125	5551	6031	6071	6101	6511	6591	6651
600	28,83	56	15	18,5	22	283	348	476	1,28	84	64	6560	2380	2520	125	5540	6050	6090	6120	6560	6640	6700
650	32,51	70	15	18,5	30	272	335	513	1,46	84	64	6560	2380	2520	125	6479	7019	7059	7089	7559	7639	7699
730	35,66	57	15	22	30	258	362	500	1,65	85	65	6560	2380	2520	125	6687	7257	7297	7327	7827	7907	7967
830	39,67	68	15	22	30	230	345	470	1,85	85	65	8250	2380	2520	150	7286	7886	7926	7956	8486	8566	8626
900	44,39	70	22	30	45	280	374	450	2,04	86	66	9050	2380	2520	150	8160	8790	8830	8860	9420	9500	9560
1000	48,74	67	22	30	45	273	370	446	2,22	87	67	9050	2380	2520	150	8994	9654	9694	9724	10314	10394	10454
1150	56,99	74	22	30	45	255	357	435	2,53	88	68	10550	2380	2520	150	9854	10544	10584	10614	11234	11314	11374
1300	64,82	73	22	37	45	235	348	420	2,91	90	70	11200	2380	2520	200	11553	12273	12313	12343	12993	13073	13133
1500	71,22	64	22	37	45	219	335	405	3,20	90	70	11200	2380	2520	200	11757	12507	12547	12577	13257	13337	13397

* Условия: температура воды входящей +12 °С, выходящей +7 °С, температура окружающего воздуха +35 °С, R134а.

** Уровень звукового давления на расстоянии 1 м (со стороны всасывания) и 1,5 м от опорной поверхности по ГОСТ Р ИСО 3744-2013.

*** Уровень звукового давления на расстоянии 10 м по ГОСТ Р ИСО 3744-2013.

**** Напоры насосов даны для работы на 55% водном растворе этиленгликоля при температуре теплоносителя +7 °С.

1А — чиллер со встроенным низконапорным циркуляционным насосом.

1В — чиллер со встроенным средненапорным циркуляционным насосом.

1С — чиллер со встроенным высоконапорным циркуляционным насосом.

2А — чиллер с двумя встроенными низконапорными циркуляционными насосами.

2В — чиллер с двумя встроенными средненапорными циркуляционными насосами.

2С — чиллер с двумя встроенными высоконапорными циркуляционными насосами.



Чиллеры для работы с выносными конденсаторами LBE 270 - 1100



- > Хладагент: R410A
- > Предназначены для установки в отапливаемом помещении
- > Диапазон температур конденсации от +30 до +60 °C
- > В случае применения растворов гликоля допустимое содержание в смеси хладагента 50%
- > Предназначены для работы с выносными конденсаторами

- > Тип исполнения: только охлаждение
- > 13 моделей чиллеров производительностью от 276 до 1054 кВт

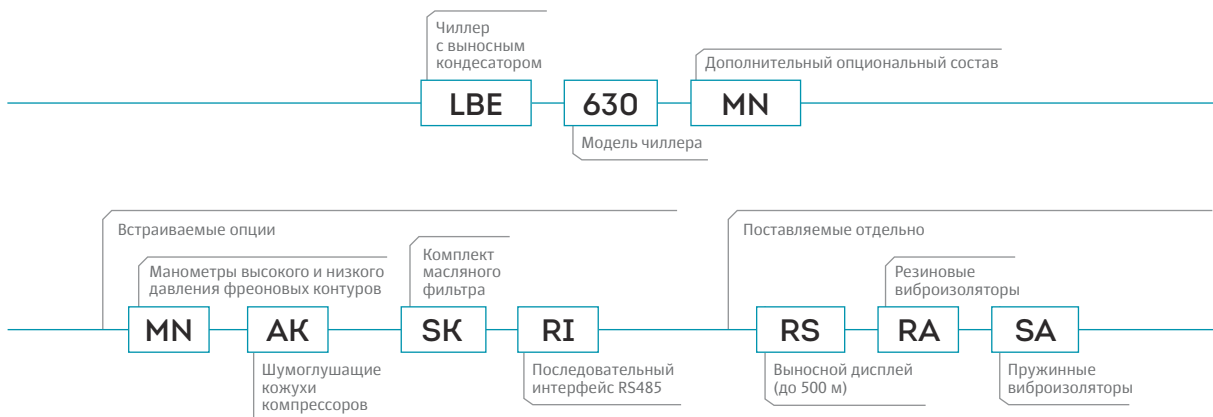
ПРЕИМУЩЕСТВА

- > Отсутствие необходимости применения бака-накопителя за счет увеличенного количества ступеней регулирования холодопроизводительности
- > Небольшие габариты чиллера
- > Высокий холодильный коэффициент и минимальное энергопотребление на частичных нагрузках
- > Стабильная работа компонентов холодильного контура во всех режимах эксплуатации, а также равномерная наработка компрессоров за счет специально разработанного алгоритма управления водоохлаждающей машиной

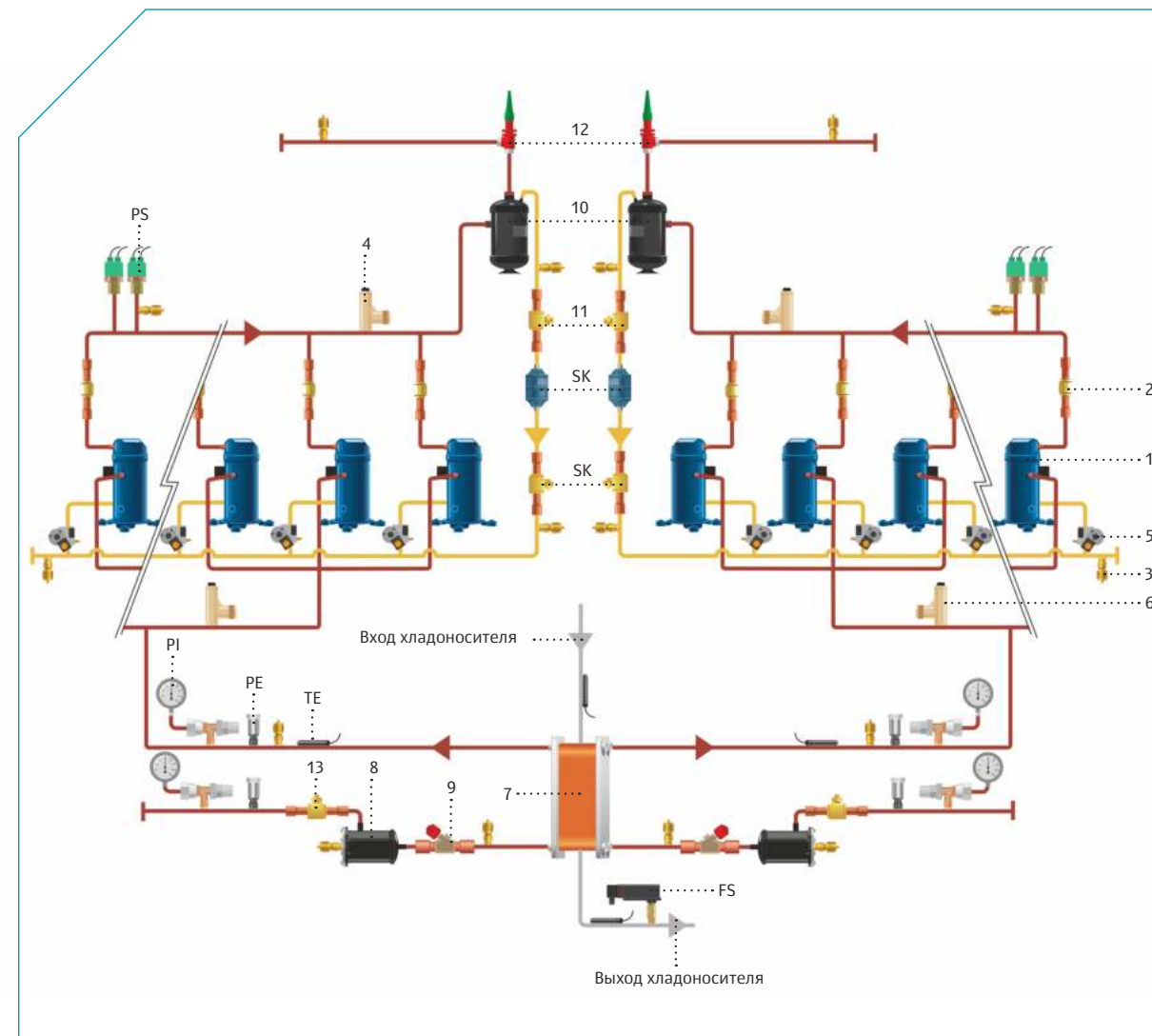
- > Дополнительная комплектация выносной панелью управления с возможностью дистанционного изменения его параметров и режимов работы, полный доступ и отображение всех меню контроллера
- > Высокая эксплуатационная надежность
- > Экономия электроэнергии
- > Бесперебойная работа
- > Низкий уровень шума и вибрации
- > Эстетичный внешний вид
- > Возможность подключения к системе диспетчеризации зданий
- > Поставляются заправленные азотом

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- > Спиральные трехфазные компрессоры со встроенной защитой от перегрузки и подогревом картера
- > Пластиновый медно-паянный испаритель из нержавеющей стали с двумя независимыми холодильными контурами на стороне хладагента и одним на стороне воды
- > Несущая рама из оцинкованной стали с порошковым полиэфирным покрытием. Удобный доступ к внутренним компонентам
- > В чиллерах используются два холодильных контура, каждый из которых снабжен маслоотделителем со встроенным ресивером и электронными регуляторами уровня масла



Примечание: сроки производства необходимо уточнять перед заказом оборудования



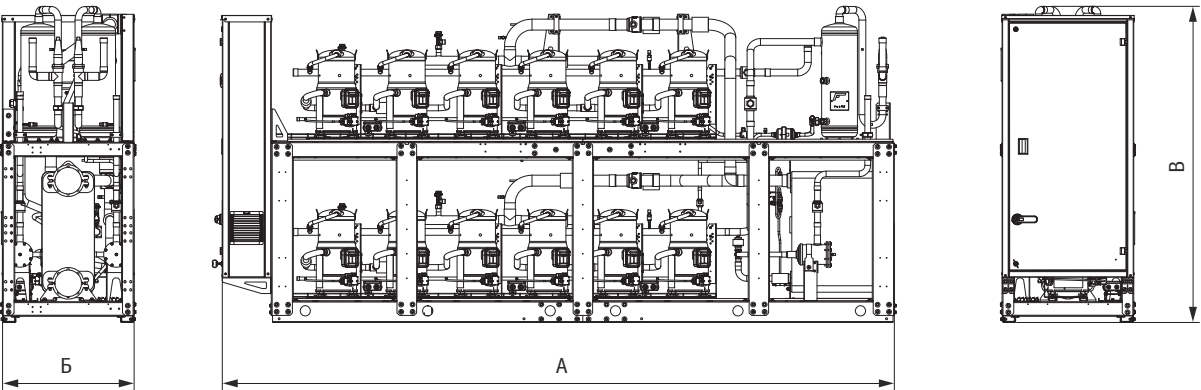
- 1 — спиральный компрессор с подогревателем картера
- 2 — обратный клапан (до 560-го типоразмера включительно)
- 3 — сервисный штуцер
- 4 — предохранительный клапан высокого давления
- 5 — регулятор уровня масла в картере компрессора
- 6 — предохранительный клапан низкого давления

- 7 — испаритель
- 8 — фильтр-осушитель
- 9 — электронный расширительный вентиль со смотровым стеклом
- 10 — маслоотделитель со встроенным накопителем масла и подогревателем
- 11 — запорный вентиль трубопровода масла
- 12 — обратный-запорный клапан
- 13 — кран шаровый трубопровода жидкого хладагента

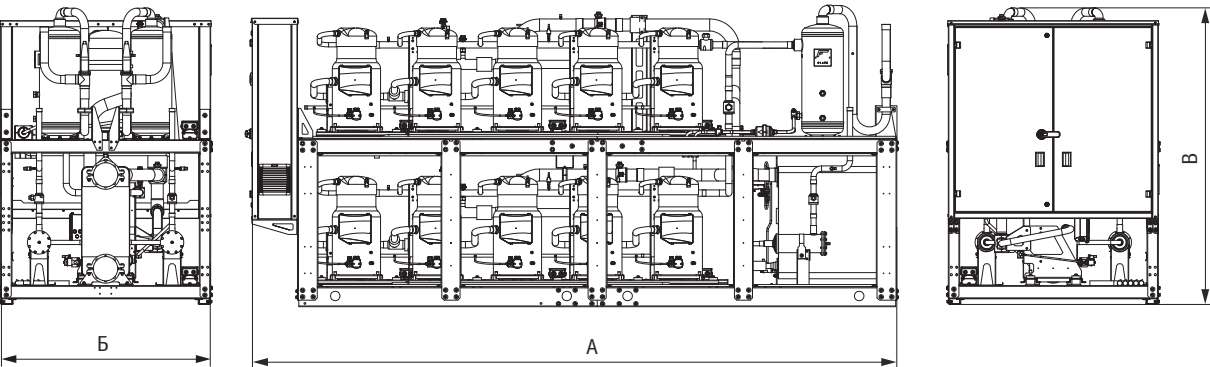
- TE — датчик температуры
- FS — реле протока
- PS — аварийное реле высокого давления
- PE — датчики высокого и низкого давления
- PI — манометры высокого и низкого давления с запорными вентилями (опциональное оснащение)
- SK — комплект фильтра масляного (опциональное оснащение)

Габариты чиллеров LBE 270 - 1100

Типоразмер 270–560



Типоразмер 630–1100

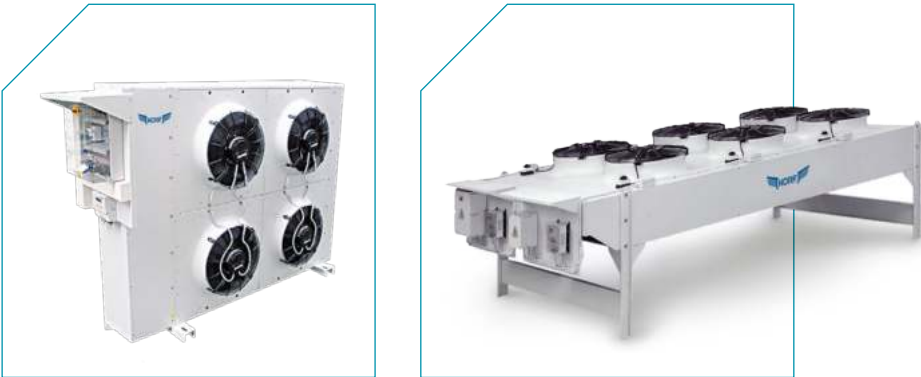


Типоразмер	Холодопроизводительность*, кВт	Теплопроизводительность*, кВт	Компрессоры						Водяной контур испарителя					Уровень звукового давления***, дБА
			Количество компрессоров, шт.	Количество холодильных контуров, шт.	Количество ступеней производительности, шт.	Электропитание, В/фаз/ Гц	Полная мощность*, кВт	Максимальный рабочий ток, А	Максимальный пусковой ток, А	Расход воды*, л/с	Потеря давления в теплообменнике*, кПа	Патрубки водяного контура**, дюйм	Минимальный объем системы для работы без аккумулирующего бака, м³	
270	276	356	6	2	5	~400/3+PE/50	80	180	347	13,2	39	4	0,42	75
300	310	403	8	2	7		93	212	370	14,81	70	4	0,40	72
360	357	464	8	2	7		107	240	407	17,07	65	4	0,45	76
410	400	516	10	2	9		116	265	397	19,12	47	4	0,42	75
460	444	573	10	2	9		129	300	467	21,21	76	4	0,46	77
500	479	619	12	2	11		140	318	450	22,88	52	4	0,42	76
560	541	699	12	2	11		158	360	527	25,83	65	4	0,47	78
630	613	792	10	2	9		179	393	569	29,29	58	4	0,64	84
720	701	907	12	2	11		206	472	647	33,49	87	4	0,62	85
780	753	973	10	2	9		220	482	694	35,99	44	6	0,79	84
900	850	1100	12	2	11		249	578	790	40,62	72	6	0,75	85
960	927	1197	10	2	9		271	603	863	44,29	47	6	0,97	85
1100	1054	1364	12	2	11		310	724	983	50,34	72	6	0,93	80

* Условия: температура воды входящей в испаритель +12 °С, выходящей +7 °С, температура конденсации +50 °С.
** Фланцевое соединение по ГОСТ 12815-80.
*** Уровень звукового давления измерен в свободном звуковом поле на расстоянии 1 м от чиллера (со стороны всасывания) и 1,5 м от опорной поверхности согласно ГОСТ Р ИСО 3744-2013.

Типоразмер	Габариты			Транспортировочная масса, кг
	Длина А, мм	Ширина Б, мм	Высота В, мм	
270	2500	810	1940	1075
300	2950	810	1940	1225
360	3100	810	1940	1336
410	3530	810	1940	1536
460	3530	810	1940	1556
500	4130	810	1940	1796
560	4130	810	1940	1831
630	3370	1410	1970	2240
720	3370	1410	1970	2545
780	3920	1410	2100	2545
900	3920	1410	2100	2745
960	4050	1410	2100	3350
1100	4050	1410	2100	3750

Выносные конденсаторы для работы с чиллерами LBE



- > Тип конденсатора: с вертикальным и горизонтальным выбросом
- > 21 модель для работы с чиллерами LBE
- > Хладагент: R410A
- > Наружная установка

ПРЕИМУЩЕСТВА

- > Максимальная тепловая мощность и минимальные потери давления по отношению к габаритам оборудования благодаря оптимальной геометрии
- > Широкий модельный ряд позволяет реализовать любую проектную задачу
- > Соблюдение самых строгих требований к уровню звукового давления (заявленные мощности и уровни звукового давления соответствуют норме ENV1048)
- > Тепловая мощность от 8,5 до 1120 кВт при номинальных условиях

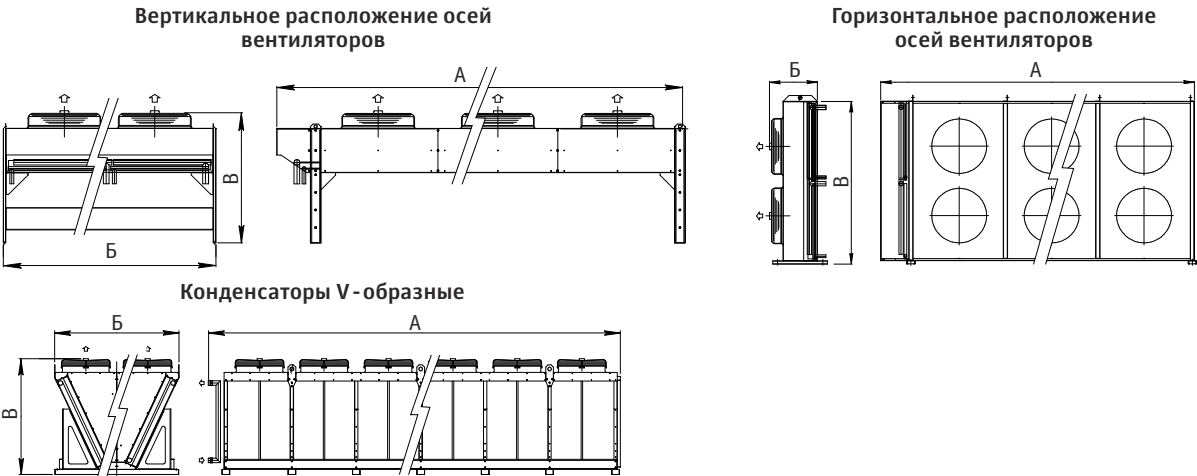
КОНСТРУКЦИЯ КОРПУСА

- > Повышенная прочность и устойчивость к вибрациям — кожух изготовлен из гальванизированной стали с порошковым полиэфирным покрытием (RAL 7035)
- > 4 типа: 500, 630, 800 и 900 мм
- > От 1 до 16 вентиляторов в одно-рядных и двухрядных модулях

ВЕНТИЛЯТОРЫ



Габариты выносных конденсаторов для работы с чиллерами LBE



Типоразмер	Количество контуров, шт.	Вентиляторы					Присоединительные размеры		Уровень звукового давления*, ДБА	Габариты (вертикальное/горизонтальное расположение оси вентиляторов)			Транспортировочная масса, кг
		Количество, шт.	Расход воздуха, м³/с	Электропитание, В/фаз/Гц	Макс. потребляемый ток**, А	Мощность**, кВт	Вход, мм	Выход, мм		Длина А, мм	Ширина Б, мм	Высота В, мм	
КН1380.C D	2	4	17,48	~400/3/50	3,2	1,9	2×42	2×35	63	4910	1260/600	990/1230	446
КН1463.B D	2	3	15,38		3,8	1,8	2×42	2×35	54	4580	1380/800	1565/1370	628
КН1480.C D	2	4	21,86		3,8	1,8	2×42	2×35	55	5930	1380/800	1565/1370	765
КН1480.B D	2	4	20,5		3,8	1,8	2×42	2×35	55	5930	1380/800	1565/1370	822
КН1580.B D	2	5	27,33		3,8	1,8	2×54	2×42	56	7280	1380/800	1565/1370	944
КН1680.C D	2	6	31,63		3,8	1,8	2×54	2×42	57	4580	2400/800	1565/2390	891
КН2380.B D	2	6	29,4		3,8	1,8	2×54	2×42	57	4580	2400/800	1565/2390	965
КН2380.C D	2	6	30,75		3,8	1,8	2×54	2×42	57	8630	1380/800	1565/1370	1210
КН2480.B D	2	8	42,18		3,8	1,8	2×54	2×35	58	5930	2400/800	1565/2390	1179
КН2480.C D	2	8	39,2		3,8	1,8	2×54	2×42	58	5930	2400/800	1565/2390	1278
КН2580.B D	2	10	52,72		3,8	1,8	2×64	2×42	59	7280	2400/800	1565/2390	1467
КН2580.C D	2	10	49		3,8	1,8	2×64	2×42	59	7280	2400/800	1565/2390	1590
КН2680.C D	2	12	58,79		3,8	1,8	2×76	2×42	59	8630	2400/800	1565/2390	1902
КН2780.B D	2	14	73,8		3,8	1,8	2×76	2×54	59	9980	2400/800	1565/2390	2043
КН2880.B D	2	16	84,35		3,8	1,8	2×76	2×54	60	11330	2400/800	1565/2390	2331
КН2880.C D	2	16	78,39		3,8	1,8	2×76	2×54	60	11330	2400/800	1565/2390	2528
ЖКН2690.B D	2	12	101,28		7,2	3,6	2×76	2×54	69	7990	2410	2262	3455
ЖКН2690.C D	2	14	101,87		5,2	2,45	2×76	2×64	63	9240	2400	2262	3971
ЖКН2790.C D	2	12	96,04		7,2	3,6	2×76	2×64	69	7990	2400	2262	3668
ЖКЛ2790.C D	2	14	96,31		5,2	2,45	2×76	2×64	69	9240	2400	2262	4218
ЖКЛ2790.B D	2	14	112,05		7,2	3,6	2×76	2×64	69	9240	2400	2262	4218

* Уровень звукового давления на расстоянии 10 м от агрегата.
** Для одного вентилятора.

