

# КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

## 2007/08



• • • **Providing indoor climate comfort**



Продукция прошла испытания в соответствии с сертификационной программой Eurovent



Электрический нагреватель



Продукция соответствует европейским стандартам



Хладагент R407C



Агрегат только охлаждение



Хладагент R410A



Агрегат с тепловым насосом



Поршневой компрессор



Агрегат только охлаждение с газовым нагревом



Спиральный компрессор



Агрегат с тепловым насосом и газовым нагревом (двойной нагрев)



Осевой вентилятор конденсатора



Агрегат только нагрев



Центробежный вентилятор



Агрегат только с газовым нагревом



Панель толщиной 25 мм



Теплоутилизатор




Панель толщиной 50 мм



Конденсатор водяного охлаждения

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>ПРЕДСТАВЛЕНИЕ КОМПАНИИ LENNOX .....</b>	<b>2</b>	
<b>ПРЕДПРИЯТИЯ КОМПАНИИ LENNOX .....</b>	<b>4</b>	
<b>ВОЗДУШНЫЕ СИСТЕМЫ .....</b>	<b>6</b>	
<b>КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ ....</b>	<b>58</b>	
<b>ЧИЛЛЕРЫ И ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ .....</b>	<b>78</b>	
<b>ФАНКОЙЛЫ И ВОЗДУХООБРАБАТЫВАЮЩИЕ АГРЕГАТЫ .....</b>	<b>120</b>	 
<b>ПРЕЦИЗИОННЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ .....</b>	<b>154</b>	
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - УСЛОВИЯ Eurovent .....</b>	<b>162</b>	
<b>ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ .....</b>	<b>180</b>	

# ПРЕДСТАВЛЕНИЕ КОМПАНИИ LENNOX

**Lennox:** a Whole story,



- Производственные комплексы : Бургос (Испания) - Лонгвик, Мионс (Франция) - Прага (Чешская Республика)
- Офисы продаж: Алжир, Австрия, Бахрейн, Бельгия, Болгария, Кипр, Чешская Республика, Дания, Франция, Норвегия, Султанат Оман, Польша, Португалия, Катар, Румыния, Россия, Саудовская Аравия, Словакия, Словения, Грузия, Германия, Греция, Венгрия, Ирландия, Казахстан, Кувейт, Латвия, Литва, Мальта, Ближний Восток, Нидерланды, Южная Африка, Испания, Швеция, Тунис, Турция, Украина, Объединенные Арабские Эмираты, Великобритания.





Компания LENNOX основана в 1895 г. в г. Маршалтаун, штат Айова (США), Дейвом Ленноксом. В настоящее время международная штаб-квартира компании располагается в г. Даллас, штат Техас. Компания LENNOX является ведущим поставщиком климатического оборудования с объемами продаж более 2,5 млрд. Евро. Компания проектирует, производит и продает широкий ассортимент оборудования для отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, а также холодильного оборудования. Штат компании LENNOX насчитывает приблизительно 15000 служащих во всем мире, включая 1700 сотрудников в Европе.

Деятельность европейского отделения LENNOX охватывает Европу, Африку, Средний и Ближний Восток. На этих территориях компанией была основана широкая сеть собственных торговых агентств и представительств. В этом каталоге продукции LENNOX представлены системы, способные решать любые задачи кондиционирования коммерческих, торговых и промышленных помещений.

Все 4 европейских производственных комплекса имеют сертификаты ISO 9001.

Сегодня большинство производимой нами продукции имеет сертификаты Eurovent, остальная же часть находится в процессе сертификации. С этой программой мы остаемся решительными сторонниками укрепления целостности и прозрачности коммерческих взаимоотношений с нашими заказчиками.

Вся продукция LENNOX оптимизирована для работы на экологически безопасных хладагентах (R407C, R410A) и удовлетворяет самым жестким требованиям нормативных документов и законодательства по охране окружающей среды.

Компания LENNOX сконцентрировала свое внимание на разработке широкого спектра услуг для обеспечения оптимальной и продолжительной работы производимого оборудования. Мы также разработали специальные программы обучения, чтобы помочь нашему персоналу и работникам авторизованных дилерских центров максимальным образом улучшить уровень обслуживания клиентов.

# a whole culture

# ПРЕДПРИЯТИЯ КОМПАНИИ LENNOX



## БУРГОС (Испания)

Производственный комплекс Бургос находится на 240 км шоссе Мадрид - Хендей (Франция). На предприятии работает 128 человек. Производственные помещения занимают 7500 м<sup>2</sup> и располагаются на земельном участке площадью 50000 м<sup>2</sup>, который является собственностью LENNOX. Общая площадь застроек составляет 15000 м<sup>2</sup> и подлежит расширению.