Ресиверные станции с комплектом регулирования высокого давления KSR

НОВИНКА



- Предназначены для дополнительного оснащения оборудования с целью увеличения диапазона рабочих температур наружного воздуха
- Комплект регулирования поддерживает высокое давление в жидкостной линии перед дросселирующим устройством, что позволяет запускаться компрессорам чиллера без аварий по низкому давлению:
- W1 — температура окр. воздуха до -10 °С в месте, где установлен конденсатор. Включает в себя обратный клапан на жидкостной линии, ресивер с предохранительным клапаном, ТЭН подогрева ресивера, защитные термостат и реле давления
- W2 — температура окр. воздуха до -45 °С в месте, где установлен конденсатор. Включает в себя обратный клапан на жидкостной линии, ресивер с предохранительным клапаном, соленоидный или пилотный вентиль на нагнетающем трубопроводе и на байпасной линии. Каждый соленоидный вентиль управляется своим реле давления

КОНСТРУКЦИЯ

- Рама-основание выполнена из оцинкованного стального листа с двухсторонней порошковой окраской. Крепежные элементы выполнены из оцинкованной стали
- Один или два независимых холодильных (фреоновых) контура. Каждый контур включает в себя:

- ресивер с предохранительным клапаном, который позволяет сглаживать колебания уровня хладагента при изменении температуры окружающего воздуха, а также при пусках вентилятора конденсатора;
- нагнетающая линия каждого холодильного контура в комплекте с сервисными клапанами Шредера для отбора давления;
- байпасная (перепускная) линия, в комплекте с сервисными клапанами Шредера, позволяет перепускать нагнетаемые пары в ресивер, используется только в зимнем комплекте W2;
- жидкостная линия, в комплекте с ресивером, сервисными клапанами Шредера, запорными вентилями и обратным клапаном.

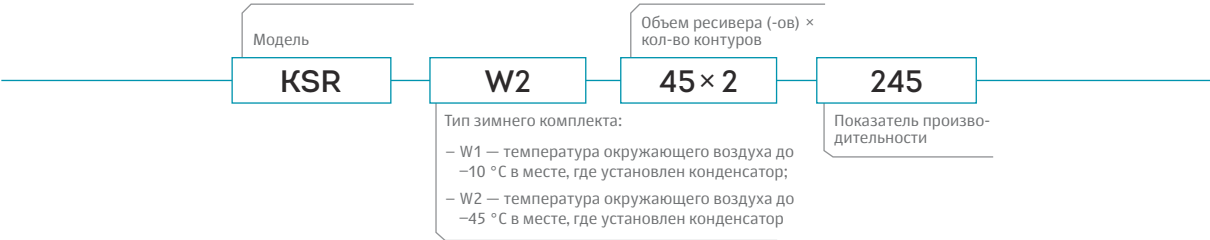
Ресиверные станции поставляются в собранном и готовом к установке виде с избыточным давлением азота

ЕМКОСТЬ РЕСИВЕРА

- От 6,5 до 200 л

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

- От 10 до 1100 кВт условная холодопроизводительность оборудования, работающего на R410A, к которому подключается ресиверная станция, при расчетных условиях и полной нагрузке
- Хладагент: фреон R410A



Примечание: сроки производства необходимо уточнять перед заказом оборудования

Типоразмер	Хладагент	Область применения*	Количество контуров, шт / Емкость ресивера, л	Диаметр линии нагнетания, вход / выход, дюйм	Диаметр жидкостной линии, вход / выход, дюйм	Максимальное рабочее давление, МПа	Регулирование давления	Электропитание, В / фаз / Гц	Мощность, Вт	Габаритные размеры, Д×Ш×В, мм	Масса без фреона, кг
KSR W1 - 06×1 - 10	R410A	разные холодильные установки, в т.ч. прецизионные кондиционеры	1/6,5	3/8 - 3/8	3/8 - 3/8	4,2	ТЭН	230 / 1+N+PE / 50	80	590×600×600	20
KSR W1 - 010×1 - 15			1/10	5/8 - 5/8	5/8 - 5/8					590×600×600	25
KSR W1 - 018×1 - 40			1/18	5/8 - 5/8	5/8 - 5/8					590×600×800	30
KSR W1 - 025×1 - 50			1/25	3/4 - 3/4	3/4 - 3/4					590×600×1000	35
KSR W1 - 035×1 - 60		HSE 45, 50, 55	1/35	7/8 - 7/8	3/4 - 3/4				160	1100×600×1300	90
KSR W1 - 018×2 - 80		HSE 65, 80	2/18	5/8 - 5/8	5/8 - 5/8					1100×600×650	80
KSR W1 - 035×2 - 120		HSE 90, 100, 115, 130	2/35	7/8 - 7/8	3/4 - 3/4					1100×600×1300	115
KSR W1 - 045×2 - 180		HSE 150, 170	2/45	1 1/8 - 1 1/8	7/8 - 7/8				320	1100×600×1600	140
KSR W1 - 055×2 - 245		HSE 190, 220, 250 LBA 270, 300	2/55	1 3/8 - 1 3/8	1 1/8 - 1 1/8					1100×600×1300	150
KSR W2 - 06×1 - 10	R410A	разные холодильные установки, в т.ч. прецизионные кондиционеры	1/6,5	3/8 - 3/8	3/8 - 3/8	4,2	Соленоидный вентиль	230 / 1+N+PE / 50	12	590×600×601	20
KSR W2 - 010×1 - 15			1/10	5/8 - 5/8	5/8 - 5/8					590×600×601	25
KSR W2 - 018×1 - 40			1/18	5/8 - 5/8	5/8 - 5/8					590×600×800	30
KSR W2 - 025×1 - 50			1/25	3/4 - 3/4	3/4 - 3/4					590×600×1000	35
KSR W2 - 035×1 - 60		HSE 45, 50, 55	1/35	7/8 - 7/8	3/4 - 3/4				24	1100×600×1300	90
KSR W2 - 018×2 - 80		HSE 65, 80	2/18	5/8 - 5/8	5/8 - 5/8					1100×600×650	80
KSR W2 - 035×2 - 120		HSE 90, 100, 115, 130	2/35	7/8 - 7/8	3/4 - 3/4					1100×600×1300	115
KSR W2 - 045×2 - 180		HSE 150, 170	2/45	1 1/8 - 1 1/8	7/8 - 7/8					1100×600×1600	140
KSR W2 - 055×2 - 245		HSE 190, 220, 250 LBA 270, 300	2/55	1 3/8 - 1 3/8	1 1/8 - 1 1/8					1100×600×1300	150
KSR W2 - 055×2 - 400		LBA 360, 410	2/55	1 3/8 - 1 3/8	1 1/8 - 1 1/8		Пилотный вентиль	—	—	1100×600×1300	160
KSR W2 - 075×2 - 480		LBA 460, 500	2/75	1 5/8 - 1 5/8	1 3/8 - 1 3/8					1100×600×1300	200
KSR W2 - 100×2 - 540		LBA 560	2/100	1 5/8 - 1 5/8	1 3/8 - 1 3/8					1300×800×1800	300
KSR W2 - 100×2 - 620		LBA 630	2/100	1 5/8 - 1 5/8	1 3/8 - 1 3/8					1800×860×2000	350
KSR W2 - 120×2 - 700		LBA 720	2/120	1 5/8 - 1 5/8	1 5/8 - 1 5/8					1800×860×1500	400
KSR W2 - 120×2 - 760		LBA 780	2/120	2 1/8 - 2 1/8	1 5/8 - 1 5/8					1800×860×1500	450
KSR W2 - 160×2 - 860		LBA 900	2/160	2 1/8 - 2 1/8	1 5/8 - 1 5/8					1800×860×1500	500
KSR W2 - 200×2 - 1100		LBA 960, 1100	2/200	2 1/8 - 2 1/8	2 1/8 - 2 1/8					1800×860×2000	600

* Перечислены модели чиллеров с выносным конденсатором собственного производства, к которым возможно подключение ресиверной станции при работе на R410A фреоне.

Чиллеры с водяным охлаждением конденсатора LBH 320 - 1100



- > Тип исполнения: только охлаждение
- > 11 моделей чиллеров производительностью от 307 до 1003 кВт
- > Хладагент: R410A

ПРЕИМУЩЕСТВА

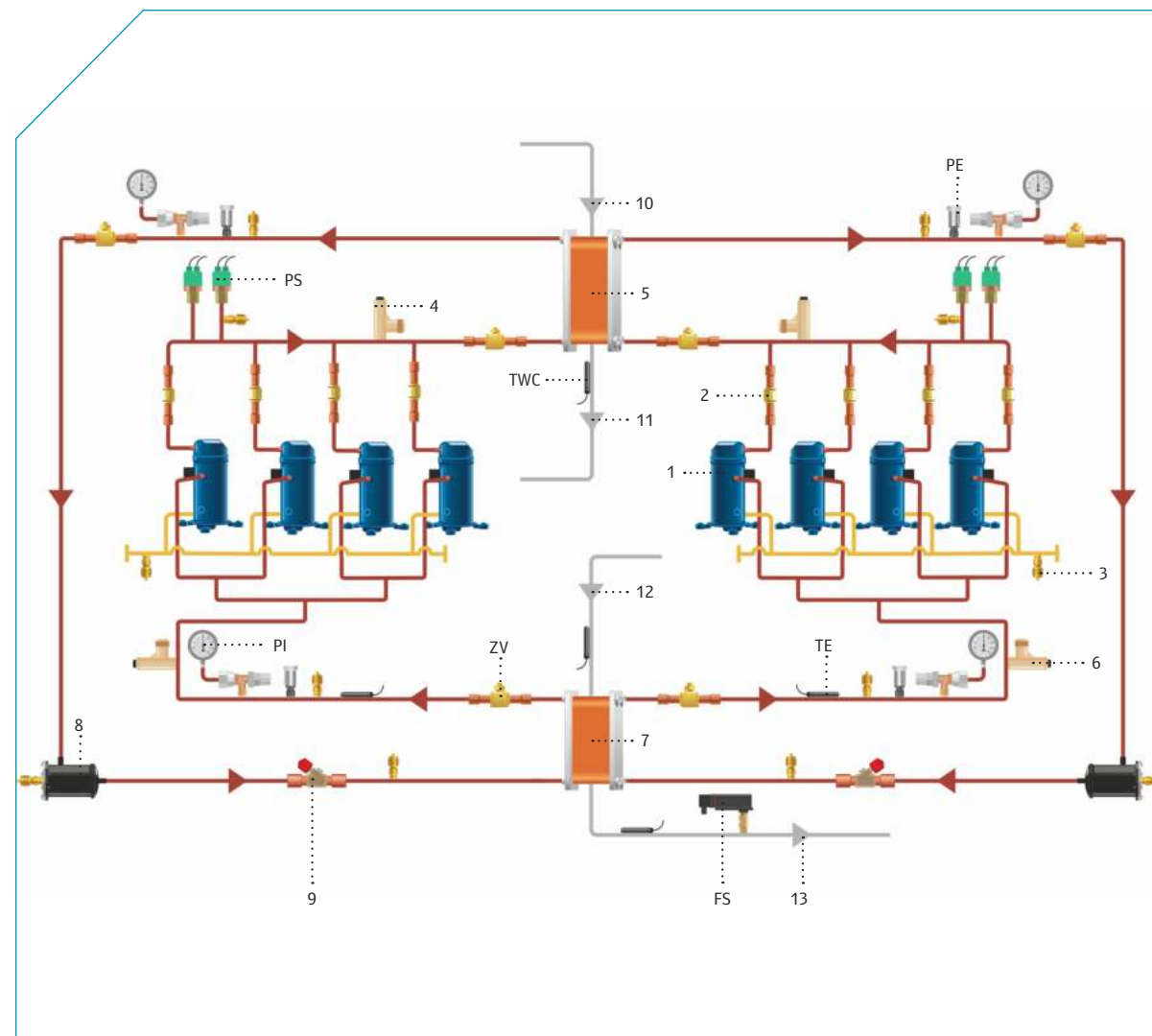
- > Отсутствие необходимости применения бака-накопителя за счет увеличенного количества ступеней регулирования холодопроизводительности
- > Уменьшенные габариты чиллера и сниженное количество хладагента за счет применения высокоэффективных медно-паянных теплообменников конденсатора
- > Стабильная работа компонентов холодильного контура во всех режимах эксплуатации, а также равномерная наработка компрессоров за счет специально разработанного алгоритма управления водоохлаждающей машиной
- > Высокий холодильный коэффициент и минимальное энергопотребление на частичных нагрузках

- > Дополнительная комплектация выносной панелью управления с возможностью дистанционного изменения параметров и режимов работы. Полный доступ и отображение всех разделов настроек контроллера
- > Высокая эксплуатационная надежность
- > Экономия электроэнергии
- > Бесперебойная работа
- > Низкий уровень шума и вибрации
- > Эстетичный внешний вид
- > Тестирование всех параметров работы чиллера на высокоточном заводском стенде
- > Возможность подключения к системе диспетчеризации зданий

- > Поставляются заправленные хладагентом

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

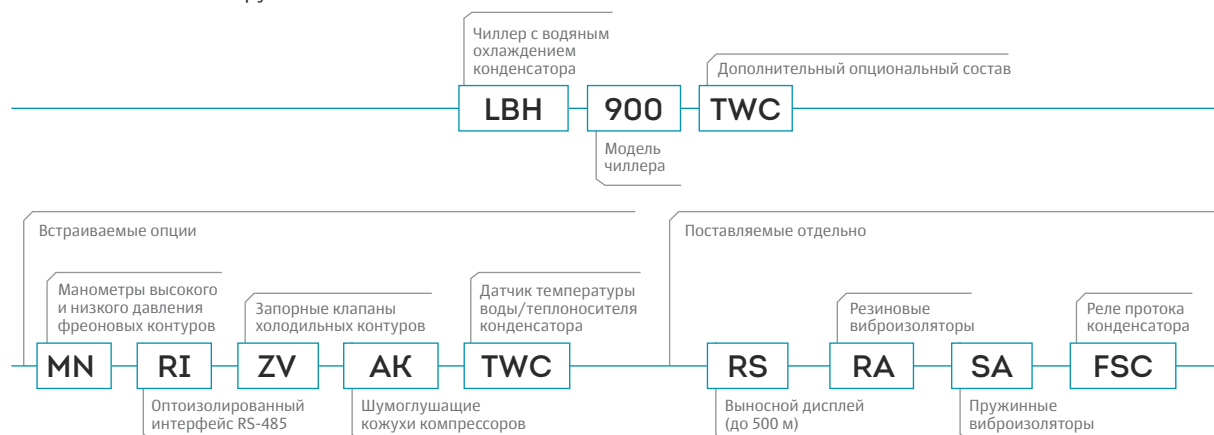
- > Спиральные трехфазные компрессоры со встроенной защитой от перегрузки и подогревом картера
- > Пластинчатый медно-паянный испаритель и конденсатор из нержавеющей стали с двумя независимыми холодильными контурами на стороне хладагента и одним на стороне воды
- > Несущая рама из оцинкованной стали с порошковым полиэфирным покрытием. Удобный доступ к внутренним компонентам



- 1 — спиральный компрессор с подогревателем картера
- 2 — обратный клапан (до 660 типоразмера включительно)
- 3 — сервисный штуцер
- 4 — предохранительный клапан высокого давления
- 5 — конденсатор
- 6 — предохранительный клапан низкого давления
- 7 — испаритель
- 8 — фильтр-осушитель

- 9 — электронный расширительный вентиль со смотровым стеклом
 - 10 — вход теплоносителя в чиллер (контур конденсатора)
 - 11 — выход теплоносителя из чиллера (контур конденсатора)
 - 12 — вход хладоносителя в чиллер (контур испарителя)
 - 13 — выход хладоносителя из чиллера (контур испарителя)
- TE — датчик температуры
FS — реле протока

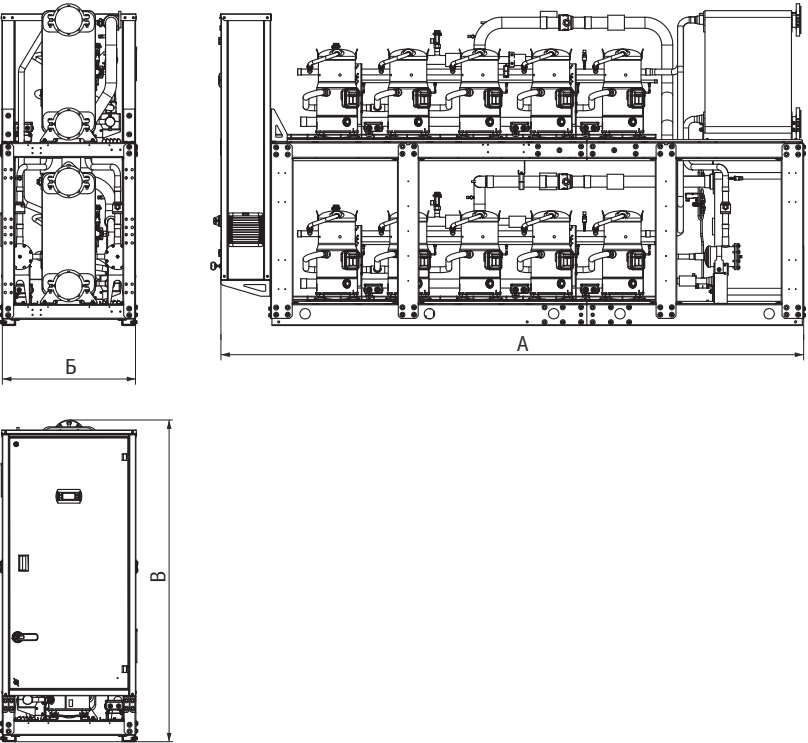
- PS — аварийное реле высокого давления
PE — датчики высокого и низкого давления
PI — манометры высокого и низкого давления с запорными вентилями (опциональное оснащение)
ZV — запорные вентили холодильного контура (опциональное оснащение)
TWC — датчик температуры теплоносителя (опциональное оснащение)



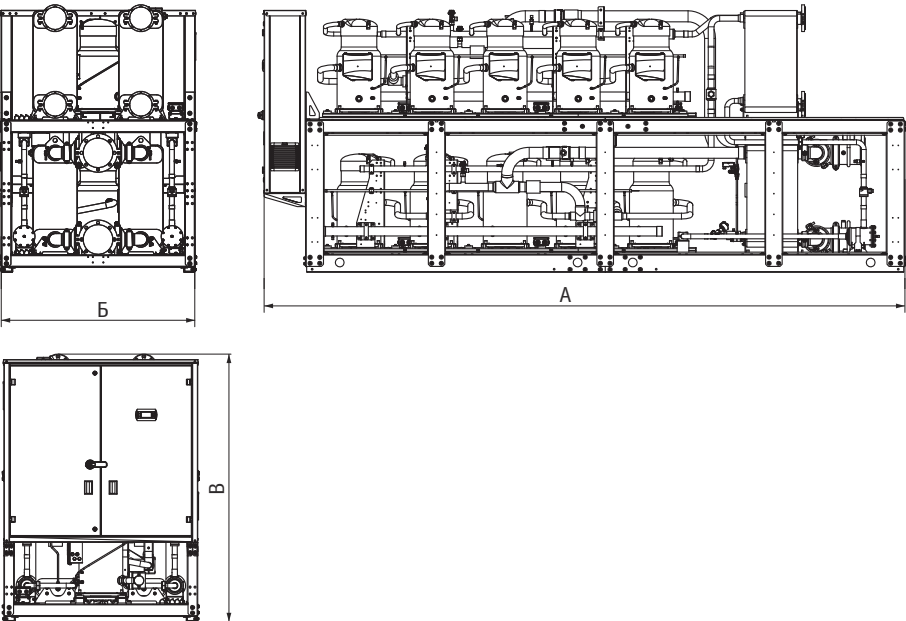
Примечание: сроки производства необходимо уточнять перед заказом оборудования

Габариты чиллеров LBN 320-1100

Типоразмер 320–660



Типоразмер 760–1100



Типоразмер	Холодопроизводительность*, кВт		Теплопроизводительность*, кВт			Компрессоры			Электропитание, В/фаз/ Гц	Полная мощность*, кВт	Максимальный рабочий ток, А	Максимальный пусковой ток, А	Водяной контур испарителя				Водяной контур конденсатора				Уровень звукового давления***, дБА
	Количество, шт.	Количество холодильных контуров, шт.	Количество ступеней холодопроизводительности, шт.	Расход воды*, л/с	Потеря давления в теплообменнике*, кПа	Патрубки водяного контура**, дюйм	Минимальный объем системы для работы без аккумулирующего бака, м³	Расход воды*, л/с					Потеря давления в теплообменнике*, кПа	Патрубки водяного контура, дюйм	Минимальный объем системы для работы без аккумулирующего бака, м³						
320	307	371	6	2	5	~400/3+PE/50	63	180	347	14,68	61	4	0,5	17,71	71	3	0,51	75			
380	355	428	8	2	7		73	212	370	16,97	70	4	0,44	20,44	82	3	0,46	72			
450	406	490	8	2	7		84	240	407	19,41	71	4	0,54	23,41	85	3	0,53	76			
510	453	546	10	2	9		94	265	397	21,62	64	4	0,48	26,1	75	3	0,47	76			
560	509	616	10	2	9		106	300	467	24,34	72	5	0,54	29,42	97	3	0,53	77			
600	553	668	12	2	11		115	318	450	26,41	53	5	0,49	31,89	89	3	0,48	76			
660	626	755	12	2	11		130	360	527	29,91	74	5	0,55	36,1	96	3	0,55	78			
760	702	847	10	2	9		145	393	569	33,54	55	6	0,74	40,45	79	2×3	0,73	84			
900	804	970	12	2	11		166	472	647	38,4	75	6	0,72	46,35	84	2×3	0,71	85			
950	884	1065	10	2	9		181	482	694	42,24	53	6	0,93	50,91	73	2×3	0,92	84			
1100	1003	1210	12	2	11	207	578	790	47,92	77	6	0,85	57,82	92	2×3	0,88	85				

* Расчетные условия: температура воды входящей в испаритель +12 °С, выходящей +7 °С, температура воды входящей в конденсатор +30 °С, выходящей +35 °С.