Завод специализируется на производстве агрегатов, работающих только в режиме охлаждения и агрегатов с тепловым насосом:

- Вертикальные и горизонтальные моноблочные кондиционеры
- Моноблочные кондиционеры с конденсатором водяного охлаждения
- Чиллеры
- Кассетные фанкойлы

Климатическое оборудование тщательно тестируется в лабораториях BURGOS.

**Качество продукции производственного комплекса Бургос подтверждено сертификатом ISO 9001.**



## ЛОНГВИК (Франция)

Производственный комплекс Лонгвик находится в предместье г. Дижон. Производственные площади составляют 12000 м<sup>2</sup>. На заводе работают более 200 человек.

Предприятие специализируется на производстве крышных кондиционеров. Объем производства составляет свыше 3000 единиц в год. Опираясь на 30-летний опыт в производстве крышных кондиционеров, мы поставляем на европейский рынок самый широкий диапазон продукции: модельный ряд представлен агрегатами мощностью от 20 до 234 кВт с большим выбором опций, включая газовый модуль.

На заказ выпускаются агрегаты специального исполнения. Доля такого оборудования составляет 30% от объема продаж.

Европейский исследовательский центр LENNOX также находится в г. Лонгвик. В этом центре специалисты компании проводят научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы.

**Высокое качество оборудования, выпускаемого заводом Лонгвик, подтверждено сертификатами ISO 9001 и ISO 14001.**



## МИОНС (Франция)

На предприятии Мионс работает 155 человек. Модернизированный производственный комплекс занимает площадь 9000 м<sup>2</sup>. Завод расположен в предместье г. Лион, недалеко от аэропорта им. Сент-Экзюпери, вблизи основных автомагистралей Франции. Здесь квалифицированные специалисты разрабатывают и изготавливают чиллеры LENNOX. Чиллеры LENNOX, выпускаемые заводом Мионс:

- Чиллеры с конденсаторами воздушного охлаждения
- Чиллеры с конденсаторами водяного охлаждения
- Чиллеры с тепловым насосом

**Качество оборудования, выпускаемого заводом, соответствует высоким требованиям, предъявляемым потребителями и подтверждено сертификатом ISO 9001.**



**ПРАГА (Чешская Республика)**

JANKA RADOTIN - завод LENNOX, который находится недалеко от столицы республики. Производственная территория предприятия составляет 14000 м<sup>2</sup>. На заводе работает 219 квалифицированных специалистов.

Предприятие специализируется на производстве следующих агрегатов:

- Воздухообрабатывающие агрегаты
- Центробежные вентиляторы
- Промышленные охладители
- Оборудование для воздушного отопления и кондиционирования воздуха

Специалисты заводского сервисного центра оказывают быструю и квалифицированную помощь покупателям.

Испытательная лаборатория производственного комплекса JANKA на сегодняшний день является самой современной в Европе. Кроме того, предприятие располагает технологиями нанесения специальных покрытий.

**Высокое качество продукции подтверждено сертификатом ISO 9001.**

# ISO 9001



# ВОЗДУШНЫЕ СИСТЕМЫ





Providing indoor climate comfort





## КАССЕТНЫЕ СПЛИТ-СИСТЕМЫ · COMFORT PLUS

 	5 - 11 кВт .....	8
---	------------------	---



## СПЛИТ-СИСТЕМЫ ДЛЯ СКРЫТОГО МОНТАЖА · DUSTAIR

 	5 - 18 кВт .....	10
---	------------------	----



## КАНАЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ · AIRCOOLAIR

 	19 - 134 кВт .....	18
---	--------------------	----



## ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМИРУЕМЫЕ МОНОБЛОЧНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ · FLATAIR

 	10 - 28 кВт .....	26
---	-------------------	----


## ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМИРУЕМЫЕ МОНОБЛОЧНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ · COMRASTAIR

 	20 - 99 кВт .....	30
---	-------------------	----

## ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ МОНОБЛОЧНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ С КОНДЕНСАТОРОМ ВОДЯНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ · FWCK/FWNK

 	4 - 20 кВт .....	38
---	------------------	----

## ВЕРТИКАЛЬНЫЕ МОНОБЛОЧНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ С КОНДЕНСАТОРОМ ВОДЯНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ · SECONAIR

 	8 - 12 кВт .....	40
---	------------------	----



## КРЫШНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ · BALTIC™

   	20 - 70 кВт .....	42
---	-------------------	----

## КРЫШНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ · FLEXU II™

   	86 - 234 кВт .....	50
---	--------------------	----

## КРЫШНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ С УТИЛИЗАЦИЕЙ ТЕПЛА · FX

 	25 - 165 кВт .....	56
---	--------------------	----

# Comfort Plus . 5 → 11 кВт

## КАССЕТНЫЕ СПЛИТ-СИСТЕМЫ



## ОБЗОР МОДЕЛЬНОГО РЯДА

Компания Lennox поставляет кассетные сплит-системы с тепловым насосом (5 типоразмеров, хладагент R407C)

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Эти модели идеально подходят для индивидуального кондиционирования воздуха небольших помещений. Мы рекомендуем их для небольших административных, офисных, жилых и других подобных помещений.