*** Уровень звукового давления измерен в свободном звуковом поле на расстоянии 1 м от чиллера (со стороны всасывания) и 1,5 м от опорной поверхности согласно ГОСТ Р ИСО 3744-2013.

** Фланцевое соединение по ГОСТ 12815-80.

Типоразмер	Габариты			Транспортировочная масса, кг
	Длина А, мм	Ширина Б, мм	Высота В, мм	
320	2500	810	1950	1145
380	2930	810	1950	1370
450	2930	810	1950	1416
510	3530	810	1950	1670
560	3530	810	1950	1722
600	4125	810	1950	1998
660	4125	810	1950	2040
760	4655	1420	1950	2751
900	5245	1420	1950	3155
950	5245	1420	1950	3083
1100	5245	1420	1950	3275

Драйкулеры для работы с чиллерами с водяным охлаждением конденсатора LBN



- > Тип драйкулеров с вертикаль-ным выбросом воздуха: плоские и V-образные
- > 14 типоразмеров для работы с чиллерами LBN
- > Хладоноситель: вода или не-замерзающие смеси
- > Наружная установка

ПРЕИМУЩЕСТВА

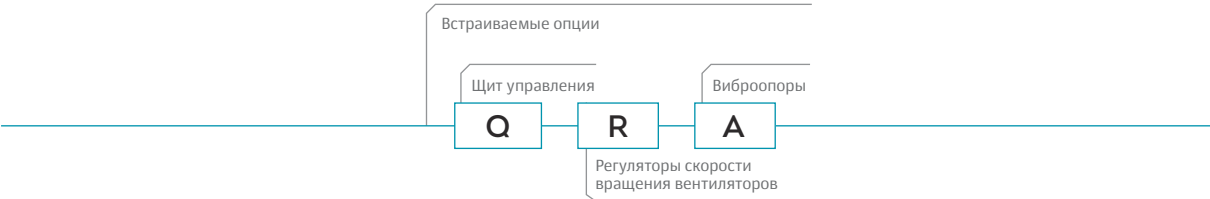
- > Максимальная тепловая мощность и минимальные потери давления по отношению к габаритам оборудова-ния благодаря оптимальной геометрии
- > Широкий модельный ряд позво-ляет реализовать любую проектную задачу
- > Соблюдение самых строгих требо-ваний к уровню звукового давления (заявленные мощности и уровни звукового давления соответствуют норме ENV1048)
- > Тепловая мощность от 8,5 до 1120 кВт при номинальных условиях

КОНСТРУКЦИЯ КОРПУСА

- > Повышенная прочность и устой-чивость к вибрациям — кожух изготовлен из гальванизированной стали с порошковым полиэфирным покрытием (RAL 7035)

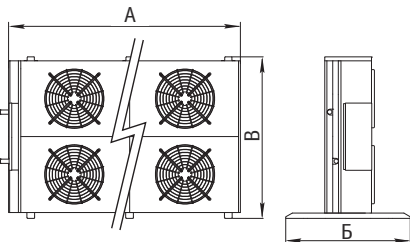
ВЕНТИЛЯТОРЫ

- > 4 типа: 500, 630, 800 и 900 мм
- > От 1 до 16 вентиляторов в одно-рядных и двухрядных модулях

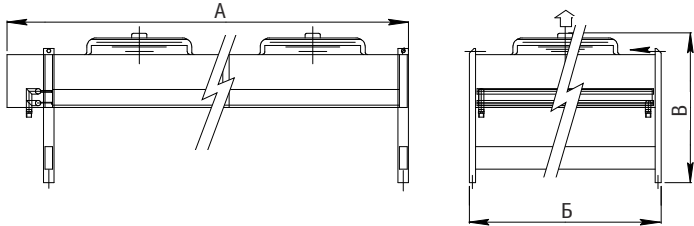


Габариты драйкулеров для чиллеров LBN

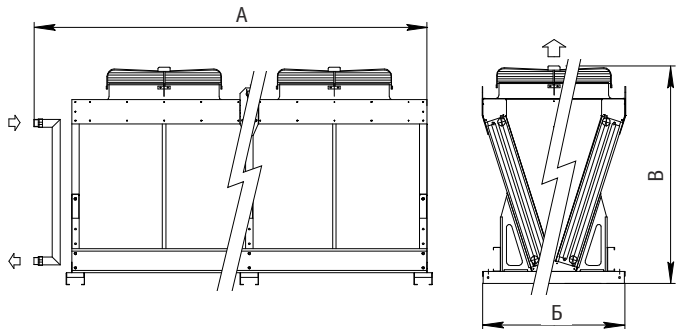
Горизонтальное расположение осей вентиляторов



Вертикальное расположение осей вентиляторов



Драйкулеры V-образные



Типоразмер	Вентиляторы					Уровень звукового давления*, дБА	Габариты (вертикальное/горизонтальное расположение оси вентиляторов)			Транспортировочная масса, кг
	Количество, шт.	Расход воздуха, м³/с	Электропитание, В/фаз/ Гц	Максимальный потребляемый ток**, А	Мощность**, кВт		Длина А, мм	Ширина Б, мм	Высота В, мм	
WH2280.B D	4	20,45	~400/3/50	3,8	1,8	55	3230	2400/800	1565/2390	606
WH2290.AX D V	4	33,65		7,2	3,6	65	4030	2400/800	1565/2390	731
GH1580.B D	5	26,4		3,8	1,8	56	7280	1380/800	1565/1370	976
GH1590.BN D	5	35,62		7,2	3,6	66	7280	1380/800	1565/1370	1005
GH2390.AZ D	6	52,55		7,2	3,6	67	6830	2400/800	1565/2390	1238
GH2390.BZ D	6	49,35		7,2	3,6	67	6830	2400/800	1565/2390	1386
GL2490.CN D	8	44,51		5,2	2,45	62	6530	2400/800	1565/2390	1702
GL2490.CX D	8	48,68		5,2	2,45	62	7530	2400/800	1565/2390	1866
GH2490.CX D	8	56,48		7,2	3,6	68	7530	2400/800	1565/2390	1866
GH2490.CZ D	8	62,15		7,2	3,6	67	8930	2400/800	1565/2390	2036
GL2590.CZ D	10	66,38		5,2	2,45	62	11030	2400/800	1565/2390	2536
JGH2590.CD	10	76,32		7,2	3,6	68	6740	2400	2262	3417
JGH2590.BZ D	10	91,04		7,2	3,6	68	10490	2400	2262	3742
JGH2510.CZ D	10	86,46		5,5	3,1	64	10490	2400	2262	4146
SJGL2890.BD	16	119,08		5,2	2,45	64	10090	2400	2862	4893
SJGL2890.CD	16	113,2		5,2	2,45	64	10090	2400	2862	5146

* Уровень звукового давления на расстоянии 10 м от агрегата.

** Для одного вентилятора.

Выносные гидромодули KSM



> Два типа исполнения:

- с одним циркуляционным насосом;
- с двумя циркуляционными насосами (один рабочий, другой резервный; работа поочередно, по наработке).

> Установка одного гидромодуля на комплект модульных чиллеров серии HSA и HSE

> Располагаемое статическое давление до 400 кПа

> Комплектация расширительным баком

> Возможность выбора учета наработки часов для модификаций с двумя циркуляционными насосами:

- при помощи встроенного в гидромодуль недельного таймера;
- при помощи внешнего сигнала контроллера чиллера.

> Допустимое содержание гликоля в смеси хладагителя 40% (при стандартном исполнении)

КОНСТРУКЦИЯ КОРПУСА

> Несущий корпус из оцинкованной листовой стали с двухсторонней окраской порошковым полиэфирным покрытием. Крепежные элементы из оцинкованной стали

> Легкий доступ к щиту управления и внутренним компонентам при помощи съемных сервисных панелей

> Комплектация резиновыми виброопорами

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

> Отдельный отсек для щита управления внутри корпуса

> Компоненты: вводной выключатель, реле контроля последовательности и наличия фаз, устройства защиты двигателей насосов от перегрузки по току, магнитные пускатели

> Схема двухступенчатого запуска всех модификаций в целях снижения пусковых токов

> Местное и дистанционное управление насосами и сигнализация состояний (световая индикация на панели управления и «сухие» контакты)

ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КОНТУР

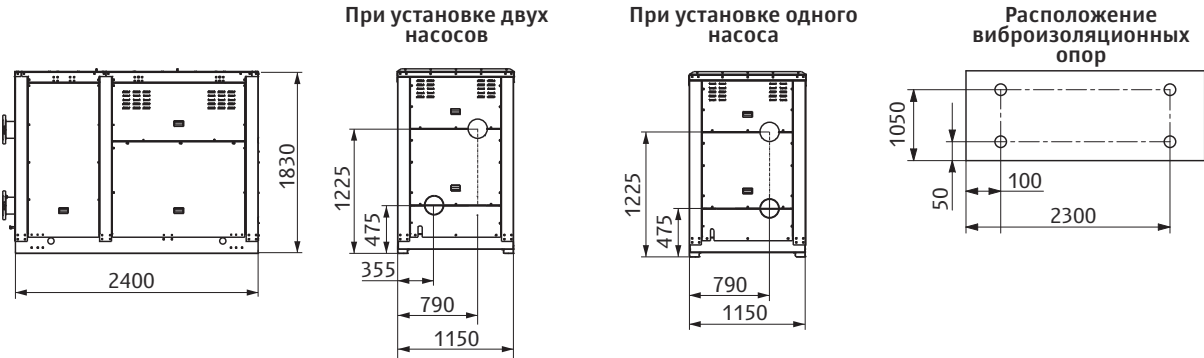
> Конструкция выполнена с применением легкоъемных гравлочных соединений

> Компоненты: запорные вентили до и после каждого насоса, сетчатый фильтр для каждого насоса, автоматический воздухоотводной клапан с отсечным клапаном, предохранительный клапан (6 бар) с дренажным отводом и расширительный бак с запорным вентилем

> Оснащение каждого насоса обратным клапаном в случае выбора модификации с двумя насосами

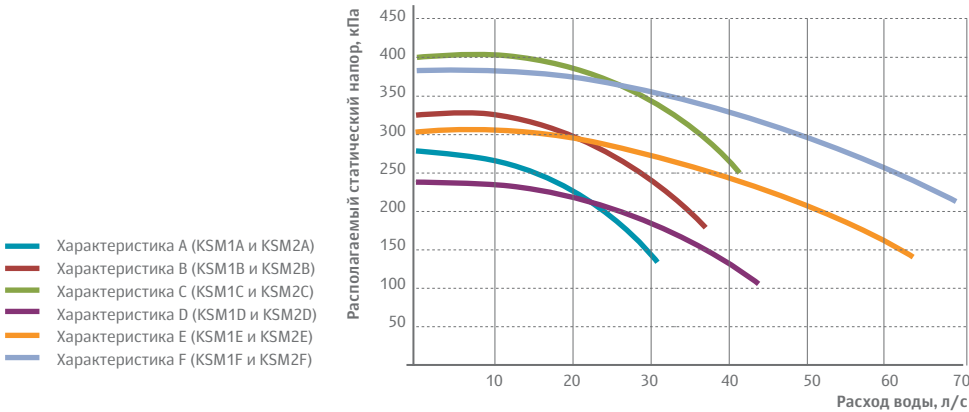
> Гидравлический контур и кожухи рабочих колес насосов тепло- и пароизолированы

Расположение подсоединительных патрубков



Типоразмер	Характеристика насоса	Электрические характеристики				Присоединительные патрубки гидравлического контура. Диаметр условного прохода (Ду)*, мм	Транспортировочная масса с одним насосом, кг	Транспортировочная масса с двумя насосами, кг
		Электропитание, В/фаз/Гц	Механическая мощность (на валу), кВт	Номинальный рабочий ток, А	Объем расширительного бака, л			
A - V35	A	~400/3+PE/50	7,5	14,1	35	100	765	1010
A - V85	A		7,5	14,1	85	100	780	1020
B - V50	B		11	20,6	50	125	885	1210
B - V100	B		11	20,6	100	125	900	1230
C - V50	C		15	28,5	50	125	880	1235
C - V100	C		15	28,5	100	125	895	1250
D - V50	D		7,5	14,4	50	125	800	1090
D - V100	D		7,5	14,4	100	125	815	1105
E - V85	E		15	28,5	85	150	945	1400
E - V150	E		15	28,5	150	150	960	1410
F - V85	F		22	41	85	150	1050	1505
F - V150	F		22	41	150	150	1060	1515

* Присоединение фланцевое по ГОСТ 33259-2015.



Прецизионные кондиционеры

НОВИНКА



ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ

> Предназначены для поддержания параметров микроклимата в помещениях с преимущественно явными теплопритоками, а также с кратковременным или длительным пребыванием людей совместно с приточно-вытяжной системой вентиляции

> Виды помещений: компьютерные залы, серверные, станции телефонной связи, центры передачи и обработки информации, помещения технического контроля, различные лаборатории, а также музеи, картинные галереи, архивы, библиотеки и др.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И
КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

> Ступенчатое регулирование холодопроизводительности (от 1 до 4 ступеней в зависимости от модели)

> Вентилятор конструкции мотор-колесо с назад загнутыми лопатками, двигатель с постоянной частотой вращения, оснащенный термоконтактами

> Воздушный фильтр класса G4

> Поддон для сбора и удаления конденсата испарителя

> Варианты обработки воздуха:

- охлаждение,
- нагрев,
- увлажнение.

> Дренажная система пароувлажнителя из медных труб (исключение повреждения при перемещении воды с температурой $\approx 90-95^{\circ}\text{C}$)

> Встроенный датчик перепада давления для контроля засорения фильтра

> Возможность включения в систему диспетчеризации по Modbus (TCP/IP), Modbus (RS-485)

> Точность поддержания температуры воздуха $\pm 1^{\circ}\text{C}$, влажности воздуха $\pm 6\%$ при диапазоне температур от 10 до 40°C

> Электрокалорифер со ступенчатым управлением с защитой от перегрева

ДОСТУПНЫЕ ОПЦИИ

- Воздушная заслонка для горизонтального монтажа
- Воздушная заслонка для вертикального монтажа на короб или опору воздухораспределения (высота сечения 310 мм)
- Опорная рама $250-550\text{ мм}$
- Короб воздухораспределения с решеткой 400 мм
- Опора воздухораспределения с решеткой 500 мм
- Датчик протечки воды из гидравлической системы пароувлажнителя, установленный по периметру кондиционера
- Выносной пульт управления

> Термозумоизолированный корпус

> Съемные панели с каждой стороны для удобства обслуживания

> Корпус из оцинкованной стали с порошковым покрытием RAL 7024

> Воздушный фильтр G4 с датчиком засорения

> Съемные панели основания для возможности перемещения на объекте

> Два уровня защиты по низкому давлению

> 100%-ная защита от обмерзания испарителя

> Три уровня защиты по высокому давлению

> Регулирование давления конденсации по средствам трехходового клапана для исполнения W

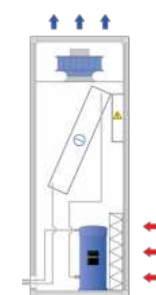
> Увеличенный поддон для сбора и удаления конденсата

> Дренажная линия из медной трубы, выдерживающей температуру горячей воды при промывке парового увлажнителя

> Встроенный ресивер и элементы холодного пуска для исполнения A, W

Направление движения воздуха

Доступные исполнения



T — всасывание фронтальное, выхлоп вверх



B — всасывание сверху, выхлоп вниз



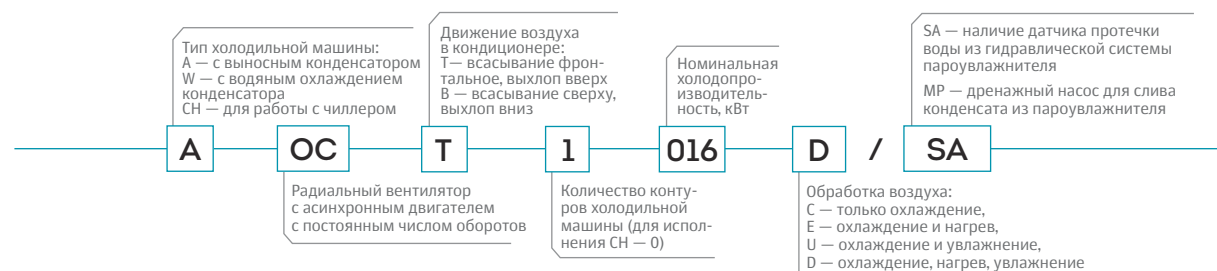
A — кондиционер для работы с выносным конденсатором



W — кондиционер с конденсатором водяного охлаждения для работы с драйкулером

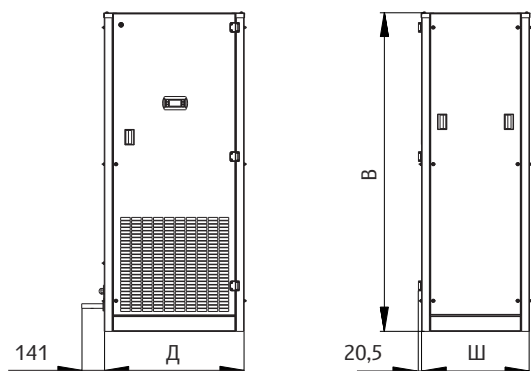


CH — кондиционер для работы с чиллером



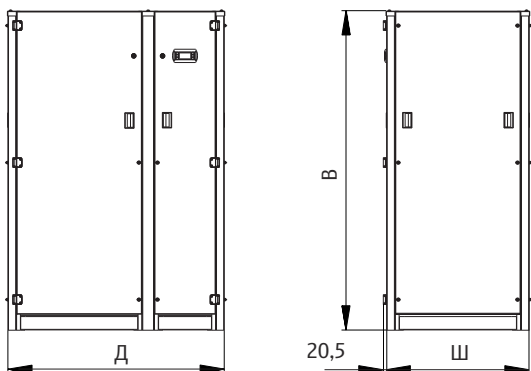
Примечание: сроки производства необходимо уточнять перед заказом оборудования