## КОНСТРУКЦИЯ

### Внутренний блок:

- Auto swing: автоматическое покачивание жалюзи обеспечивает равномерное распределение воздуха в четырех направлениях
- Подмешивание наружного воздуха: заглушки в местах подсоединения
- Пульт управления: проводной с программируемым недельным таймером, в поставку входит 15 м кабеля
- Размер 600x600: подходит под стандартный подвесной потолок

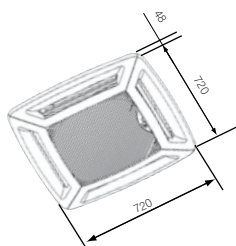
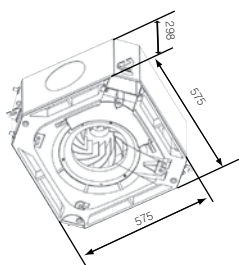
### Наружный блок:

- Спиральные компрессоры
- Компактный конденсаторный блок с центробежным вентилятором
- Высокое статическое давление
- Защитная решетка вентилятора
- Несущая конструкция
- Возможность изменения направления воздуха
- Специально разработан для установки внутри помещения

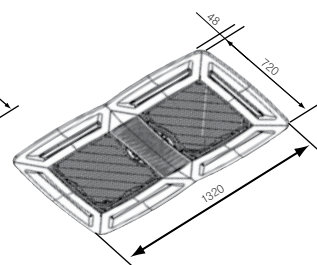
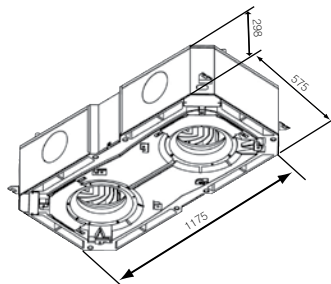
## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА

### Внутренний блок

#### ТИПОРАЗМЕР 024



#### ТИПОРАЗМЕР 048





## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

COMFORT PLUS		СХНК	018	024	036	036	048
Режим охлаждения							
Холодопроизводительность		кВт	5,50	6,50	9,60		11,30
Потребляемая мощность		кВт	2,0	2,5	3,8		4,4
Предельные эксплуатационные характеристики		°C	+19 (0 <sup>(1)</sup> , -10 <sup>(2)</sup> ) / +45				
Пусковой ток		A	47	61	95	46	50
Максимальный ток		A	13,6	17	22,7	11,3	12,8
Режим нагрева							
Теплопроизводительность		кВт	5,30	6,80	9,00		11,10
Потребляемая мощность		кВт	1,87	2,56	3,17		4,10
Предельные эксплуатационные характеристики		°C	-10 / +18				
Пусковой ток		A	47	61	95	46	50
Максимальный ток		A	13,6	17	22,7	11,3	12,8
ВНУТРЕННИЙ БЛОК		LCXO	024		048		
Расход воздуха	Мин. / Макс.	м³/ч	650 / 920		1200 / 1650		
Электропитание		В/фаз/Гц	230/1/50				
Диаметр сливного патрубка		мм	16		16		
Внутренний блок - уровень звукового давления <sup>(3)</sup>		дБА	39 / 48		42 / 51		
НАРУЖНЫЙ БЛОК		КСНК	018	024	036	036	048
Диаметр запорного вентиля	жидкостная линия		1/4"		3/8"		
	газовая линия		1/2"	5/8"	3/4"		
Длина фреоновых линий	Макс. перепад	м	15				
	Общая	м	25				
Заправка хладагентом (для фреоновых линий до 7 м)		г	1450	2200	3200		4000
Доп. заправка на метр длины		г	20		45		
Расход воздуха	Мин. / Макс.	м³/ч	1800 / 2600	1750 / 2500	2000 / 3100		2400 / 3400
Располагаемое статическое давление		Па	70	90	100		90
Электропитание		В/фаз/Гц	230/1/50			400/3/50 + N	
Диаметр сливного патрубка		мм	16				3/4" (резьбовое)
Наружный блок - уровень звукового давления <sup>(4)</sup>		дБА	40		41		43

(1) С круглогодичным комплектом с двухпозиционным регулированием  
(2) С круглогодичным комплектом с пропорциональным регулированием

(3) Мин./Макс. расход воздуха - Измерено на расстоянии 2 м от агрегата  
(4) Макс. расход воздуха - Измерено на расстоянии 10 м от агрегата