A 1010...1030, W 1010...1025, CH 0012...0027



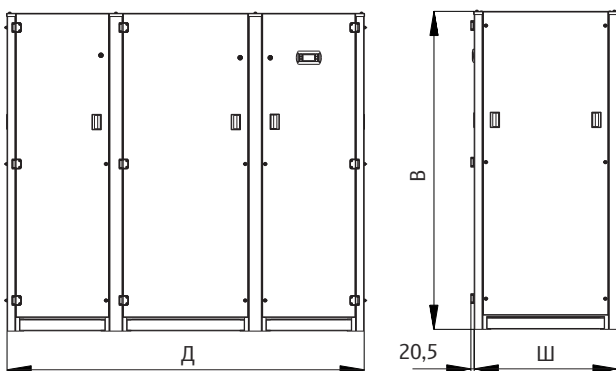
- > **Исполнение А** с выносным конденсатором, модели 1010...1030
- > **Исполнение W** с водяным охлаждением конденсатора, модели 1010...1025
- > **Исполнение CH** для работы с чиллером, модели 0012...0027

A 1040...2074, W 1043...2070, CH 0044...0097



- > **Исполнение А** с выносным конденсатором, модели 1040...2074
- > **Исполнение W** с водяным охлаждением конденсатора, модели 1043...2070
- > **Исполнение CH** для работы с чиллером, модели 0044...0097

A 2099...4130, W 2086...4139, CH 0107...0149



- > **Исполнение А** с выносным конденсатором, модели 2099...4130
- > **Исполнение W** с водяным охлаждением конденсатора, модели 2086...4139
- > **Исполнение CH** для работы с чиллером, модели 0107...0149

Исполнение А		1010	1012	1016	1023	1030	1040	2049	2066	2074	2099	4104	4130
Производительность*													
Полная холодопроизводительность	кВт	9,5	11,9	15,5	22,4	30,1	39,5	48,7	65,4	76,1	98,3	103	128,6
Явная холодопроизводительность	кВт	9,5	11,1	12,4	19,9	22,9	37,1	40,4	54,9	63,2	84,5	90,6	102,9
Коэффициент явной теплоты	%	100	93	80	89	76	94	83	84	83	86	88	80
Потребляемая мощность	кВт	2,1	2,8	3,9	5,2	7,4	8,7	11,3	14,8	17,5	23,1	22,8	29,6
EER		4,5	4,3	4	4,3	4,1	4,5	4,3	4,4	4,3	4,3	4,5	4,3

Холодильный контур													
Количество холодильных контуров	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
Количество компрессоров	шт.	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	4	4

Вентилятор													
Количество вентиляторов	шт.	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
Расход воздуха**	м³/ч	3360	3340	3310	6320	6260	12060	11940	16520	15940	22290	24210	24000
Установочная мощность двигателя (-ей)	кВт	0,54	0,54	0,54	1,6	1,6	3,2	3,2	4,4	4,4	6,6	6,6	6,6
Класс фильтра	—	G4											

Электрические характеристики													
Напряжение питания	В/фаз/Гц	380/3+PE/50											

Уровень звукового давления***													
Исполнение Т (выхлоп вверх)	дБА	60	60	60	71	71	74	74	76	76	78	78	78
Исполнение В (выхлоп вниз)	дБА	55	55	55	66	66	69	69	71	71	73	73	73

Электрический нагреватель													
Количество ступеней	шт.	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Электрическая мощность	кВт	4,5	4,5	4,5	7,5	7,5	12	12	15	15	22,5	30	30

Электродный паровой увлажнитель													
Паропроизводительность	кг/ч	3	3	3	3	3	8	8	8	8	15	15	15
Потребляемая мощность	кВт	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	6	6	6	6	11,3	11,3	11,3

Габариты													
Длина (Д)	мм	675	675	675	675	675	890	890	890	890	890	890	890
Ширина (Ш)	мм	675	675	675	875	875	1350	1350	1750	1750	2225	2625	2625
Высота (В)	мм	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980

Присоединительные размеры													
Нагнетающая линия	дюйм	5/8	5/8	5/8	7/8	7/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 3/8	2x1 1/8	2x1 1/8
Жидкостная линия	дюйм	1/2	1/2	1/2	5/8	7/8	7/8	7/8	1 1/8	1 1/8	1 3/8	2x1 1/8	2x1 1/8
Линия аварийного сброса	дюйм	7/8	7/8	7/8	7/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8
Дренаж	дюйм	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8

Масса													
Исполнение Т (выхлоп вверх)	кг	240	247	256	302	319	509	563	633	691	839	1029	1053
Исполнение В (выхлоп вниз)	кг	258	265	274	320	336	527	580	662	720	868	1064	1089

* Температура входящего воздуха +24 °С; относительная влажность 50%; температура конденсации +45 °С.
** Внешние потери давления = 0 Па.

*** Уровень звукового давления рассчитан в свободном поле на расстоянии 2 м и на высоте 1,5 м.

Исполнение W		1010	1013	1017	1025	1043	2056	2070	2086	2106	4110	4139
Производительность*												
Полная холодопроизводительность	кВт	10,4	12,9	16,9	24,5	42,6	56,6	70,7	85,2	106,6	110	139,4
Явная холодопроизводительность	кВт	10,4	11,9	13,4	21,6	39,6	47	58	69,9	92,7	92,4	110,1
Коэффициент явной теплоты	%	100	92	79	88	93	83	82	82	87	84	79
Потребляемая мощность	кВт	1,9	2,6	3,3	4,8	8,1	10,8	13,9	15,9	21,7	21,8	27,7
EER		5,5	5	5,1	5,1	5,3	5,2	5,1	5,4	4,9	5	5
Холодильный контур												
Количество холодильных контуров	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
Количество компрессоров	шт.	1	1	1	1	1	2	2	2	2	4	4
Вентилятор												
Количество вентиляторов	шт.	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
Расход воздуха**	м³/ч	3200	3200	4500	4500	10000	10000	13 200	13 200	16800	16800	19590
Установочная мощность двигателя (- ей)	кВт	0,54	0,54	0,54	1,6	3,2	3,2	4,4	4,4	6,6	6,6	6,6
Класс фильтра	–	G4										
Электрические характеристики												
Напряжение питания	В/фаз/Гц	380/3+PE/50										
Уровень звукового давления***												
Исполнение Т (выхлоп вверх)	дБА	60	60	60	71	74	74	76	76	78	78	78
Исполнение В (выхлоп вниз)	дБА	55	55	55	66	69	69	71	71	73	73	73
Электрический нагреватель												
Количество ступеней	шт.	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Электрическая мощность	кВт	4,5	4,5	4,5	7,5	12	15	15	23	23	30	30
Электродный паровой увлажнитель												
Паропроизводительность	кг/ч	3	3	3	3	8	8	8	15	15	15	15
Потребляемая мощность	кВт	2,25	2,25	2,25	2,25	6	6	6	6	11,3	11,3	11,3
Габариты												
Длина (Д)	мм	675	675	675	875	1350	1750	1750	2225	2225	2625	2625
Ширина (Ш)	мм	675	675	675	675	890	890	890	890	890	890	890
Высота (В)	мм	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980
Присоединительные размеры												
Вход/выход теплоносителя конденсатора	дюйм	¾	¾	1	1	1	1¼	1¼	1¼	1½	1½	2
Линия аварийного сброса	дюйм	⅞	⅞	⅞	⅞	1⅛	1⅛	1⅛	1⅛	1⅛	1⅛	1⅛
Дренаж	дюйм	1⅛	1⅛	1⅛	1⅛	1⅛	1⅛	1⅛	1⅛	1⅛	1⅛	1⅛
Масса												
Исполнение Т (выхлоп вверх)	кг	230	241	250	308	489	548	626	786	805	1016	1040
Исполнение В (выхлоп вниз)	кг	250	262	275	335	521	585	680	842	864	1076	1124

* Температура входящего воздуха +24 °С; относительная влажность 50%; температура конденсации +45 °С.
** Внешние потери давления = 0 Па.

*** Уровень звукового давления рассчитан в свободном поле на расстоянии 2 м и на высоте 1,5 м.

Исполнение СН		0012	0016	0021	0027	0044	0056	0075	0097	0107	0132	0149
Производительность*												
Полная холодопроизводительность	кВт	11,9	15,8	21,8	26,9	43,5	53,7	72,8	87	103	131,4	149,1
Явная холодопроизводительность	кВт	10,1	12,5	18,3	22,1	36,1	43	59	69,6	83,4	99,9	111,8
Коэффициент явной теплоты	%	85	79	84	82	83	80	81	80	81	76	75
Расход воды	м³/ч	2,0	2,7	3,7	4,6	7,5	9,2	12,5	14,9	17,7	22,6	25,6
Потери давления	кПа	26	48	35	39	50	59	45	53	42	78	106
Вентилятор												
Количество вентиляторов	шт.	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
Расход воздуха **	м³/ч	3370	3280	6430	6290	12 140	11920	16 440	16 440	22 980	22 050	23 910
Класс фильтра	—	G4										
Электрические характеристики												
Напряжение питания	В/фаз/Гц	380/3+PE/50										
Уровень звукового давления***												
Исполнение Т (выхлоп вверх)	дБА	60	60	71	71	74	74	76	76	78	78	78
Исполнение В (выхлоп вниз)	дБА	55	55	66	66	69	69	71	71	73	73	73
Электрический нагреватель												
Количество ступеней	шт.	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Электрическая мощность	кВт	4,5	4,5	7,5	7,5	12	12	15	15	23	23	30
Электродный паровой увлажнитель												
Паропроизводительность	кг/ч	3	3	3	3	8	8	8	8	15	15	15
Потребляемая мощность	кВт	2,25	2,25	2,25	2,25	6	6	6	6	11,3	11,3	11,3
Габариты												
Длина (Д)	мм	675	675	675	675	890	890	890	890	890	890	890
Ширина (Ш)	мм	675	675	875	875	1350	1350	1750	1750	2225	2225	2625
Высота (В)	мм	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980
Присоединительные размеры												
Вход/выход теплоносителя конденсатора	дюйм	1	1	1	1	1 1⁄4	1 1⁄4	1 1⁄2	1 1⁄2	2	2	2
Дренаж	дюйм	1 1⁄8	1 1⁄8	1 1⁄8	1 1⁄8	1 1⁄8	1 1⁄8	1 1⁄8	1 1⁄8	1 1⁄8	1 1⁄8	1 1⁄8
Масса												
Исполнение Т (выхлоп вверх)	кг	199	204	255	260	408	418	491	548	606	644	767
Исполнение В (выхлоп вниз)	кг	217	222	273	278	397	407	508	577	594	655	755

* Температура входящего воздуха +24 °С; относительная влажность 50%; температура жидкости +7/12 °С.
** Внешние потери давления = 0 Па.

*** Уровень звукового давления рассчитан в свободном поле на расстоянии 2 м и на высоте 1,5 м.

Межрядные кондиционеры

НОВИНКА

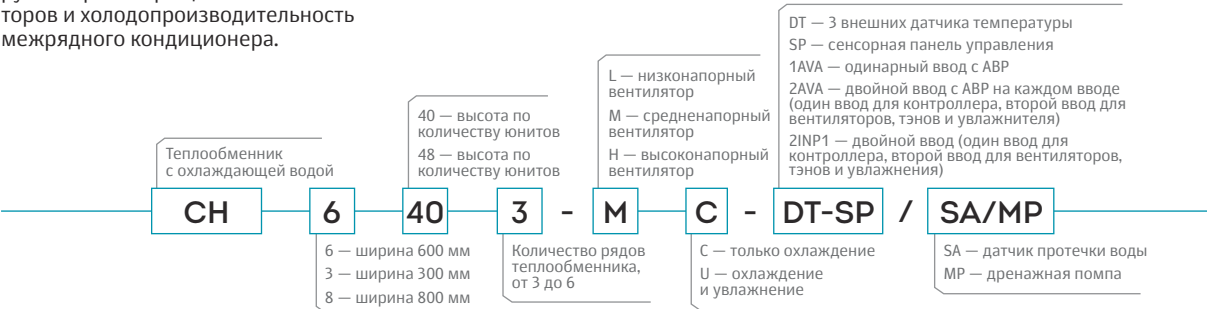
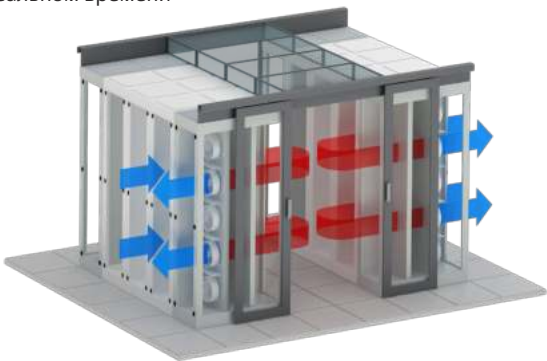


ПРЕИМУЩЕСТВА

- > Установка между стойками сервера позволяет расположить источник охлаждения и источник теплоизбытков рядом, что повышает эффективность охлаждения и снижает инерционность процесса
- > Регулировка скорости вращения вентиляторов снижает потребление электроэнергии и позволяет гибко реагировать на изменение нагрузки

РЕЖИМ РАБОТЫ

> Межрядный кондиционер встраивается в систему «горячего» и «холодного» коридора. Во время работы он всасывает горячий воздух, охлаждает, а затем подает его в пространство за коридором. Теплопритоки от серверных стоек утилизируются во время обдува охлажденным воздушным потоком. В зависимости от степени нагрузки на серверные стойки система автоматики регулирует скорость вращения вентиляторов и холодопроизводительность межрядного кондиционера.



Примечание: сроки производства необходимо уточнять перед заказом оборудования

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ

- > Межрядные кондиционеры обеспечивают бесперебойную работу высокотехнологичного оборудования в таких помещениях, как:
 - серверные интернет-провайдеров;
 - компьютерные залы;
 - станции телефонной связи, центры передачи и обработки информации.
- > Кондиционер работает на 100%-ю рециркуляцию внутреннего воздуха. Основной функцией является утилизация явных теплоизбытков

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- > Контроль и точность поддержания температуры $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$
- > Контроль и точность поддержания влажности $\pm 2\text{ }\%$
- > Возможность работы в широком диапазоне температур наружного воздуха
- > Совместимость с автоматизированными системами контроля и управления микроклиматом здания
- > Внешние датчики для контроля температуры вокруг серверных стоек
- > Корпус установлен на колесах для удобного перемещения и снабжен опорами для фиксации на рабочем месте

- > Возможность масштабирования системы охлаждения
- > Простота и удобство обслуживания и замены вентиляторов
- > Универсальное подключение хладоносителя: сверху или снизу
- > Мониторинг холодопроизводительности в реальном времени

> Корпус состоит из металлических листов оцинкованной стали, покрытых порошковым покрытием RAL 7024. Внутренние металлические детали выполнены из оцинкованной стали, покрытой порошковым покрытием RAL 7024

> Паровой увлажнитель (опция). Электродный пароувлажнитель со сменным баком с производительностью 1,5–3 кг/ч

> Помпа для отведения конденсата. Для моделей без увлажнителя используется стандартная помпа, для моделей с увлажнением используется термостойкая помпа

> Вентилятор с ЕС-двигателем. Вентилятор поставляется с плитой-основанием, которой крепится к корпусу кондиционера. Извлечение вентилятора фронтальное

> Кассетные фильтры с классом очистки G3 — 3 шт. Устанавливаются перед теплообменником. Замена кассет осуществляется фронтально. Корпус фильтра выполнен из оцинкованной стали. Материал дополнительно укреплен стальной оцинкованной сеткой с двух сторон

> Медно-алюминиевый водовоздушный теплообменный аппарат. Корпус теплообменника выполнен из оцинкованной стали. Под теплообменником установлен поддон для сбора и отведения конденсата

> Кондиционер имеет 4 вращающихся колеса для перемещения и 4 ножки-виброопоры для фиксации в рабочем месте, также дополнительные 4 фиксатора. В качестве опции можно устанавливать электрический нагреватель. Мощность нагрева от 6 до 12 кВт. Место установки ТЭН оснащено термостатом перегрева по корпусу

Характеристики	3406	6406	8406	8486
Холодопроизводительность*, кВт	36,2	66,3	105,4	112,2
Номинальный расход воздуха, м³/ч	5500	10 200	15 900	17 200
Номинальный расход хладоносителя, л/с	1,72	3,16	5,03	5,36
Гидравлическое сопротивление теплообменника, кПа	30	43	55	50
Гидравлическое сопротивление трехходового клапана, кПа	28	35	47	52
Потребляемая мощность вентиляторов при номинальном расходе воздуха, кВт	0,8	1,8	2,2	2,2
Количество вентиляторов, шт.	6	3	3	3
Мощность электронагревателя (при наличии), кВт	6	9	12	12
Количество ступеней электронагрева, шт.	1	1	1	1
Паропроизводительность (при наличии), кг/ч	1,5	3	3	3
Потребляемая мощность пароувлажнителя (при наличии), кВт	1,5	2,25	2,25	2,25
Размер фильтра (Д×Ш×В), мм	100×238×488	100×438×488	100×638×488	100×638×588
Количество фильтров, шт.	3	3	3	3
Класс очистки	G3	G3	G3	G3
Диаметр присоединения хладоносителя, дюйм	1	1 1/2	1 1/2	2
Напряжение питания, В	3/380	3/380	3/380	3/380
Габариты (Д×Ш×В), мм	1065×300×1991	1065×600×1991	1300×800×1991	1300×800×2200
Масса (без увлажнения / с увлажнением), кг	172/179	363/370	676/685	724/733

* Хладоноситель — вода. Tw = 10/15 °C. Параметры входящего воздуха Tw = 35 °C/P = 25%.

Чиллеры с воздушным охлаждением конденсатора с винтовыми компрессорами LSA/LSA FC 250 - 1500



ПРЕИМУЩЕСТВА

- > Снижение габаритных размеров и массы за счет использования высокоэффективных микроканальных теплообменников конденсатора
- > Алгоритм управления чиллером обеспечивает стабильную работу компонентов холодильного контура в расчетных режимах эксплуатации, а также равномерную наработку компрессоров и насосов
- > Высокий холодильный коэффициент и оптимизированное энергопотребление при частичных нагрузках
- > Оптимальный подбор модификации гидромодуля под необходимые характеристики сети за счет большого выбора встроенных насосов с разными напорными характеристиками
- > Бесступенчатое регулирование производительности 25–100% за счет применения винтовых компрессоров
- > Отсутствие необходимости во внешней гидравлической насосной станции
- > Тестирование всех параметров работы чиллера на высокоточном заводском стенде
- > Поставляются заправленные хладагентом

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

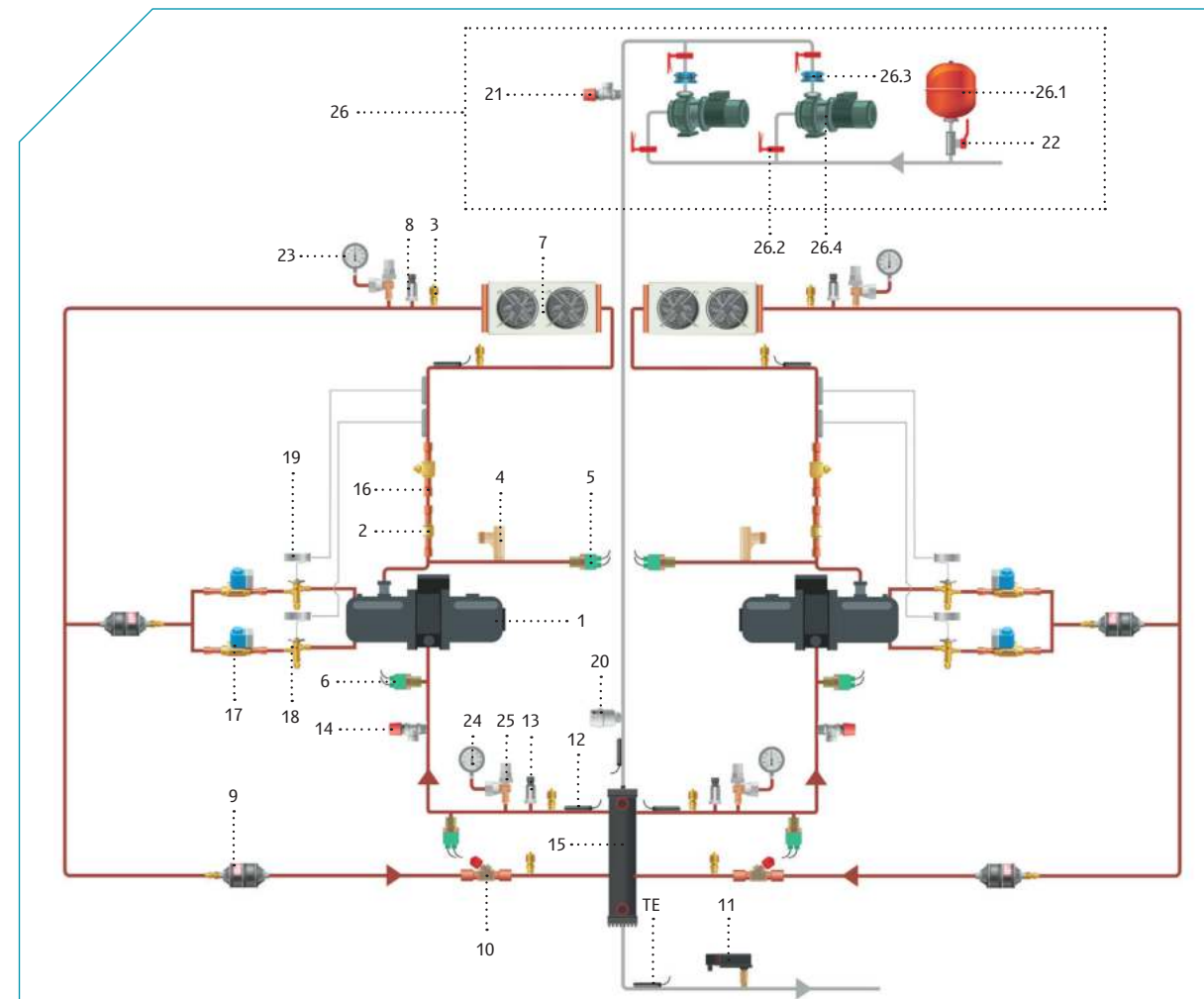
- > Винтовые трехфазные компрессоры с подогревом картера и встроенной защитой от перегрузки
- > Высокая стойкость корпуса к внешним атмосферным воздействиям
- > Малошумные осевые вентиляторы с непосредственным приводом от трехфазного электродвигателя с внешним ротором, укомплектованные защитными решетками
- > Высокоэффективные алюминиевые микроканальные конденсаторы
- > Кожухотрубный испаритель затопленного типа, двухконтурный со встроенным дистрибьютором
- > Электронный TRV обеспечивает более точное поддержание температурного режима и быстрое реагирование на изменение тепловой нагрузки
- > Зимний комплект W3 до –30 °C включает в себя регулятор давления конденсации, дифференциальный клапан, ресивер хладагента, обратный клапан на жидкостной линии, ТЭН ресивера