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА



**Наружный блок**

COMFORT PLUS	СХНК	018	024	036	036	048
ВНУТРЕННИЙ БЛОК / ДИФФУЗОР	LCXO	024		048		
Масса	кг	24 / 3		45 / 5		
Сливной патрубок	мм	16				
НАРУЖНЫЙ БЛОК	КСНК	018	024	036	036	048
A	мм	975	975	1050		1250
B	мм	625	625	750		820
C	мм	485	485	505		495
Масса	кг	78	81	92		140
ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ	СХНК	018	024	036	036	048
Кабель	шт x мм <sup>2</sup>	внутренний / 3 x 2,5		наружный / 3 x 2,5	наружный / 5 x 1,5	наружный / 5 x 2,5
Соединительные кабели	шт x мм <sup>2</sup>	6 x 2,5		6 x 1,5		

# Ductair . 5 → 18 кВт

## СПЛИТ-СИСТЕМЫ ДЛЯ СКРЫТОГО МОНТАЖА



## ОБЗОР МОДЕЛЬНОГО РЯДА

Серия DUCTAIR компании LENNOX представляет широкий модельный ряд агрегатов для скрытого монтажа, работающих только в режиме охлаждения, и агрегатов с тепловым насосом.

Компактная конструкция внутреннего блока позволяет устанавливать его в ограниченном пространстве. Полная изоляция внутреннего блока обеспечивает низкий уровень шума моделей типоразмеров с 018 по 060.

Электронный термостат с программируемым (недельным) таймером обеспечивает 3-ступенчатое (в моделях типоразмеров с 018 по 060) или 2-ступенчатое (в моделях типоразмеров с 070 по 080) регулирование скорости вентилятора.

Наружный блок поставляется с осевым или центробежным вентилятором:

- Наружные блоки оснащены высокопроизводительными малошумными осевыми вентиляторами. Противокоррозионное эпоксидное покрытие обеспечивает надежную работу агрегата в неблагоприятных погодных условиях (проверено на многочисленных реально работающих агрегатах).
- Наружный блок с центробежным вентилятором предназначен для тех случаев, когда снаружи здания невозможно установить наружный блок с осевым вентилятором, например, из-за отсутствия места на фасаде здания или ограничений муниципальных органов власти.

## КОНСТРУКЦИЯ

### Внутренний блок:

- Центробежный вентилятор с высоким располагаемым статическим давлением (60-160 Па) и сниженным уровнем шума. 2-х или 3-скоростной электродвигатель позволяет подобрать скорость вентилятора в зависимости от конкретных условий эксплуатации.
- Новая электронная система управления с 3-ступенчатым регулированием скорости и программируемым недельным таймером. Отсутствие холодного потока воздуха при пуске агрегата в режиме теплового насоса.
- Электронный блок управления установлен в открывающейся на 90° и съемной секции, что облегчает доступ к системе управления. При необходимости датчик температуры может быть выведен за пределы электронного блока и размещен вне кондиционера.
- Для установки электрического и водяного воздушонагревателя в моделях типоразмеров 070 и 080 предусмотрен доступ с боковой стороны. Для типоразмеров с 018 по 060 воздушонагреватели устанавливаются в воздуховодном плenumе.
- В комплект поставки всех моделей входит набор для крепления к потолку.
- Соединение труб накидными гайками для моделей типоразмеров с 018 по 060.
- Газовая и жидкостная линии должны быть теплоизолированы.
- Поддон для сбора конденсата теплоизолирован и имеет слив с двух сторон. Отвод конденсата осуществляется как с одной, так и с другой стороны.
- В моделях типоразмеров с 018 по 060 возможен вертикальный забор воздуха.

### Наружный блок с осевым или центробежным вентилятором:

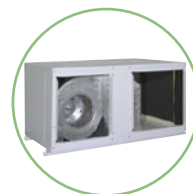
- Спиральный компрессор
- Легкий доступ для обслуживания
- Сервисные вентили с подсоединением под развальцовку

### Наружный блок с осевым вентилятором:

- Реле контроля фаз

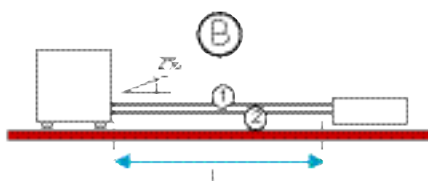
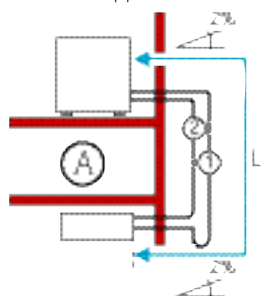
### Наружный блок с центробежным вентилятором:

- Защита от рециркуляции воздуха
- Малая высота
- Низкий уровень шума
- Возможность размещения в ограниченном пространстве
- Монтажные опоры входят в комплект поставки
- Защитная решетка вентилятора
- Несколько вариантов подсоединения воздуховодов без изменения положения вентилятора



## НАРУЖНЫЙ БЛОК С ОСЕВЫМ ВЕНТИЛЯТОРОМ. МАКСИМАЛЬНОЕ РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ БЛОКАМИ - Модели типоразмеров с 018 по 060

Специальные модели NJHK ... LD тепловой насос / Стандартные модели NJCK ... только охлаждение



A, B: Расстояние между блоками

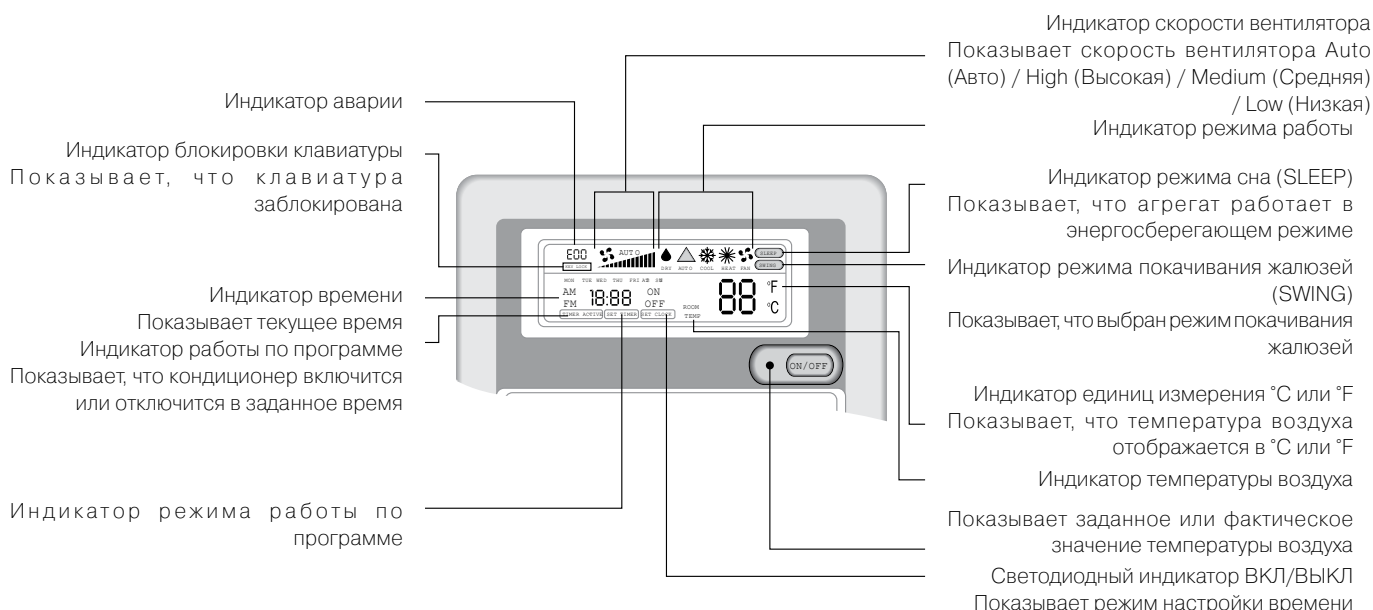
L: Общая длина

1: Газовая линия

2: Жидкостная линия

DUCTAIR			МОДЕЛЬ	18	24	30	36	48	60
Тип соединения				Развальцовка					
Патрубки холодильного контура	жидкостная линия			1/4"		3/8"			
	газовая линия			1/2"	5/8"		3/4"		
Длина фреоновых линий	Макс. перепад		м	30					
	Общая длина: верт. + гориз. участки		м	55					

## ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ OLT-1X - 3-ступенчатое регулирование скорости. Подключение 4-жильным кабелем



## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ФУНКЦИИ

### Наружные блоки:

- Комплект для настенного монтажа (для агрегатов с осевым вентилятором)
- Двухпозиционное регулирование вращения вентиляторов конденсатора и подогреватель картера
- Пропорциональное регулирование частоты вращения вентилятора конденсатора и подогреватель картера
- Звукоизолирующий кожух компрессора (только для агрегатов с центробежным вентилятором)
- Главный выключатель (только для моделей с центробежным вентилятором)

### Внутренние блоки:

- Электрический воздухонагреватель
- Водяной воздухонагреватель
- Насос для отвода конденсата
- Пленум рециркуляционного воздуха
- Пленум приточного воздуха