- > Тип чиллера: только охлаждение (LSA)
- > 15 моделей чиллеров производительностью от 236 до 1492 кВт
- > Хладагент: фреон R134A (возможность использования фреонов R1234ze или R513A)
- > Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от +5 до +43 °C
- > Для исполнения со встроенным насосом допустимое содержание гликоля в смеси хладоносителя 55%

- > Несущая рама из оцинкованной стали с порошковым полиэфирным покрытием. Удобный доступ к внутренним компонентам
- > Гидравлический контур и кожухи рабочих колес насосов тепло- и пароизолированы

ВАРИАНТ ИСПОЛНЕНИЯ LSA-FC

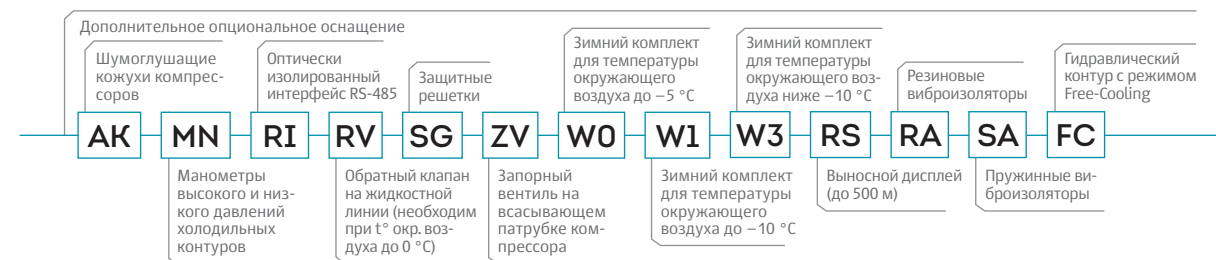
- Тип чиллера: с функцией естественного охлаждения (LSA-FC)
- Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от –40 до +55 °C
- Высокие показатели энергоэффективности мирового класса: COP равный 5,5
- Максимальная температура входящего хладоносителя в чиллер +28 °C
- Увеличенная площадь поверхности теплообменников позволяет обеспечить 100%-й номинал холодопроизводительности в режиме естественного охлаждения уже при температуре уличного воздуха на 10 градусов ниже температуры хладоносителя



- 1 — компрессор винтовой Hanbell с подогревателем картера
- 2 — обратный клапан на нагнетании (с компрессором)
- 3 — сервисный штуцер
- 4 — предохранительный клапан высокого давления
- 5 — аварийное реле высокого давления
- 6 — аварийное реле низкого давления
- 7 — теплообменники конденсатора
- 8 — датчик высокого давления
- 9 — фильтр-осушитель
- 10 — электронный расширительный вентиль со смотровым стеклом

- 11 — реле потока
- 12 — датчик температуры всасываемого хладагента
- 13 — датчик низкого давления
- 14 — предохранительный клапан низкого давления
- 15 — испаритель кожухотрубный
- 16 — вентиль запорный (с компрессором)
- 17 — соленоидный вентиль на линии впрыска
- 18 — TRV впрыска в мотор
- 19 — TRV впрыска в область сжатия
- 20 — автоматический воздухоотводный клапан с отсечным клапаном
- 21 — предохранительный клапан теплоносителя

- 22 — шаровый кран (вода)
- 23 — манометр высокого давления (опция MN)
- 24 — манометр низкого давления (опция MN)
- 25 — вентиль манометра (опция MN)
- 26 — блок насоса/насосов и расширительного бака (исполнение с насосами 1A, 1B, 1C, 2A, 2B, 2C)
- 26.1 — расширительный бак (исполнение с насосами)
- 26.2 — дисковый затвор (исполнение с насосами)
- 26.3 — обратный клапан (исполнение с насосами)
- 26.4 — насос (исполнение с насосами)
- TE — датчик температуры воды



Холодные стены KF-FCW



- > Холодные стены FC-FCW предназначены для работы в сфере инженерной IT инфраструктуры и построения центров обработки данных (ЦОД).
- > Использование «Холодных стен», позволяет перемещать большие объёмы воздуха при низких скоростях, обеспечивая снижение потребляемой мощности при увеличении эффективности.

ОСОБЕННОСТИ

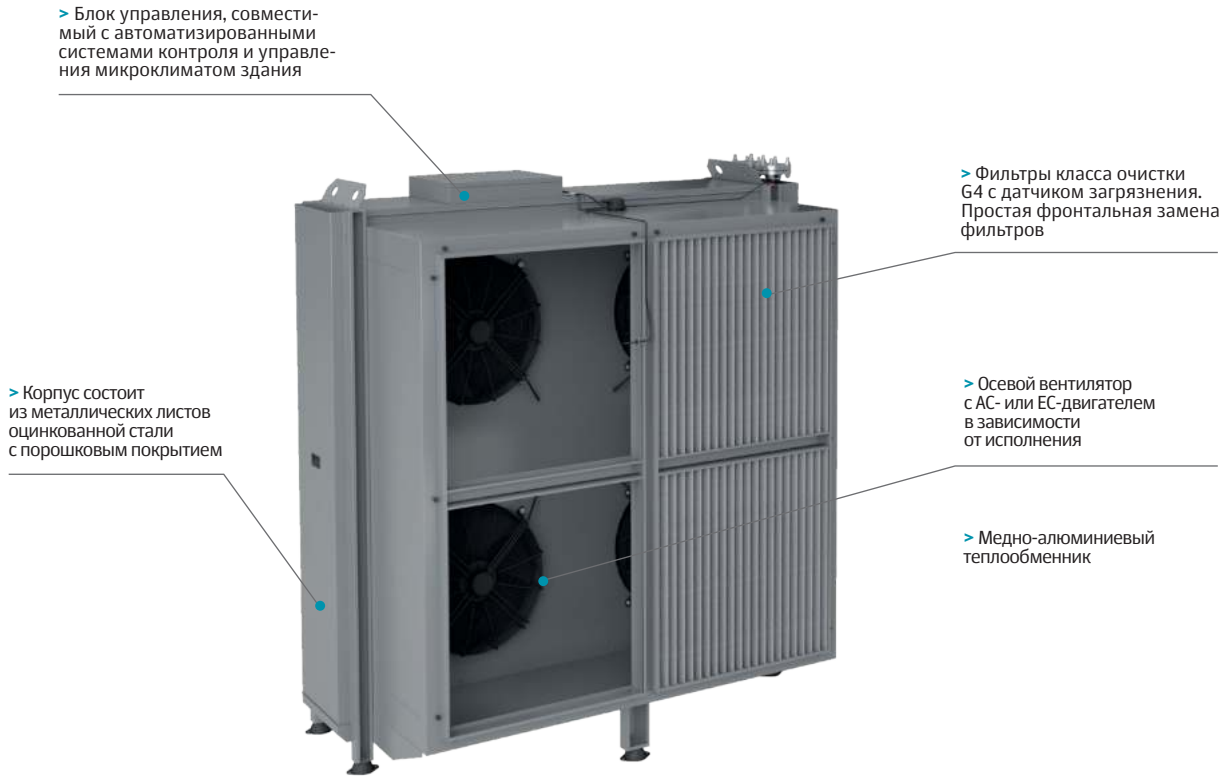
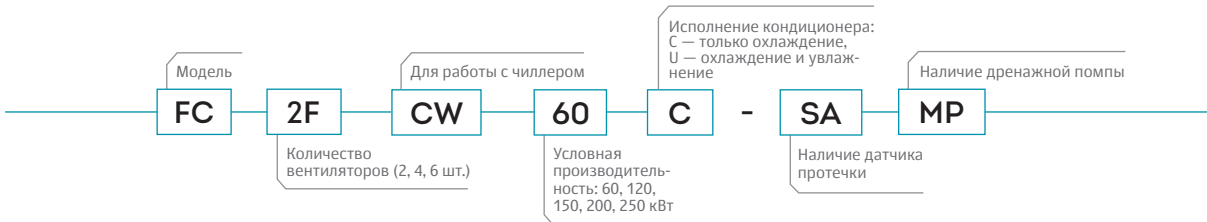
- > Оборудование представляет из себя медно-алюминиевые теплообменники, работающие на охлаждённой воде или водных растворах гликоля
- > Данные машины оснащаются высокоэффективными вентиляторами с АС- или ЕС-двигателем в зависимости от комплектации, системой автоматизации и запорно-регулирующей арматурой
- > Металлический корпус из оцинкованной стали с порошковым покрытием
- > Все модели оснащены фильтрами класса очистки G4
- > Встроенный контроль загрязнения фильтров

МОНТАЖ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

- > Монтаж «Холодных стен» рекомендуется осуществлять в специальном техническом помещении или непосредственно в машинном зале
- > Вентиляторы нагнетают охлаждённый воздух к потребителям, обеспечивая равномерный горизонтальный поток воздуха
- > Нагретый воздух из горячего коридора утилизируется за счёт системы воздуховодов (фальш-потолка) и дальше поступает в техническое помещение для последующего охлаждения при помощи «Холодных стен»

ПРЕИМУЩЕСТВА

- > Медно-алюминиевые теплообменники с гидрофильным покрытием
- > Равномерный воздушный поток на выходе из оборудования
- > Точность регулирования за счёт высокоточных регулирующих клапанов и разработанного программного обеспечения
- > Возможность поддержания постоянного расхода воздуха или постоянного избыточного давления
- > Удобство технического обслуживания, за счёт доступа ко всем внутренним компонентам
- > Использование вентиляторов последнего поколения с высокими показателями энергоэффективности



Характеристики	FC-2FCW060	FC-4FCW120	FC-4FCW150	FC-4FCW200	FC-6FCW250
Холодопроизводительность*, кВт	60	120	150	200	250
Номинальный расход воздуха, м³/ч	17 900	28 000	37 200	50 200	76 000
Номинальный расход хладагосителя, л/с	6,4	12,9	16,1	21,4	26,8
Гидравлическое сопротивление теплообменника, кПа	48	53	67	81	89
Гидравлическое сопротивление трехходового клапана, кПа	12	14	14	14	18
Потребляемая мощность вентиляторов при номинальном расходе воздуха, кВт	1,8	3,2	3,6	4,32	4,8
Количество вентиляторов, шт.	2	4	4	4	6
Паропроизводительность (при наличии), кг/ч	5	5	5	5	5
Потребляемая мощность пароувлажнителя (при наличии), кВт	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75
Размер фильтра (Д×Ш×В), мм	100×638×588				
Количество фильтров, шт.	2	4	4	4	6
Класс очистки	G4				
Диаметр присоединения хладагосителя, дюйм	Ду 50	Ду 50	Ду 65	Ду 80	Ду 80
Напряжение питания, В	380/3/50	380/3/50	380/3/50	380/3/50	380/3/50
Габариты (Д×Ш×В), мм	2550	2550	2550	2550	3640
	1130	1130	1130	1130	1130
Масса (без увлажнения / с увлажнением), кг	1500	2500	2500	2500	2500
	350/360	640/650	670/680	700/710	860/870

* Хладагоситель — вода. Tw = 17 / 25 °C. Температура входящего воздуха 35 °C. Относительная влажность 25%.

Чиллеры с воздушным охлаждением конденсатора
(тепловые насосы) KF - HPM

НОВИНКА



- > Хладагент: фреон R410A
- > Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от +15 до +46 °C
- > Три модульных чиллера холодопроизводительностью 30, 65, 130 кВт
- > Модульный блок чиллера состоит из одного или нескольких (до 16) модулей. Каждый модуль имеет свой независимый блок управления
- > Чиллеры полностью независимого типа, имеют компактные размеры и легко транспортируются
- > Холодопроизводительность модульного чиллера возможно расширить, подключив дополнительный блок (или несколько блоков) в существующую систему

ОСОБЕННОСТИ

- > Корпус изготовлен из оцинкованной стали с порошковым и полиэфирным покрытием, высокая стойкость к внешним атмосферным воздействиям, удобный доступ к внутренним компонентам, элементы крепления из нержавеющей стали
- > Осевые вентиляторы: со встроенной защитой от перегрева и степенью защиты IP54. Вентиляторы снабжены защитной решеткой на нагнетании
- > Компрессор малошумный, высокоэффективный спиральный компрессор, установленный на виброопорах
- > Испаритель представляет собой кожухотрубный теплообменник со встроенным дистрибьютором, имеет один холодильный и один водяной контур

- > Медный трубчатый теплообменник с оребрением из алюминиевых пластин. Чиллеры оснащены нагревателем для защиты от обмерзания
- > Холодильный контур выполнен из медных труб и включает в себя фильтр-осушитель, расширительный клапан, реле высокого давления с ручным возвратом, реле низкого давления с автоматическим возвратом и индикаторы уровня хладагента и содержания влаги
- > В холодильный контур дополнительно установлен 4-ходовой реверсивный клапан, отделитель жидкости на линии всасывания; ресивер, обратный и запорный клапаны на жидкостной линии и промежуточный теплообменник на линии всасывания

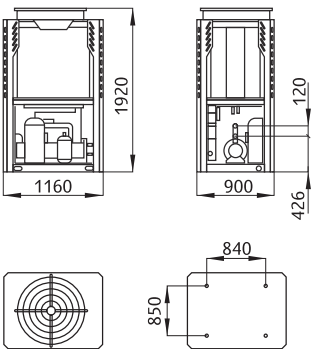
Чиллер с воздушным охлаждением конденсатора (тепловой насос)

KF-HPM

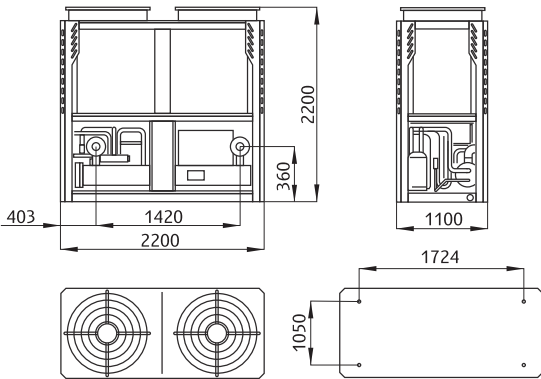
065

Модель чиллера

Модель 030



Модель 065



Модель 130

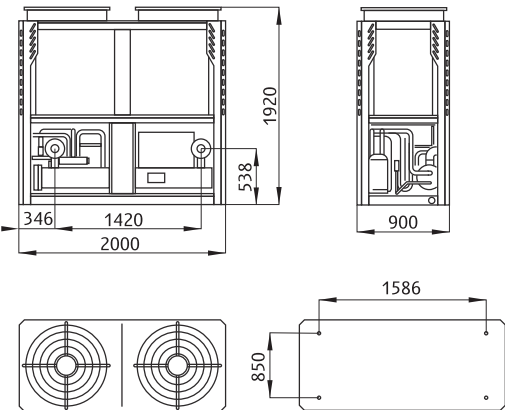
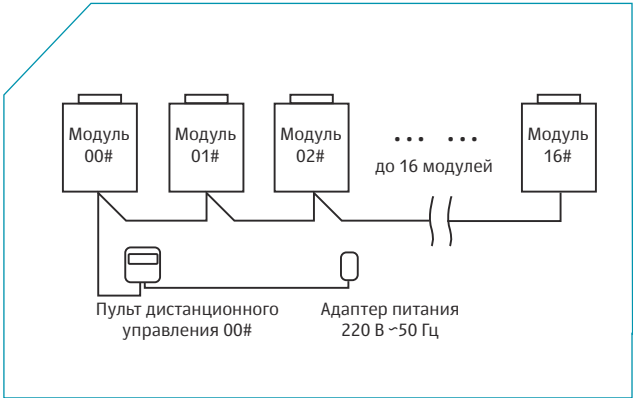


Схема модульного подключения чиллеров



Типоразмер	Холодопроизводительность*, кВт	Теплопроизводительность**, кВт	Количество компрессоров	Потребляемая мощность (охлаждение/нагрев), кВт	EER	Электроснабжение В/фаз/Гц	Расход воздуха, м³/с	Расход воды, л/с	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Масса, кг
030	30	35	1	9,4/9,8	3,18	380~415/3/50	3,4	1,43	1160	900	1920	320
065	65	70	2	20,6/21,3	3,16	380~415/3/50	6,7	3,1	2000	900	1920	610
130	130	132	4	39,8/40,8	3,26	380~415/3/50	13,4	6,1	2200	1100	2220	1010

* Температура охлаждаемой воды от +7 до +12 °C, температура окружающего воздуха +35 °C.
** Температура нагреваемой воды от +40 до +45 °C, температура окружающего воздуха +7 °C.

Чиллеры для работы с выносными конденсаторами LEE 1452 - 2582 VV/Y



Два типа исполнения:

- только охлаждение (LEE);
- только охлаждение, особо мало-шумное исполнение (LEE/SSL).

Хладагент: R134A

6 типоразмеров производитель-ностью от 1282 до 2060 кВт

КОНСТРУКЦИЯ КОРПУСА

Несущий корпус из оцинкованной стали с порошковым полиэфирным покрытием. Оптимальное расположение компонентов для удобного и быстрого обслуживания

КОМПРЕССОРЫ

Полугерметичные винтовые ком-прессоры со встроенным маслоотде-лителем, подогревателем картера, указателем уровня масла и запор-ными клапанами. Встроенная защита двигателя от перегрева

ИСПАРИТЕЛЬ

Кожухотрубное исполнение. Два независимых контура на стороне хладагента, и один — на стороне воды

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

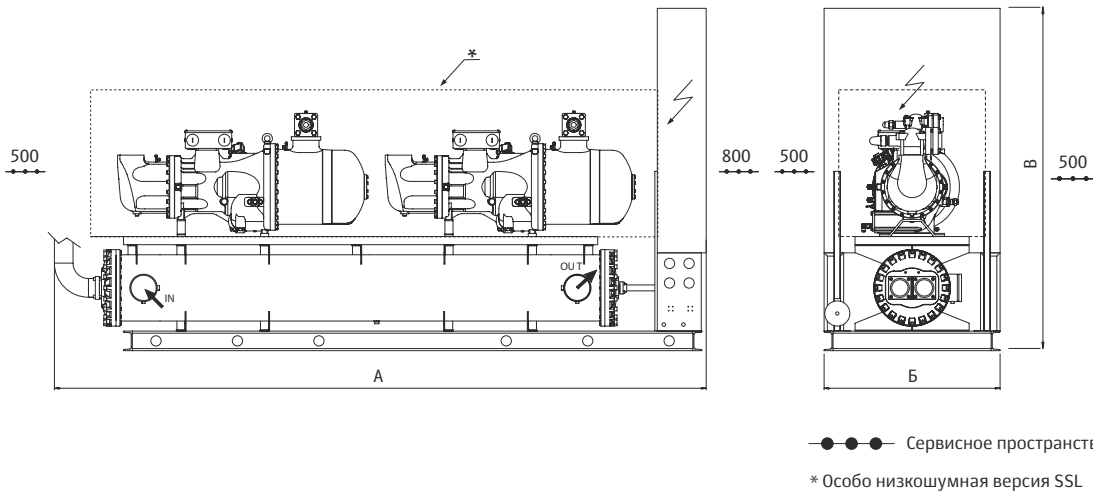
Панель с электроаппаратурой, включающая в себя сблокирован-ный с дверцей вводной выключа-тель, предохранители, устройства защиты двигателей компрессоров от перегрузки, зажимы для внешних подключений, промежуточные реле, контроллер

Функции микропроцессорного контроллера: постоянная индика-ция рабочего состояния чиллера; индикация заданной и фактической температуры воды; индикация сработавшего устройства защиты в случае частичной или полной бло-кировки агрегата

ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР

Два независимых контура. Компо-ненты: терморегулирующий вентиль с внешним выравниванием; клапан с электроприводом в жидкостной линии (для откачки); фильтр-осуши-тель; индикатор уровня хладагента и содержания влаги; реле высокого и низкого давления (нерегулируе-мые); предохранительный клапан

Компоненты водяного контура: испаритель, датчик температуры, датчик системы защиты от замора-живания, ручной воздуховыпускной клапан, сливной клапан



Типоразмер	Охлаждение		Компрессоры		Испаритель			Электрические характеристики			Патрубки для подключения выносного конденсатора. Линия всасывания, мм	Патрубки подключения выносного конденсатора. Линия нагнетания, мм	Уровень звуко-вого давле-ния**	
	Холодопроизводи-тельность*, кВт	Потребляемая мощность*, кВт	Количество, шт	Холодильный контур, шт.	Расход воды, л/с	Гидравлическое сопротивление, кПа	Патрубки водяного контура, DN	Электропитание, В/фаз/Гц	Максимальный рабочий ток, А	Максимальный пусковой ток, А			Стандартное исполнение, дБА	Особо низкошумное исполнение SSL, дБА
1452	1282	364	2	2	61,25	52	200	400/3/50	818	1610	2×89	2×54	81	77
1612	1433	417	2	2	68,47	69	200		834	1479	2×89	2×54	82	78
1812	1535	447	2	2	73,34	75	250		801	1013	2×89	2×54	82	78
2052	1681	483	2	2	80,31	54	250		863	1045	2×89	2×64	83	79
2292	1833	528	2	2	87,58	62	250		1032	1129	2×108	2×64	84	80
2582	2060	599	2	2	98,42	86	250		1144	1365	2×108	2×64	85	81

* Температура охлаждаемой воды: от +12 до +7 °С, температура конденсации +50 °С.
** Уровень звукового давления измерен в свобод-ном звуковом поле на расстоянии 1 м от агрегата (со стороны всасывания) и 1,5 м от опорной по-верхности. Измерения выполнены в соответствии с требованиями стандарта ГОСТ Р ИСО 3744-2013 .