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ -ТОЛЬКО ОХЛАЖДЕНИЕ

### Осевой вентилятор конденсатора

DUCTAIR			NJCK	18	24	30	30	36	36	48	60	70	80	
Режим охлаждения														
Холодопроизводительность <sup>(1)</sup>			кВт	5	6,5	7,6		9,1		11,3	13,3	16,3	18	
Потребляемая мощность			кВт	1,95	2,5	3		3,6		4,2	5,3	6,2	7,2	
Пусковой ток			А	47	61	76	40	95	46	50	66	74	101	
Максимальный ток			А	12,3	16,3	19,4	8,3	21,1	9,7	12,5	15,4	19,4	22,3	
Характеристики - Внутренний блок			LNХО	18	24	30	30	36	36	48	60	70	80	
Расход воздуха	Макс.	м³/ч	915	1200	1350		1725		2150	2450	3450	4450		
	Мин.	м³/ч	600	740	920		1000		1630	2060	2250	3050		
Располагаемое статическое давление			Па	60		100		120		100		140	160	
Электропитание			В/фаз/Гц	230/1/50										
Поддон для сбора конденсата диаметр патрубка	внутр.	мм	20											
	наружн.	мм	25											
Характеристики - Наружный блок			KJCK	18	24	30	30	36	36	48	60	70	80	
Максимальный расход воздуха			м³/ч	1800	2800	3100		3200		5500		5200		
Электропитание			В/фаз/Гц	230/1/50			400/3/50	230/1/50	400/3/50					
Компрессор				Спиральный										
Соединение			Тип	Развальцовка								Пайка		
Диаметр запорного вентиля	жидкостная линия			1/4"		3/8"						1/2"		
	газовая линия			1/2"		5/8"			3/4"			7/8"		
Масса хладагента			кг	1,37	1,75	2,54		3,15		3,72	4	5,6	5,7	
Длина фреоновых линий	Макс. перепад	м	15											
	Общая	м	25											
Акустические характеристики														
Наружный блок - уровень звук. давления <sup>(3)</sup>		Макс. расход воздуха	дБА	36	42	43			46		47			
Внутренний блок - уровень звукового давления <sup>(2)</sup>	Макс. расход воздуха	дБА	38	40			42		40	43	47	50		
	Мин. расход воздуха	дБА	34	37			38		37	40	44	47		
Предельные эксплуатационные характеристики														
Макс. темп. наружного воздуха в режиме охлаждения			°С	45										
Мин. темп. наружного воздуха в режиме охлаждения			°С	19										
Мин. темп. нар. возд. в режиме охл. с СРС (двухпоз. рег.) <sup>(4)</sup>			°С	0										
Мин. темп. нар. возд. в режиме охл. с СРС (пропорц. рег.) <sup>(4)</sup>			°С	-10										
Макс. темп. воздуха в помещении в режиме охлаждения			°С	32										
Мин. темп. воздуха в помещении в режиме охлаждения			°С	21										

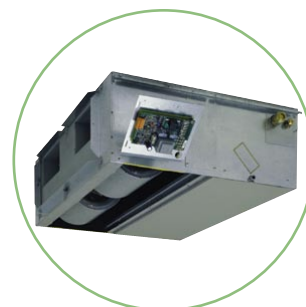
(1) При условиях Eurovent

(2) Измерено на расстоянии 2 м от агрегата; размеры воздуховода зависят от размеров агрегата

(3) Измерено на расстоянии 10 м от агрегата в условиях стандартного звукопоглощения; размеры воздуховода зависят от размеров агрегата.

(4) СРС: Комплект для работы при низких температурах

(двухпозиционное или пропорциональное регулирование)



# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ -ТОЛЬКО ОХЛАЖДЕНИЕ

## Центробежный вентилятор

DUCTAIR			NCCK	18	24	30	36	36	48	60	70	80
Режим охлаждения												
Холодопроизводительность <sup>(1)</sup>			кВт	5,15	6,6	7,7	9		11	13,5	16,1	18,3
Потребляемая мощность			кВт	2,02	2,6	3,3	3,86		4,7	5,79	6,71	7,85
Пусковой ток			А	47	61	76	95	46	50	66	74	101
Максимальный ток			А	13,62	17,23	21,77	23,37	11,97	14,03	16,62	20	24,45
Характеристики - Внутренний блок			LNХО	18	24	30	36	36	48	60	70	80
Расход воздуха	Макс.	м³/ч	915	1200	1350	1725		2150	2450	3400	4450	
	Мин.	м³/ч	600	740	920	1000		1630	2060	2250	3050	
Располагаемое статическое давление			Па	60	60	100	120		100		140	160
Электропитание			В/фаз/Гц	230/1/50								
Поддон для сбора конденсата диаметр патрубка	внутр.	мм	20									
	наружн.	мм	25									
Характеристики - Наружный блок			KCCCK	18	24	30	36	36	48	60	70	80
Расход воздуха	Макс.	м³/ч	2 600	2 500	3 150	3 100		3 400	4 950		5 900	
	Мин.	м³/ч	1 800	1 750	2 000			2 400	3 750		4 350	
Располагаемое статическое давление			Па	70	90	100		90	120		150	
Электропитание			В/фаз/Гц	230/1/50				400/3/50				
Компрессор			Тип	Спиральный								
Соединение			Тип	Развальцовка							Пайка	
Диаметр запорного вентиля	жидкостная линия		1/4"		3/8"						1/2"	
	газовая линия		1/2"	5/8"		3/4"				7/8"		
Масса хладагента			кг	1,37	2	2,64	2,95		3,72	4	5,6	5,6
Длина фреоновых линий	Макс. перепад	м	15									
	Общая	м	25									
Акустические характеристики												
Наружный блок - уровень звук. давления <sup>(3)</sup>  Внутренний блок - уровень звукового давления <sup>(2)</sup>	Макс. расход воздуха	дБА	40			41			43	45		49
	Макс. расход воздуха	дБА	38	40		42		40	43	47	50	
	Мин. расход воздуха	дБА	34	37		38		37	40	44	47	
Предельные эксплуатационные характеристики												
Макс. темп. наружного воздуха в режиме охлаждения			°C	45								
Мин. темп. наружного воздуха в режиме охлаждения			°C	19								
Мин. темп. нар. возд. в режиме охл. с СРС (двухпоз. рег.) <sup>(4)</sup>			°C	0								
Мин. темп. нар. возд. в режиме охл. с СРС (пропорц. рег.) <sup>(4)</sup>			°C	-10								
Макс. темп. воздуха в помещении в режиме охлаждения			°C	32								
Мин. темп. воздуха в помещении в режиме охлаждения			°C	21								

(1) При условиях Eurovent

(2) Измерено на расстоянии 2 м от агрегата; размеры воздуховода зависят от размеров агрегата

(3) Измерено на расстоянии 10 м от агрегата в условиях стандартного звукопоглощения; размеры воздуховода зависят от размеров агрегата.

(4) СРС: Комплект для работы при низких температурах (двухпозиционное или пропорциональное регулирование)

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - ТЕПЛОВОЙ НАСОС

### Осевой вентилятор конденсатора

DUCTAIR			NJHK	18	24	30	36	36	48	60	70	80
Режим охлаждения												
Холодопроизводительность <sup>(1)</sup>			кВт	5	6,5	7,6	9,1		11,3	13,3	16,3	18
Потребляемая мощность			кВт	1,95	2,5	3	3,6		4,2	5,3	6,2	7,2
Пусковой ток			A	47	61	76	95	46	50	66	74	101
Максимальный ток			A	12,31	16,25	19,39	21,1	9,71	12,48	15,37	19,35	22,3
Режим нагрева												
Теплопроизводительность <sup>(1)</sup>			кВт	5,15	6,5	8	9,3		11,9	13,6	16,7	18,2
Потребляемая мощность			кВт	1,85	2,38	2,9	3,35		4,2	4,89	5,9	6,69
Пусковой ток			A	47	61	76	95	46	50	66	74	101
Максимальный ток			A	12,31	16,25	19,39	21,1	9,71	12,48	15,37	18,39	20,69
Характеристики - Внутренний блок			LNХО	18	24	30	36	36	48	60	70	80
Расход воздуха	Макс.	м³/ч	915	1200	1350	1725		2150	2450	3450	4450	
	Мин.	м³/ч	600	740	920	1 000		1630	2060	2250	3050	
Располагаемое статическое давление			Па	60		100	120		100		140	160
Электропитание			В/фаз/Гц	230/1/50								
Поддон для сбора конденсата диаметр патрубка	внутр.	мм	20									
	наружн.	мм	25									
Характеристики - Наружный блок			KJHK	18	24	30	36	36	48	60	70	80
Макс. расход воздуха			м³/ч	1 800	2 800	3 100	3 200		5 500	5 500	5 200	5 200
Электропитание			В/фаз/Гц	230/1/50				400/3/50				
Компрессор			Тип	Спиральный								
Соединение			Тип	Развальцовка							Пайка	
Диаметр запорного вентиля	жидкостная линия			1/4"		3/8"					1/2"	
	газовая линия			1/2"		5/8"		3/4"				7/8"
Масса хладагента			кг	1,45	1,85	2,69	3,38		4	4,3	6	6,14
Длина фреоновых линий	Макс. перепад	м	15									
	Общая	м	25									
Акустические характеристики												
Наружный блок - уровень звук. давления <sup>(3)</sup>		Макс. расход воздуха	дБА	36	42	43			46		47	
Внутренний блок - уровень звукового давления <sup>(2)</sup>	Макс. расход воздуха	дБА	38	40			42		40	43	47	50
	Мин. расход воздуха	дБА	34	37			38		37	40	44	47
Предельные эксплуатационные характеристики												
Макс. темп. наружного воздуха в режиме охлаждения			°C	45								
Мин. темп. наружного воздуха в режиме охлаждения			°C	19								
Мин. темп. нар. возд. в режиме охл. с СРС (двухпоз. рег.) <sup>(4)</sup>			°C	0								
Мин. темп. нар. возд. в режиме охл. с СРС (пропорц. рег.) <sup>(4)</sup>			°C	-10								
Макс. темп. воздуха в режиме охлаждения			°C	32								
Мин. темп. воздуха в режиме охлаждения			°C	21								
Макс. темп. наружного воздуха в режиме охлаждения			°C	18								
Мин. темп. наружного воздуха в режиме охлаждения			°C	-10								
Макс. температура воздуха в помещении в режиме нагрева			°C	27								
Мин. температура воздуха в помещении в режиме нагрева			°C	15								