Типоразмер	Габариты STD				Габариты SSL			
	Транспортировочная масса, кг	А, мм	Б, мм	В, мм	Транспортировочная масса, кг	А, мм	Б, мм	В, мм
1452	4530	5100	1080	2100	5030	5100	1080	2100
1612	4600	5100	1080	2100	5100	5100	1080	2100
1812	4560	6000	1400	2100	5550	6000	1450	2200
2052	6020	6000	1400	2100	6420	6000	1450	2200
2292	6055	6000	1400	2200	7655	6000	1500	2300
2582	6640	6000	1400	2200	8010	6000	1500	2300

Чиллеры с водяным охлаждением с винтовым компрессором KF-LSBLG



ПРЕИМУЩЕСТВА МОНТАЖА
И ОБСЛУЖИВАНИЯ

- > Имеют более низкий вес и меньшие габариты по сравнению с аналогичными чиллерами других производителей
- > Надежные комплектующие и постоянная проверка качества обеспечивают малые амортизационные затраты при эксплуатации оборудования

- > Тип чиллера: только охлаждение
- > Хладагент: фреон R134A
- > 12 моделей чиллеров холодопроизводительностью от 330 до 1750 кВт
- > Применяются в качестве систем центрального кондиционирования, промышленных систем холодо-снабжения

ПРЕИМУЩЕСТВА

- > Построены на базе высокоэффективных двухвинтовых полугерметичных компрессоров с асимметричным профилем зубьев
- > Регулирование холодопроизводительности винтового компрессора осуществляется в автоматическом режиме (в зависимости от текущей тепловой нагрузки на чиллер), ступенчато, от 0 до 100% с шагом 25%

ВСТРОЕННЫЙ КОНТРОЛЛЕР
С ЦВЕТНЫМ LCD И TOUCH SCREEN-ЭКРАНОМ

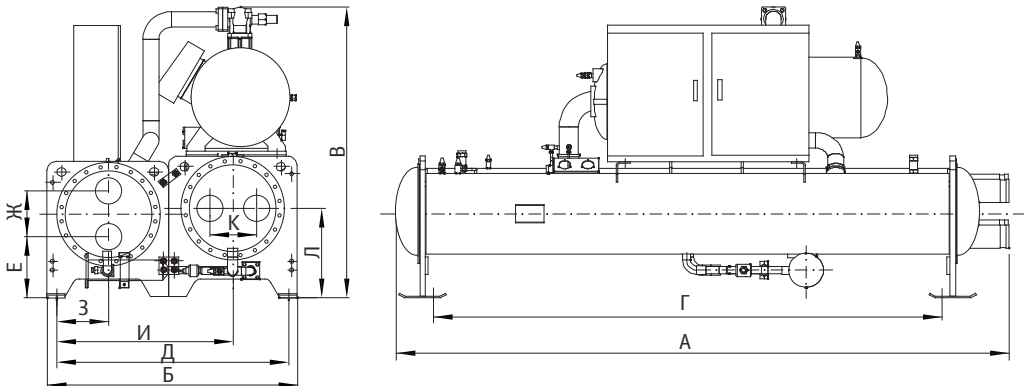
- > Встроенный контроллер имеет удобную функцию одновременного просмотра нескольких рабочих параметров чиллера
- > Контроллер оснащен большим цветным LCD-дисплеем, с помощью которого осуществляется простая и понятная визуализация — все данные сопровождаются графической информацией. Контроллер имеет встроенный журнал аварийных ситуаций, возможность группового управления, интеграции в систему диспетчеризации и сохранения пользовательских настроек, а также поддерживает возможность автоматического резервирования контуров чиллера

- > Улучшена ремонтопригодность и простота обслуживания чиллера благодаря применению полугерметичных винтовых компрессоров

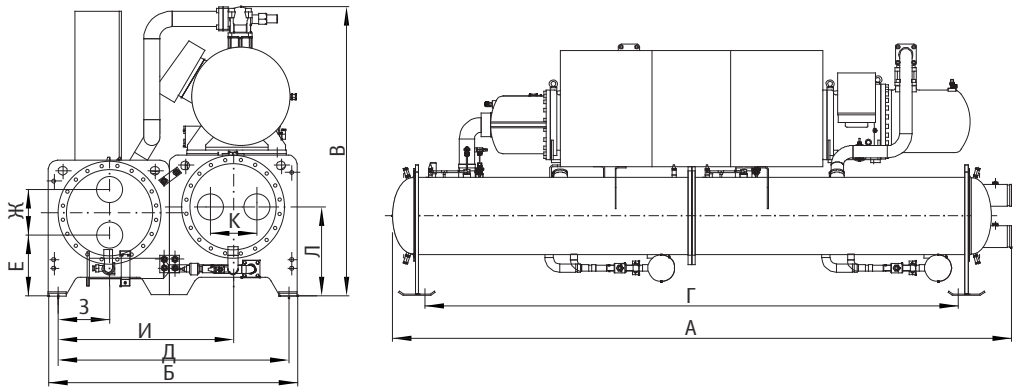
ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- > Показатель энергоэффективности EER достигает значения 5,78
- > Высокая надежность, средний срок наработки на отказ более 60 000 час.
- > Автоматическая защита по высокому и низкому давлению в холодильном контуре, от отсутствия протока воды, перегрузки электродвигателя, пропадания фазы, перекоса фаз, защита от размораживания
- > Контроль чередования фаз, уровня масла в компрессоре и давления масла
- > Реле защиты компрессора от нештатных напряжений и температур

Модель KF-LSBLG 340-1055/MCF (один компрессор)



Модель KF-LSBLG 1200-1780/MCF (два компрессора)



Типоразмер	Габариты										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
340	3496	1200	1716	2850	1100	411	260	300	600	260	541
440	3496	1200	1768	2850	1100	411	260	300	600	260	541
540	3496	1200	1848	2850	1100	411	260	300	600	260	541
720	3521	1400	1928	2850	1300	441	300	350	700	300	591
805	3521	1400	2026	2850	1300	441	300	350	700	300	591
890	3521	1400	2026	2850	1300	441	300	350	700	300	591
1055	3588	1500	2168	2850	1400	443	350	375	750	375	618
1200	4593	1500	2002	3850	1400	443	350	375	750	350	618
1300	4593	1500	2002	3850	1400	443	350	375	750	350	618
1410	4593	1500	2002	3850	1400	443	350	375	750	350	618
1620	4820	1600	2230	3850	1500	468	350	400	800	350	643
1780	4820	1600	2230	3850	1500	468	350	400	800	350	643

Типоразмер	Производительность*, кВт	Электропитание, В/фаз/Гц	Номинальная потр. мощность, кВт	EER	Количество компрессоров	Тип компрессора	Хладагент	Сопротивление, кПа	Расход воды м³/ч	Диаметр труб, DN, мм	Сопротивление, кПа	Расход воды, м³/ч	Диаметр труб, DN, мм	Тип присоединения труб	Размер, Ш×В×Г, мм	Вес брутто	Вес рабочий
340	336,6	380-415/3/50	59,77	5,63	1	Винтовой, двухроторный, полугерметичный	R134A	24,4	52,17	150	30,9	65,18	150	Грувальное	3496×1716×1200	2525	2525
440	435,7		76,71	5,68				26,2	67,55		32,3	84,42			3496×1716×1200	2540	2540
540	534,5		93,65	5,71				26,2	82,83		32,7	103,6			3496×1848×1200	2875	2875
720	712,7		127	5,61				22	110,5		30,1	138,1			3521×1928×1400	3580	3580
805	797,2		143,7	5,55				27	123,6		32,6	154,5			3521×2026×1400	3980	3980
890	881,5		154,4	5,71				26,9	136,7		34,8	170,8			3521×2026×1400	4060	4060
1055	1045		185,9	5,621				26,2	162	30,7	202,5	3588×2250×1500	5210		5470		
1200	1186		205,2	5,779				51	183,8	58,6	229,6	4593×2191×1500	6262		6482		
1300	1286		230,7	5,574	2				57,6	199,3	66,3	249,2	4593×2241×1500		6362	6582	
1410	1395		248,7	5,613					52,7	216,4	66,7	270,5	4593×2241×1500		6410	6680	
1620	1600		290,3	5,512					57,4	248	68	310	4311×2343×1600		7730	8250	
1780	1759		304,8	5,771					62,4	272,7	69,8	340,8	4311×2343×1600		7850	8400	

* Условия: температура охлаждаемой воды входящей +12 °С, выходящей — +7 °С, температура окружающего воздуха +35 °С.

Чиллер с инверторными центробежными компрессорами KF-CCW-EV



- > KF-CCW-EV — чиллеры с двухступенчатым компрессором с инвертором частоты VSD, с холодопроизводительностью от 880 до 4600 кВт
- > Хладагент: R134A
- > Чиллер использует режим инверторного запуска, который обеспечивает нулевой пусковой ток и стабильную работу от минимальных до максимальных токов
- > Технология испарителя Full Falling Film для достижения пленочного испарения на поверхности труб теплообменника позволяет повысить общую эффективность теплопередачи и снизить заправку хладагента на 40%
- > Малошумный, с номинальным звуковым давлением 78 дБА
- > Коэффициент энергоэффективности — COP 6.5

Типоразмер	Холодопроизводительность, кВт	Потребляемая мощность, кВт	COP	IPLV	Номинальный ток, А	Максимальный рабочий ток, А	Испаритель			Конденсатор			Габариты				
							Расход жидкости, м³/ч	Потери давления, кПа	Патрубки водяного контура, мм	Расход жидкости, м³/ч	Потери давления, кПа	Патрубки водяного контура, мм	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Транспортировочная масса, кг	Рабочая масса, кг
250EV	879	139,5	6,301	9,789	227,6	250,4	135,8	43,3	DN200	169,4	50,3	DN200	3650	1940	2150	5030	5580
300EV	1055	163,2	6,464	10,07	266,3	292,9	163	43,2	DN200	202,5	49,5	DN200	3650	1940	2150	5180	5780
350EV	1231	190,2	6,471	10,05	310,4	341,4	190,1	43,6	DN200	236,3	49,1	DN200	3650	1940	2150	5330	5980
400EV	1406	221	6,364	10,57	360,6	396,7	217,3	42,9	DN250	270,6	51,3	DN250	3650	2000	2150	6150	6730
450EV	1582	244,4	6,474	10,72	398,7	438,6	244,4	43,2	DN250	303,7	52,1	DN250	3650	2000	2150	6300	6930
500EV	1758	273,2	6,434	10,62	445,9	490,5	271,6	42,4	DN250	337,7	53	DN250	3650	2000	2150	6450	7130
550EV	1934	306,1	6,318	10,66	498,9	548,8	298,8	44	DN250	372,3	53	DN250	3650	2000	2150	6600	7330
600EV	2110	331,3	6,367	9,313	541,3	613,1	325,9	53,8	DN300	404,3	51,4	DN300	4700	2050	2750	9060	10 650
650EV	2285	357,2	6,397	9,628	583,6	658,9	353,1	52,2	DN300	437,9	54,5	DN300	4700	2050	2750	9120	10 740
700EV	2461	378	6,511	9,992	617,6	696	380,3	58,6	DN300	470,6	51	DN300	4700	2050	2750	9330	11 030
750EV	2637	407,5	6,471	10,17	665,7	745,8	407,4	56,1	DN300	504,7	55,1	DN300	4700	2050	2750	9410	11 210
800EV	2813	442,1	6,362	10,2	722,3	801,6	434,6	60,1	DN300	539,7	54,7	DN300	4700	2050	2750	9490	11 330
850EV	2989	460,6	6,488	10,16	752,6	850,4	461,7	56,2	DN300	572,2	55,2	DN300	4750	2200	2900	10 665	12 785
900EV	3164	482,2	6,563	10,37	787,7	888,6	488,9	62,4	DN300	605,2	58,9	DN300	4750	2200	2900	10 690	12 815
950EV	3340	513,3	6,507	10,4	838,6	945,5	516,1	54,5	DN300	639,8	53,4	DN300	4750	2200	2900	11 050	13 350
1000EV	3516	538,9	6,525	10,56	880,3	991,7	543,2	58,4	DN300	673,3	55,6	DN300	4750	2200	2900	11 050	13 350
1100EV	3868	591,8	6,535	10,36	966,9	1089	597,5	57	DN300	740,7	52,6	DN300	4800	2300	3050	13 320	16 080
1200EV	4219	641,7	6,575	10,57	1048	1181	651,9	57	DN300	807,5	53,4	DN300	4800	2300	3050	13 520	16 395
1300EV	4571	697,9	6,549	10,69	1140	1282	706,2	56	DN300	875,1	58	DN300	4800	2300	3050	13 650	16 610

Чиллеры с водяным охлаждением конденсатора с компрессорами TURBOLINE

- > LWH 291-4061 TT/Y — чиллеры с водяным охлаждением конденсатора TURBOLINE, TT/Y с компрессорами TURBOCOR холодопроизводительностью от 319 до 3912 кВт
- > LWH/DR 291-1541 TT/Y — чиллеры с водяным охлаждением конденсатора TURBOLINE, TT/Y с компрессорами TURBOCOR холодопроизводительностью от 298 до 1584 кВт
- > Хладагент: R134A
- > Чиллеры TURBOLINE с компрессорами TURBOCOR предназначены для работы в составе высокоэффективных систем охлаждения центральных систем кондиционирования

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ:

- LWH — только охлаждение, для работы с открытой градирней;
- LWH/DR — только охлаждение, для работы с драйкулером.



Типоразмер LWH	Холодопроизводительность, кВт	EER	Транспортировочная масса, кг	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм
291	319	5,8	1795	3400	1100	1800
391	421	5,93	2060	3400	1150	1850
471	519	6,11	2360	3400	1150	1950
581	642	5,84	2870	3400	1150	1950
651	712	5,88	3225	3400	1250	2000
771	838	5,94	3325	3400	1250	2000
881	962	5,8	3715	3400	1700	2000
1041	1040	6,12	3540	3400	1300	2050
1161	1260	5,92	4235	3450	1800	2050
1301	1302	6,32	4155	3450	1400	2100
1391	1427	6	4725	3450	1800	2100
1461	1563	6,08	4852	3450	1800	2100
1541	1676	5,96	7355	4500	1750	2100
1691	1787	6,06	7730	4500	1800	2150
2031	1944	6,35	7880	4500	1800	2150
2421	2080	6,1	8350	4500	1800	2150
2501	2382	6,02	9330	4750	1800	2200
2701	2600	6,33	9430	4750	1800	2200
3381	3245	6,35	14440	5750	1950	2350
4061	3912	6,34	18420	6750	2100	2400

Типоразмер LWA/DR	Холодопроизводительность, кВт	EER	Транспортировочная масса, кг	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм
291	298	4,26	1840	3400	1100	1800
391	395	4,29	2115	3400	1150	1850
591	598	4,24	2955	3400	1150	1950
771	792	4,26	34302	3400	1250	2000
871	894	4,24	3855	3400	1700	2000
1161	1185	4,28	4415	3450	1800	2050
1541	1584	4,26	7555	4500	1750	2100

БЛОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ KORF NT ДЛЯ ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ

Завод KORF представляет линейку энергоэффективного оборудования для систем холодильных центров

НОВИНКИ



ТЕПЛОВАЯ
МОЩНОСТЬ

до
15 МВт

РАБОЧЕЕ
ДАВЛЕНИЕ

до
10 БАР

ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ

пропиленгликоль,
этиленгликоль,
вода

ЕДИНАЯ
ГАРАНТИЯ

на холодоцентр
в сборе

> Блоки холодообеспечения — набор оборудования в блочном исполнении, необходимый для присоединения гидравлического контура холодильных машин (источников холода) к системе холодообеспечения, обеспечения циркуляции хладагента в контуре источника и потребителя, при необходимости разделения контуров источника и потребителя (вода/гликоль), обеспечения поддержания давления и заполнения системы в автоматическом режиме

> Применение блоков заводской готовности в обвязке основного оборудования (холодильных машин) от одного изготовителя является большим преимуществом по сравнению со сборкой поэлементно комплектующих от различных производителей на объекте, как по качеству исполнения, так и с точки зрения гарантии

ОСОБЕННОСТИ И ФУНКЦИОНАЛ

- > Исполнение блоков для внутреннего и уличного размещения
- > Эксплуатационные переключатели для промывки гидравлических контуров, отключения на период эксплуатации
- > Автоматическое дистанционное управление запорной арматурой, удаленное отключение и перевод в резерв
- > Энергоэффективное исполнение гидромодулей, выносные преобразователи частоты вращения насосного оборудования
- > Защита от обмерзания теплообменного оборудования в режиме free cooling
- > Заполнение, подпитка и поддержание давления гидравлических контуров в автоматическом режиме

**ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО
ПРОЕКТИРОВАНИЯ
И ИЗГОТОВЛЕНИЯ
ОБЕСПЕЧИВАЕТ ДОЛГУЮ И БЕЗАВАРИЙНУЮ
ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

**ГАРАНТИЯ ДО 5 ЛЕТ
НА БЛОЧНЫЕ
РЕШЕНИЯ**

**СЕРВИСНАЯ СЛУЖБА
С ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВОМ В КАЖДОМ
РЕГИОНЕ**

ПРОЕКТИРОВАНИЕ:

- подбор оборудования техническим отделом;
- соблюдение сроков проектирования;
- аудит проектного решения, формирование ТЗ;
- типовые решения для проектирования;
- библиотека BIM-моделей для применения в проектах;
- техническая поддержка при согласовании проекта.

ЗАВОДСКОЕ КАЧЕСТВО СБОРКИ:

- современная производственная площадка, стандарт ISO 9001;
- заводская настройка систем автоматики и регулирующей арматуры, прокладка трасс автоматизации по блокам, маркировка элементов и заводская упаковка;
- порошковая окраска.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА:

- сопроводительная документация;
- техническая поддержка и сервис.

УНИФИЦИРОВАННЫЕ СХЕМЫ РЕШЕНИЯ:

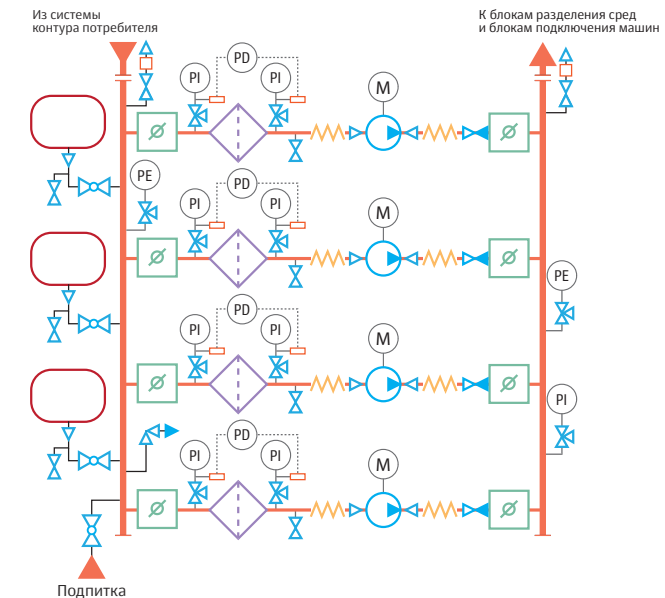
- наружные и внутренние блоки обвязки холодильных машин;
- блоки обвязки сухих и мокрых градирен;
- гидромодули циркуляции хладагента (выбор конфигурации);
- установки автоматического поддержания давления и подпитки;
- блоки разделения среды с обвязкой (промежуточные теплообменники);
- блоки распределительных коллекторов.

ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ И ПУСКОНАЛАДКА

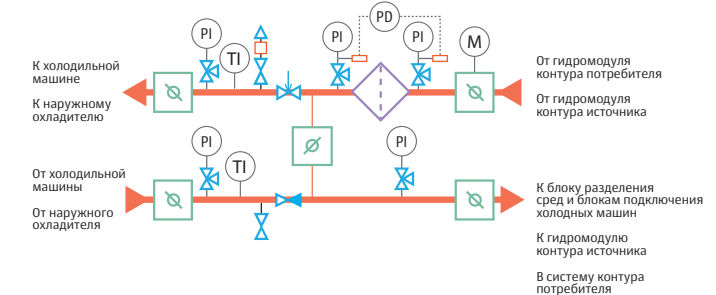
- > Услуги шеф-монтажа и пусконаладочные работы
- > Сервисная служба с представительством в каждом регионе и сетью авторизованных сервис-партнеров

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

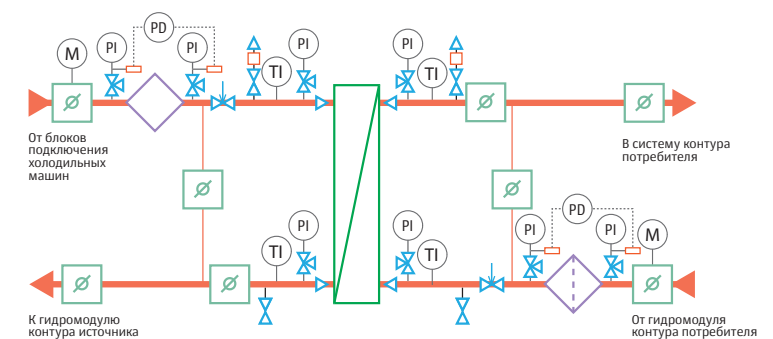
Гидромодули циркуляции хладагента любой конфигурации



Блоки обвязки холодильных машин (наружного и внутреннего исполнения)



Блоки разделения среды с обвязкой (промежуточные теплообменники)



Блок разделения сред (промежуточный теплообменник)



- > Блок разделения сред предназначен для гидравлического разделения контура источника холода при наружном размещении оборудования (ХМ выносной градирни и (или) при наличии free cooling) с применением гликолевых растворов во внешнем контуре и для охлаждения воды во внутреннем контуре системы холодоснабжения
- > Компактная конструкция, теплообменник на единой раме с блоком обвязки
- > Фильтр во внешнем и внутреннем контуре
- > Балансировочный клапан во внешнем и внутреннем контуре — ограничение расхода и гидравлическая увязка блока в системе, обеспечение расчетных расходов хладагителя
- > Перемычка для промывки, отключается на период эксплуатации
- > Перевод в резерв в автоматическом режиме или дистанционно с помощью электропривода
- > Датчик: реле перепада, фильтр-контроль загрязнения, сигнал
- > Выпуск воздуха, общая линия дренажа в обвязке блока

КОНСТРУКЦИЯ И ФУНКЦИИ

Блок обвязки холодильного оборудования

- > Блок обвязки холодильного оборудования служит для присоединения источника холода (чиллера либо выносной градирни — в зависимости от схемы) к системе холодоснабжения
- > Перевод в резерв в автоматическом режиме или дистанционно с помощью электропривода
- > Датчики: реле перепада, фильтр-контроль загрязнения, сигнал
- > Дренаж, выпуск воздуха
- > Вибровставки устанавливаются непосредственно на фланцы ХМ (градирни)
- > Комплект запорной арматуры (отключение и перевод в резерв)
- > Балансировочный клапан (гидравлическая увязка)
- > Фильтр
- > КИП — визуальный контроль параметров температуры и давления на входе и на выходе из источника холода
- > Перемычка для промывки, отключается на период эксплуатации

КОНСТРУКЦИЯ И ФУНКЦИИ

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ:

- внутреннее (на раме);
- наружное (коробка с утеплением).



Блок подпитки и поддержания давления



- > Блоки подпитки и поддержания давления применяется в случае отсутствия достаточного напора в линии хозяйственно-питьевого водопровода, для заполнения и поддержания заданного статического давления в контуре системы холодоснабжения. В автоматическом режиме обеспечивает поддержание заданной величины статического напора в системе. Комплектуется станцией управления насосами (сухой контакт, Modbus) и расширительными баками на общей разборной раме
- > Рабочий насос (без резерва)
- > Насос на раме (комплект обвязки включает: запорная арматура, фильтр, обратный клапан, КИП)
- > Линия подключения расширительного бака с обвязкой (КИП, запорная арматура и предохранительный клапан)
- > Соленоидный клапан
- > Компактная конструкция, разборная единая рама, СУН в комплекте

КОНСТРУКЦИЯ И ФУНКЦИИ

Гидро модуль циркуляции контура хладагителя

- > Гидро модуль циркуляции контура хладагителя предназначен для обеспечения циркуляции хладагителя в контуре источника либо потребителя. Возможно подключение станции заполнения и подпитки, которая поставляется в комплекте со станцией управления насосами (сухой контакт, Modbus) и расширительными баками на общей разборной раме
- > Линия подключения расширительного бака с обвязкой (КИП, запорная арматура и предохранительный клапан)
- > Перевод в резерв в автоматическом режиме или дистанционно с помощью электропривода
- > Датчики: реле перепада, фильтр-контроль загрязнения, сигнал
- > Выпуск воздуха, общая линия дренажа в обвязке блока
- > Компактная конструкция, разборная единая рама, СУН в комплекте
- > Комплект насосов по схеме N+1
- > Индивидуальная обвязка для каждой насосной линии (запорная арматура, фильтр, обратный клапан, виброкомпенсаторы, КИП)
- > Выносные частотные преобразователи
- > Линия подключения станции подпитки и заполнения

КОНСТРУКЦИЯ И ФУНКЦИИ

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ:

- внутреннее (на раме);
- наружное (коробка с утеплением).



Типоразмер		1	2	3	4	5	6	7
DN	мм	100	125	150	200	250	300	350
Расход	м³/ч	42,37	66,21	95,34	181,56	288,65	415,12	564,51
Мощность	МВт	0,10–0,28	0,28–0,38	0,38–0,55	0,55–1,05	1,05–1,67	1,67–2,41	2,41–3,28
Разность температур	°C	5–10						

Вентиляторные доводчики (фанкойлы)

Фанкойлы с центробежными вентиляторами серии KVM

НОВИНКА



ПРИМЕНЕНИЕ

> Фанкойлы с центробежными вентиляторами применяются для обогрева или охлаждения помещения и представляют собой блок, включающий вентилятор, теплообменник и систему автоматики

ИСПОЛНЕНИЕ

> Представлены 12 типоразмерами с применением центробежных (АС) или высокоэффективных радиальных вентиляторов (ЕС), в каждом из которых доступны 8 модификаций, холодопроизводительностью от 1,4 до 8,4 кВт



ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

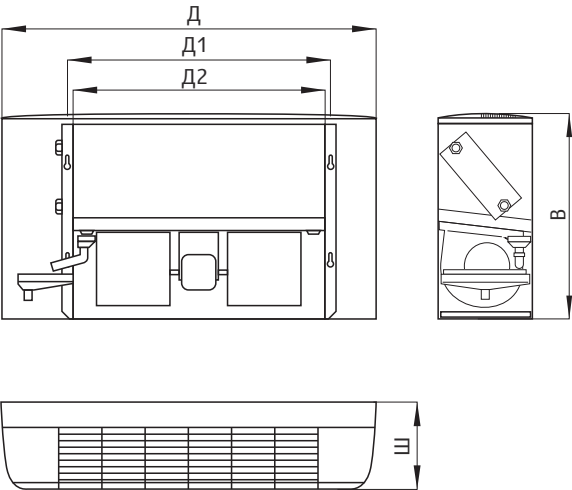
- > Элегантный корпус выполнен из углеродистой стали, покрытой пленкой ПВХ для обеспечения устойчивости к коррозии
- > Регулируемая в двух направлениях решетка выпуска воздуха и боковые панели выполнены из термостойкого и прочного ABS-пластика
- > Несущая конструкция выполнена из усиленного стального листа с внутренней тепло- и звукоизоляцией
- > Центробежные вентиляторы двухстороннего всасывания, выполнены из антистатического пластика ABS с однофазными шестискоростными электродвигателями (АС) (три скорости выбираются с помощью панели управления) или с высокоэффективными инверторными ЕС-двигателями с плавным регулированием
- > Встроенная тепловая защита
- > Высокоэффективный теплообменник из медных труб с алюминиевым оребрением
- > Дренажный поддон для сбора конденсата
- > Воздушный фильтр, который легко снимается и очищается, выполнен в виде металлического каркаса с фильтрующей секцией

АКСЕССУАРЫ

- Пара опор для напольного монтажа вертикальных фанкойлов
- Фальшрама с панелью (для исполнения IV)
- Универсальная соединительная клемма (в комплекте только для горизонтального исполнения) для установки пульта дистанционного управления
- Дополнительный дренажный поддон под трехходовой клапан
- Насос для слива конденсата
- Дополнительный электронагреватель
- Заслонки с ручным или сервоприводом
- Термостат
- Двухходовые и трехходовые клапаны для 2-трубной и 4-трубной системы



Габариты фанкойлов серии KVM



Типоразмер	Д, мм	Ш, мм	В, мм	Д1, мм	Д2, мм
KVM 10	670	220	470	425	400
KVM 20	670	220	470	425	400
KVM 30	870	220	470	625	600
KVM 40	870	220	470	625	600
KVM 50	1070	220	470	825	800
KVM 60	1070	220	470	825	800
KVM 70	1270	220	470	1025	1000
KVM 80	1270	220	470	1025	1000
KVM 90	1470	220	470	1225	1200
KVM 100	1470	220	470	1225	1200
KVM 110	1670	220	470	1425	1400
KVM 120	1670	220	470	1425	1400

Типоразмер	Число рядов теплообменника	Охлаждение*				Нагрев**			Расход воздуха			Электропитание, В/фаз/Гц	Максимальная потребляемая мощность, кВт	Уровень звукового давления***			Транспортировочная масса, кг
		Полная холодопроизводительность на макс. скорости, кВт	Явная холодопроизводительность на макс. скорости, кВт	Расход воды, л/ч	Гидравлическое сопротивление, кПа	Теплопроизводительность, кВт	Расход воды, л/ч	Гидравлическое сопротивление, кПа	Максимальная скорость, м³/ч	Средняя скорость, м³/ч	Минимальная скорость, м³/ч			Максимальная скорость, дБА	Средняя скорость, дБА	Минимальная скорость, дБА	
KVM 10	3	1,4	1,2	239	2	1,9	332	2	368	261	186	~230/1+N/50	0,05	44	35	28	16
KVM 20	4	1,6	1,4	281	15	2,0	346	16	389	276	197		0,05	46	37	28	16
KVM 30	3	2,0	1,8	358	4	2,8	494	6	472	365	239		0,07	48	41	33	19
KVM 40	4	2,4	2,0	432	22	2,9	517	25	498	385	252		0,07	49	42	33	20
KVM 50	3	3,2	2,5	561	10	3,8	658	11	676	509	346		0,07	45	38	28	25
KVM 60	4	3,7	2,9	649	12	4,2	743	13	713	538	365		0,07	45	38	28	26
KVM 70	3	4,7	3,9	816	25	5,9	1042	31	966	720	477		0,13	51	45	36	29
KVM 80	4	5,2	4,4	912	18	6,5	1138	22	1019	760	504		0,13	53	45	36	30
KVM 90	3	5,8	4,9	1021	40	7,6	1332	41	1104	851	537		0,15	54	48	37	33
KVM 100	4	6,3	5,2	1105	33	7,8	1369	39	1166	899	567		0,15	56	49	37	35
KVM 110	3	7,5	6,6	1315	20	9,9	1736	21	1644	1547	1403		0,21	58	57	55	37
KVM 120	4	8,4	7,2	1480	15	10,3	1832	16	1736	1633	1587		0,21	59	58	56	41

* Условия: температура окружающего воздуха +27 °С; температура воды на входе +7 °С / на выходе +12 °С; влажность воздуха 43%.

** Условия: температура окружающего воздуха +20 °С; температура воды на входе +45 °С / на выходе +40 °С.

*** Уровень звукового давления: на расстоянии 1 м со временем реверберации 0,5 с.

Фанкойлы с центробежными вентиляторами серии KVI

НОВИНКА



ПРИМЕНЕНИЕ

> Фанкойлы с центробежными вентиляторами применяются для обогрева или охлаждения помещения и представляют собой блок, включающий вентилятор, теплообменник и систему автоматики

ИСПОЛНЕНИЕ

> Представлены 12 типоразмерами с применением центробежных (АС) или высокоэффективных радиальных вентиляторов (ЕС), в каждом из которых доступны 8 модификаций, холодопроизводительностью от 1,4 до 8,4 кВт



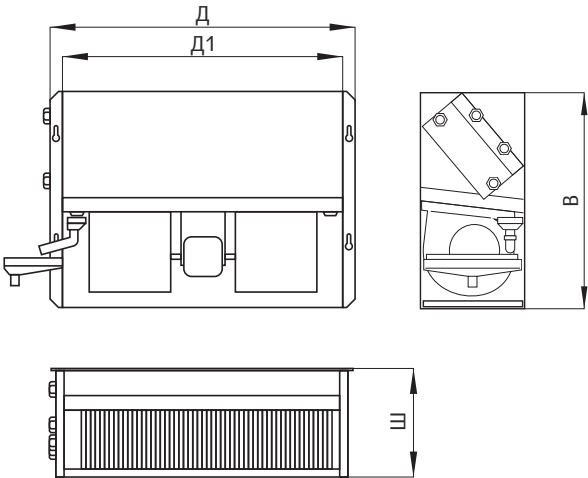
ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- > Несущая конструкция выполнена из усиленного стального листа с внутренней тепло- и звукоизоляцией, с возможностью крепление к потолку (к стене)
- > Центробежные вентиляторы двухстороннего всасывания, выполнены из антистатического пластика ABS с однофазными шестискоростными электродвигателями (АС) (три скорости выбираются с помощью панели управления) или с высокоэффективными инверторными ЕС-двигателями с плавным регулированием
- > Встроенная тепловая защита
- > Высокоэффективный теплообменник из медных труб с алюминиевым оребрением
- > Дренажный поддон для сбора конденсата
- > Воздушный фильтр, который легко снимается и очищается, выполнен в виде металлического каркаса с фильтрующей секцией

АКСЕССУАРЫ

- Универсальная соединительная клемма для установки пульта дистанционного управления
- Дополнительный дренажный поддон под трехходовой клапан
- Насос для слива конденсата
- Дополнительный электронагреватель
- Заслонки с ручным или сервоприводом
- Пленум прямой, угловой 90° и с круглыми воздуховодами
- Решетка
- Термостат
- Двухходовые и трехходовые клапаны для 2-трубной и 4-трубной системы

Габариты фанкойлов серии KVI



Типоразмер	Д, мм	Ш, мм	В, мм	Д1, мм
KVI 10	450	215	450	400
KVI 20	450	215	450	400
KVI 30	650	215	450	600
KVI 40	650	215	450	600
KVI 50	850	215	450	800
KVI 60	850	215	450	800
KVI 70	1050	215	450	1000
KVI 80	1050	215	450	1000
KVI 90	1250	215	450	1200
KVI 100	1250	215	450	1200
KVI 110	1450	215	450	1400
KVI 120	1450	215	450	1400

Типоразмер	Число рядов теплообменника	Охлаждение*				Нагрев**			Расход воздуха			Электропитание, В/фаз/ Гц	Максимальная потребляемая мощность, кВт	Уровень звукового давления***			Транспортировочная масса, кг
		Полная холодопроизводительность на макс. скорости, кВт	Явная холодопроизводительность на макс. скорости, кВт	Расход воды, л/ч	Гидравлическое сопротивление, кПа	Теплопроизводительность, кВт	Расход воды, л/ч	Гидравлическое сопротивление, кПа	Максимальная скорость, м³/ч	Средняя скорость, м³/ч	Минимальная скорость, м³/ч			Максимальная скорость, дБА	Средняя скорость, дБА	Минимальная скорость, дБА	
KVI 10	3	1,4	1,2	239	2	1,9	332	2	368	261	186	~230/1+N/50	0,05	44	35	28	13
KVI 20	4	1,6	1,4	281	15	2,0	346	16	389	276	197		0,05	46	37	28	13
KVI 30	3	2,0	1,8	358	4	2,8	494	6	472	365	239		0,07	48	41	33	16
KVI 40	4	2,4	2,0	432	22	2,9	517	25	498	385	252		0,07	49	42	33	27
KVI 50	3	3,2	2,5	561	10	3,8	658	11	676	509	346		0,07	45	38	28	22
KVI 60	4	3,7	2,9	649	12	4,2	743	13	713	538	365		0,07	45	38	28	23
KVI 70	3	4,7	3,9	816	25	5,9	1042	31	966	720	477		0,13	51	45	36	26
KVI 80	4	5,2	4,4	912	18	6,5	1138	22	1019	760	504		0,13	53	45	36	27
KVI 90	3	5,8	4,9	1021	40	7,6	1332	41	1104	851	537		0,15	54	48	37	30
KVI 100	4	6,3	5,2	1105	33	7,8	1369	39	1166	899	567		0,15	56	49	37	31
KVI 110	3	7,5	6,6	1315	20	9,9	1736	21	1644	1547	1403		0,21	58	57	55	34
KVI 120	4	8,4	7,2	1480	15	10,3	1832	16	1736	1633	1587		0,21	59	58	56	37

* Условия: температура окружающего воздуха +27 °С; температура воды на входе +7 °С / на выходе +12 °С; влажность воздуха 43%.

** Условия: температура окружающего воздуха +20 °С; температура воды на входе +45 °С / на выходе +40 °С.

*** Уровень звукового давления: на расстоянии 1 м со временем реверберации 0,5 с.

Фанкойлы кассетные двухтрубные



ПРИМЕНЕНИЕ

- > Фанкойлы с центробежными вентиляторами применяются для обогрева или охлаждения помещения и представляют собой блок, включающий вентилятор, теплообменник и систему автоматики
- > Современный дизайн позволяет совмещать фанкойлы с любым типом помещения

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- > Несущая конструкция выполнена из оцинкованной стали, с внутренней тепло- и звукоизоляцией. Размеры наружной панели соответствуют европейским стандартам для подвесных потолков
- > Центробежные вентиляторы с трехскоростным электродвигателями

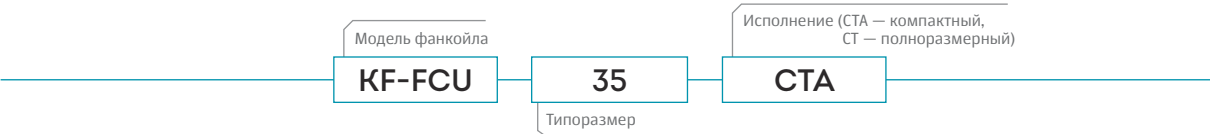
- > Воздухозаборная решетка изготовлена из термостойкого пластика ABS, с регулируемыми створками для подачи воздуха по четырем сторонам
 - > Теплообменник из медных труб с алюминиевым оребрением
- АКСЕССУАРЫ**
- Дистанционный пульт управления; комплект трехходового клапана с приводом для двухтрубной системы; соединительный комплект; дренажный поддон для трехходового клапана

Типоразмер	Расход воздуха, м³/ч	Холодопроизводительность*, кВт	Макс. теплопроизводительность**, кВт	Уровень звукового давления ***, дБА	Расход воды, л/мин	Гидравлическое сопротивление, кПа	Электропитание, В/фаз/Гц	Теплообменник					Вентилятор			Трубопровод		
								Количество рядов	Шаг между трубами x шаг между рядами, мм	Шаг оребрения, мм	Диаметр и тип трубки, мм	Количество медных трубок в контуре	Потребляемая мощность, Вт	Конденсатор, мкФ	Количество, шт.	Патрубок входящей воды, мм	Патрубок выходящей воды, мм	Дренажный патрубок, мм
KF-FCU-28-CTA	510	2,8	4,2	40	8,67	25	~230/1+N/50-60	2	25,4×22	1,55	9,52	4	43	2	1	DN20	DN20	DN25
KF-FCU-35-CTA	660	3,5	5,3	44	11	28		2	21×12,7	1,55	7	5	64	2	1	DN20	DN20	DN25
KF-FCU-45-CTA	850	4,5	6,8	44	13,5	30		2	21×12,7	1,55	7	15	65	4	1	DN20	DN20	DN25
KF-FCU-53-CT	1020	5,3	8	44	18,33	36		2	21×12,7	1,55	7	8	92	3	1	DN20	DN20	DN25
KF-FCU-72-CT	1300	7,2	10,8	47	20,67	36		2	21×12,7	1,55	7	8	130	3	1	DN20	DN20	DN25
KF-FCU-85-CT	1510	8,5	12,8	56	24,33	38		2	21×12,7	1,55	7	10	150	4	1	DN20	DN20	DN25
KF-FCU-100-CT	1700	10	15	56	25,83	40		2	21×12,7	1,55	7	12	165	4	1	DN20	DN20	DN25

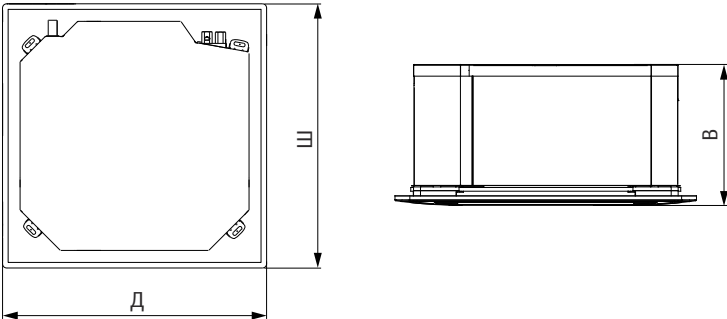
Все значения даны для внешнего статического давления 0 Па.
* Условия: температура окружающего воздуха +27 °С; температура воды на входе +7 °С / на выходе +12 °С; влажность воздуха 43%.

** Условия для моделей СТ: температура окружающего воздуха +21 °С; температура воды на входе +60 °С. Условия для моделей СТА: температура окружающего воздуха +21 °С; температура воды на входе +45 °С.

*** Уровень звукового давления: на расстоянии 1 м со временем реверберации 0,5 с.



Габариты фанкойлов кассетных двухтрубных KF-FCU



Типоразмер	Основной блок				Панель			
	Д, мм	Ш, мм	В, мм	Вес нетто/брутто, кг	Д, мм	Ш, мм	В, мм	Вес нетто/брутто, кг
KF-FCU-28-CTA	580	580	275	22/24	650	650	30	4/5
KF-FCU-35-CTA	580	580	275	22/24	650	650	30	4/5
KF-FCU-45-CTA	580	580	275	22/24	650	650	30	4/5
KF-FCU-53-CT	840	840	230	28/32	950	950	50	5/7
KF-FCU-72-CT	840	840	230	28/32	950	950	50	5/7
KF-FCU-85-CT	840	840	285	40/44	950	950	50	5/7
KF-FCU-100-CT	840	840	285	40/44	950	950	50	5/7

Фанкойлы кассетные четырехтрубные KСW

НОВИНКА



ПРИМЕНЕНИЕ

- Кассетные четырехтрубные фанкойлы с центробежными вентиляторами применяются для обогрева и охлаждения помещения и предназначены для монтажа в ограниченном пространстве за подвесным потолком в жилых и коммерческих помещениях. Представляют собой блок, включающий вентилятор, теплообменник и систему автоматики
- Современный дизайн, подходящий под любой тип помещения
- Низкий уровень шума
- Легкий монтаж и удобный доступ к внутренним компонентам
- Возможно размещение двух фанкойлов с одной двоянной панелью

ИСПОЛНЕНИЕ

- WS — 10 типоразмеров с применением центробежных (АС) вентиляторов холодопроизводительностью от 2,5 до 11,2 кВт
- WS/ES — 4 типоразмера с применением высокоэффективных радиальных (ЕС) вентиляторов холодопроизводительностью от 4,7 до 11,2 кВт

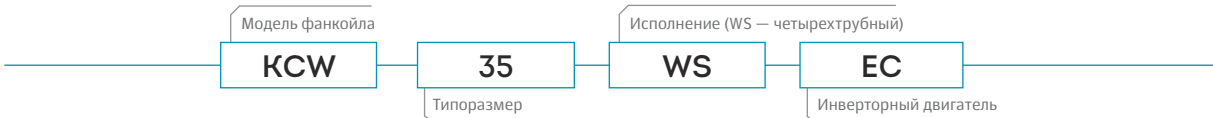
ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- Несущая рама выполнена из усиленного стального листа с внутренней тепло- и звукоизоляцией
- Совмещенная воздухозаборная/воздуховыпускная решетка с регулируемыми створками для подачи воздуха по четырем сторонам и с забором воздуха через центральную часть
- Центробежные вентиляторы с трехскоростными (АС) или с инверторными (ЕС) электродвигателями, со встроенной тепловой защитой

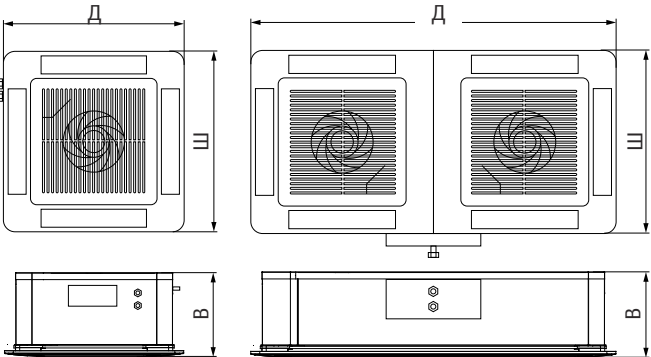
- Высокоэффективный теплообменник из медных труб с алюминиевым оребрением
- Встроенный дренажный насос с поплавковым выключателем для контроля уровня конденсата
- Дренажный поддон для сбора конденсата
- Съемный воздушный фильтр
- Наружная панель изготовлена из прочного ABS-пластика

АКСЕССУАРЫ

- Инфракрасный пульт управления (для АС-фанкойлов)
- Пульт управления проводной
- Дренажный поддон для трехходового клапана
- Дополнительный дренажный поддон под трехходовой клапан
- Комплект двухходовых клапанов; комплект трехходовых клапанов



Габариты фанкойлов серии KСW



Типоразмер	Д, мм		Ш, мм		В, мм	
	блок	панель	блок	панель	блок	панель
KСW 10	570	630	570	630	250	30
KСW 20	570	630	570	630	250	30
KСW 30	570	630	570	630	250	30
KСW 40	570	630	570	630	250	30
KСW 50	570	630	570	630	250	30
KСW 60	570	630	570	630	250	30
KСW 70	1160	1225	570	630	250	30
KСW 80	1160	1225	570	630	250	30
KСW 90	1160	1225	570	630	250	30
KСW 100	1160	1225	570	630	250	30

Типоразмер	Охлаждение*					Нагрев**			Расход воздуха			Электропитание, В/фаз/ Гц	Максимальная потребляемая мощность, кВт	Уровень звуко-вого давления***			Транспортировочная масса, кг
	Доступные исполнения	Полная холодопроизводитель-ность на макс. скорости, кВт	Явная холодопроизводительность на макс. скорости, кВт	Расход воды, л/ч	Гидравлическое сопротивление, кПа	Теплопроизводительность, кВт	Расход воды, л/ч	Гидравлическое сопротивление, кПа	Максимальная скорость, м³/ч	Средняя скорость, м³/ч	Минимальная скорость, м³/ч			Максимальная скорость, дБА	Средняя скорость, дБА	Минимальная скорость, дБА	
KCW 10	WS	2,5	2,0	431	7	3,5	298	12	580	404	280	~230/1+N/50	0,05	42	32	26	21
KCW 20	WS	3,0	2,5	522	10	4,3	366	19	652	454	315		0,05	42	32	26	21
KCW 30	WS	4,2	3,2	728	12	4,6	400	22	772	644	424		0,09	48	44	33	21
KCW 40	WS; WS/EC	4,7	3,7	810	15	5,2	448	28	868	724	477		0,09	48	44	33	21
KCW 50	WS	5,3	3,7	909	16	4,6	400	22	772	644	424		0,09	48	44	33	22
KCW 60	WS; WS/EC	5,9	4,2	1013	20	5,2	448	28	868	724	477		0,09	48	44	33	22
KCW 70	WS	8,0	6,1	1383	16	8,8	760	25	1544	1288	848		0,18	51	47	36	41
KCW 80	WS; WS/EC	8,9	6,9	1539	19	10,0	851	30	1737	1449	954		0,18	51	47	36	41
KCW 90	WS	10,0	7,1	1727	20	8,8	760	25	1544	1288	848		0,18	51	47	36	43
KCW 100	WS; WS/EC	11,2	8,1	1925	23	10,2	851	30	1737	1449	954		0,18	51	47	36	43

* Условия: температура окружающего воздуха +27 °С; температура воды на входе +7 °С / на выходе +12 °С; влажность воздуха 43%.

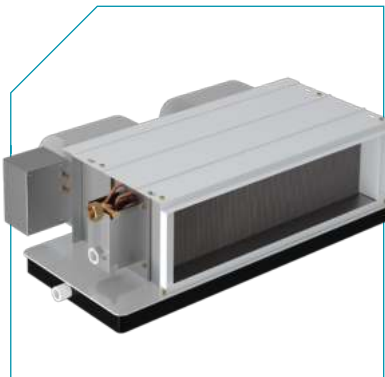
** Условия: температура окружающего воздуха +20 °С; температура воды на входе +45 °С / на выходе +40 °С.

*** Уровень звукового давления: на расстоянии 1 м со временем реверберации 0,5 с.

ВЕНТИЛЯТОРНЫЕ ДОВОДЧИКИ (ФАНКОЙЛЫ)

Фанкойлы канальные низконапорные (до 30 Па)
Фанкойлы настенные типа КНВ/ЕС

Фанкойлы канальные средненапорные (до 30 Па)



ПРИМЕНЕНИЕ

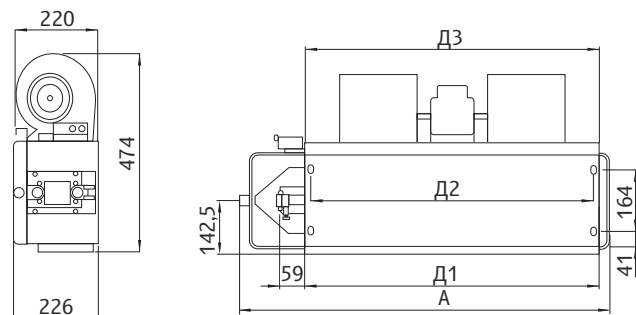
- > Компактные фанкойлы для скрытой установки
- > Высокая производительность в режимах охлаждения/нагрева, высокая эффективность и энергосбережение
- > Быстрая настройка комнатной температуры

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- > Центробежные вентиляторы двустороннего всасывания с вперед загнутыми лопатками
- > Малошумный вентилятор приводится в действие однофазным трехскоростным двигателем
- > Возможность установки выходного воздушного патрубка по усмотрению заказчика
- > Изготовлен из коррозионно-стойкой оцинкованной стали с электростатическим покрытием
- > Теплообменник из медных труб с алюминиевым оребрением
- > Оцинкованный стальной дренажный поддон оснащен теплоизоляцией, предотвращающей запотевание и коррозию
- > Рабочее давление теплообменников — 1,6 МПа

АКСЕССУАРЫ

- Электронный термостат; трехходовой клапан с приводом



Типоразмер	Расход воздуха (макс. скорость), м³/ч	Холодопроизводи- тельность*, кВт	Теплопроизводитель- ность**, кВт	Потребляемая мощность, кВт	Уровень звуковой мощности***, дБА	Гидравлическое сопротивление, кПа	Теплооб- менник		Трубопровод			Габаритные размеры					
							число рядов	Рабочее давле- ние, МПа	Патрубок входя- щей воды, дюйм	Патрубок выходящей воды, дюйм	Дренажный патрубок, дюйм	Д, мм	Д1, мм	Д2, мм	Д3, мм	Вес нетто, кг	Вес брутто, кг
KF-FCU-24-DT2	340	2,3	3,55	0,04	34	22	3	1,6	3/4	3/4	Наружный, 3/4	774	492	460	488	10,5	11,3
KF-FCU-34-DT2	510	3,35	5,35	0,056	37,5	22	3	1,6				914	632	600	628	12	13
KF-FCU-43-DT2	680	4,2	6,95	0,067	39	20	3	1,6				994	712	680	708	12,5	13,7
KF-FCU-53-DT2	850	5,3	8,7	0,082	40	30	3	1,6				1074	792	760	788	14,4	15,7
KF-FCU-63-DT2	1020	6,2	10,35	0,104	42	27	3	1,6				1234	952	920	948	15,9	17,4
KF-FCU-72-DT2	1190	7,2	11,9	0,121	45	27	3	1,6				1314	1032	1000	1028	17	18,6
KF-FCU-83-DT2	1360	8,25	14,25	0,136	43,5	27	3	1,6				1554	1272	1240	1268	22,2	24
KF-FCU-100-DT2	1700	9,85	16,6	0,169	46,5	40	3	1,6				1604	1322	1290	1318	24,5	26,4
KF-FCU-116-DT2	2040	11,4	19	0,206	47,5	40	3	1,6				1804	1522	1490	1518	27,2	29,2
KF-FCU-130-DT2	2380	13	21,5	0,245	49	45	3	1,6				1964	1682	1650	1678	28,5	30,7

* Условия: температура окружающего воздуха +27 °С; температура воды на входе +7 °С / на выходе +12 °С; влажность воздуха 43%.

** Условия: температура окружающего воздуха +20 °С; температура воды на входе +45.

*** Уровень звукового давления: на расстоянии 1 м со временем реверберации 0,5 с.

Фанкойлы настенные КНВ/ЕС

ПРИМЕНЕНИЕ

- > Оптимальный выбор для кондиционирования в отелях, квартирах, офисах, магазинах. Шесть типоразмеров холодопроизводительностью от 2,07 до 5,38 кВт

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

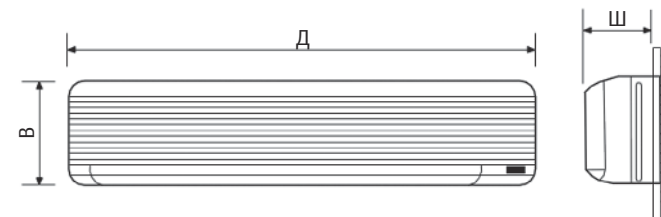
- > Все модели настенных фанкойлов оснащены тангенциальными вентиляторами с инверторными ЕС-двигателями
- > Элегантный и современный дизайн, актуальный для любого типа помещений
- > Корпус уменьшенных размеров оснащен лопатками для изменения направления потока воздуха, что позволяет оптимизировать распределение воздуха в помещении
- > Фанкойл оснащен автоматическим перезапуском после отключения электроэнергии



- > Гибкие гидравлические соединения для легкой установки и обслуживания
- > Высококачественный водяной теплообменник из медных труб с алюминиевым оребрением

АКСЕССУАРЫ

- > Инфракрасный пульт дистанционного управления с дисплеем и трехходовой клапан



Типоразмер	Полная холодопроизводительность на макс. скорости*, кВт	Явная холодопроизводительность на макс. скорости*, кВт	Расход воды, л/ч	Гидравлическое сопротивление, кПа	Соединительные патрубки, дюйм	Расход воздуха		Габариты		
						Максимальная скорость, м³/ч	Минимальная скорость, м³/ч	Д, мм	Ш, мм	В, мм
KHW/EC 29	2,07	1,52	355	22	1/2	500	290	875	220	300
KHW/EC 33	2,49	1,81	427	28	1/2	500	290	875	220	300
KHW/EC 38	3,02	2,22	525	39	1/2	645	370	875	220	300
KHW/EC 46	3,74	2,74	642	38	1/2	788	570	875	220	300
KHW/EC 58	4,81	3,46	826	45	1/2	980	600	1060	240	310
KHW/EC 73	5,38	3,89	924	52	1/2	1240	600	1060	240	310

* Условия: температура окружающего воздуха +27 °С; температура воды на входе +7 °С / на выходе +12 °С; влажность воздуха 43%.

Фанкойлы канальные KDX

НОВИНКА



ПРИМЕНЕНИЕ

- > Фанкойлы применяются для обогрева или охлаждения значительных объемов воздуха с распределением через воздуховоды
- > Предназначены для монтажа за подвесными потолками или в технических помещениях
- > Быстрая настройка комнатной температуры
- > Высокая производительность в режимах охлаждения/нагрева, высокая эффективность и энергосбережение

ИСПОЛНЕНИЕ

- > Представлены 9 типоразмерами с применением центробежных вентиляторов с 5-ступенчатым двигателем (АС) или высокоэффективных радиальных вентиляторов с инверторным двигателем (ЕС), холодопроизводительностью от 6 до 22 кВт

- > Двухтрубное и четырехтрубное исполнение:

- **KDX** — фанкойл канальный
- **KDX/GP** — фанкойл канальный шумоизолированный
- **KDX/ЕС** — фанкойл канальный с инверторным двигателем
- **KDX/GP/ЕС** — фанкойл канальный шумоизолированный с инверторным двигателем

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- > Несущая конструкция выполнена из оцинкованного стального листа с внутренней тепло- и звукоизоляцией
- > Вентиляторная секция с центробежными вентиляторами двустороннего всасывания, с 5-ступенчатым АС-электродвигателем в стандартной конфигурации, со встроенной тепловой защитой
- > Вентиляторная секция с центробежными вентиляторами двустороннего всасывания, с инверторным ЕС-двигателем, со встроенной теплозащитой

- > Высокоэффективный теплообменник из медных труб с алюминиевым оребрением

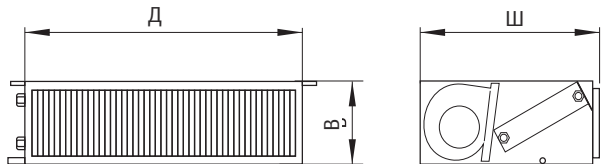
- > Дренажный поддон для сбора конденсата

- > Воздушный фильтр класса EU3, который легко снимается и очищается, выполнен в виде металлического каркаса с фильтрующей секцией

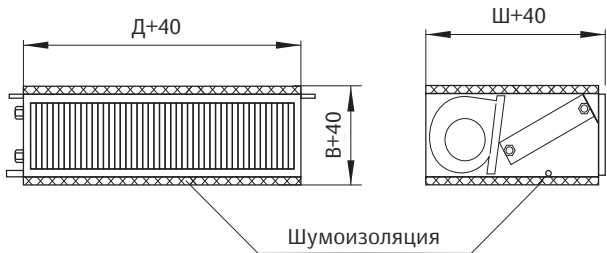
АКСЕССУАРЫ

- Универсальная соединительная клемма для установки пульта дистанционного управления
- Дополнительный дренажный поддон под трехходовой клапан
- Насос для слива конденсата
- Дополнительный электронагреватель
- Заслонки с ручным или сервоприводом
- Двухходовые и трехходовые клапаны для 2-трубной и 4-трубной системы

Модель KDX



Модель KDX/GP



Типоразмер	Д, мм	Ш, мм	В, мм
KDX 10	800	605	275
KDX 20	800	605	275
KDX 30	800	605	275
KDX 40	1200	605	275
KDX 50	1200	605	275
KDX 60	1200	605	275
KDX 70	1600	605	275
KDX 80	1600	605	275
KDX 90	1600	605	275

Типоразмер	Охлаждение*				Нагрев**			Расход воздуха			Статическое давление			Электропитание, В/фаз/Гц	Макс. потребляемая мощность, кВт	Уровень звуко- вого давления***				Транспортировочная масса, кг Исполнение STD	Транспортировочная масса, кг Исполнение GP
	Полная холодопроизводительность, кВт	Явная холодопроизводительность, кВт	Расход воды, л/ч	Гидравлическое сопротивление, кПа	Теплопроизводительность, кВт	Расход воды, л/ч	Гидравлическое сопротивление, кПа	Максимальная скорость, м³/ч	Средняя скорость, м³/ч	Минимальная скорость, м³/ч	Максимальное статическое давление, Па	Среднее статическое давление, Па	Минимальное статическое давление, Па			Максимальная скорость, дБА	Средняя скорость, дБА	Минимальная скорость, дБА			
KDX 10	6,0	5,1	1032	29	6,2	1070	32	1190	1040	720	66	50	24	~230/1/50-60	0,27	54	48	42	43	60	
KDX 20	6,7	5,9	1152	33	7,0	1206	37	1260	1160	840	59	50	26		0,27	55	49	43	44	61	
KDX 30	8,4	6,2	1453	34	8,2	1404	32	1240	1145	835	59	50	29		0,27	55	49	43	46	63	
KDX 40	9,4	8,1	1610	20	9,7	1668	22	2000	1620	960	76	50	18		0,57	56	53	45	60	82	
KDX 50	10,8	9,5	1858	25	11,3	1944	28	2425	1980	1280	64	50	20		0,57	57	54	46	62	84	
KDX 60	14,4	10,4	2477	28	14,2	2442	27	2408	1960	1270	61	50	21		0,57	57	54	46	66	87	
KDX 70	15,4	12,6	2649	21	17,2	2958	26	3690	3220	2400	63	50	27		0,84	58	56	54	78	105	
KDX 80	18,2	14,5	3130	30	20,5	3526	35	3660	3380	2830	56	50	35		0,84	59	57	55	81	107	
KDX 90	21,9	16,4	3767	25	22,9	3939	26	3640	3330	2800	56	50	36		0,84	59	57	55	84	110	

* Условия: температура окружающего воздуха +27 °С; температура воды на входе +7 °С / на выходе +12 °С; влажность воздуха 43%.

** Условия: температура окружающего воздуха +20 °С; температура воды на входе +45 °С / на выходе +40 °С.

*** Уровень звукового давления: на расстоянии 1 м со временем реверберации 0,5 с.