(1) При условиях Eurovent

(2) Измерено на расстоянии 2 м от агрегата; размеры воздуховода зависят от размеров агрегата

(3) Измерено на расстоянии 10 м от агрегата в условиях стандартного звукопоглощения; размеры воздуховода зависят от размеров агрегата.

(4) CPC: Комплект для работы при низких температурах (двухпозиционное или пропорциональное регулирование)



# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - ТЕПЛОВОЙ НАСОС

## Центробежный вентилятор

DUCTAIR			NCHK	18	24	30	36	36	48	60	70	80
Режим охлаждения												
Холодопроизводительность <sup>(1)</sup>			кВт	5,1	6,6	7,7	9		11	13,5	16,1	18,3
Потребляемая мощность			кВт	2,02	2,6	3,3	3,86		4,7	5,79	6,71	7,85
Пусковой ток			A	47	61	76	95	46	50	66	74	101
Максимальный ток			A	13,62	17,23	21,77	23,37	11,97	14,03	16,62	20	24,45
Режим нагрева												
Теплопроизводительность <sup>(5)</sup>			кВт	5,4	6,85	8,4	9,2		11,4	14,4	16,5	19
Потребляемая мощность			кВт	2,06	2,54	3,23	3,5		4,21	5,65	6,02	7,31
Пусковой ток			A	47	61	76	95	46	50	66	74	101
Максимальный ток			A	13,62	17,23	21,77	23,37	11,97	14,03	16,62	20	24,45
Характеристики - Внутренний блок			LN XO	18	24	30	36	36	48	60	70	80
Расход воздуха	Макс.	м³/ч	915	1200	1350	1725		2150	2450	3450	4450	
	Мин.	м³/ч	600	740	920	1000		1630	2060	2250	3050	
Располагаемое статическое давление			Па	60	60	100	120		100		140	160
Электропитание			В/фаз/Гц	230/1/50								
Поддон для сбора конденсата диаметр патрубка	внутр.	мм	20									
	наружн.	мм	25									
Характеристики - Наружный блок			KCHK	18	24	30	36	36	48	60	70	80
Расход воздуха	Макс.	м³/ч	2 600	2 500	3 150	3 100		3 400	4 950		5 900	
	Мин.	м³/ч	1 800	1 750	2 000	2 000		2 400	3 750		4 350	
Располагаемое статическое давление			Па	70	90	100		90	120		150	
Электропитание			В/фаз/Гц	230/1/50				400/3/50				
Компрессор			Тип	Спиральный								
Соединение			Тип	Развальцовка							Пайка	
Диаметр запорного вентиля	жидкостная линия			1/4"		3/8"					1/2"	
	газовая линия			1/2"	5/8"		3/4"				7/8"	
Масса хладагента			кг	1,45	2,15	2,79	3,2		4	4,3	6	
Длина фреоновых линий	Макс перепад	м	15									
	Общая	м	25									
Акустические характеристики												
Наружный блок - уровень звук. давления <sup>(3)</sup>		Макс. расход воздуха	дБА	40		41			43	45		49
Внутренний блок - уровень звукового давления <sup>(2)</sup>		Макс. расход воздуха	дБА	38	40		42		40	43	47	50
		Мин. расход воздуха	дБА	34	37		38	38	37	40	44	47
Предельные эксплуатационные характеристики												
Макс. темп. наружного воздуха в режиме охлаждения			°C	45								
Мин. темп. наружного воздуха в режиме охлаждения			°C	19								
Мин. темп. нар. возд. в режиме охл. с СРС (двухп. рег.) <sup>(4)</sup>			°C	0								
Мин. темп. нар. возд. в режиме охл. с СРС (пропор. рег.) <sup>(4)</sup>			°C	-10								
Макс. темп. воздуха в режиме охлаждения			°C	32								
Мин. темп. воздуха в режиме охлаждения			°C	21								
Макс. темп. наружного воздуха в режиме охлаждения			°C	18								
Мин. темп. наружного воздуха в режиме охлаждения			°C	-10								
Макс. темп. воздуха в помещении в режиме нагрева			°C	27								
Мин. темп. воздуха в помещении в режиме нагрева			°C	15								

(1) При условиях Eurovent

(2) Измерено на расстоянии 2 м от агрегата; размеры воздуховода зависят от размеров агрегата

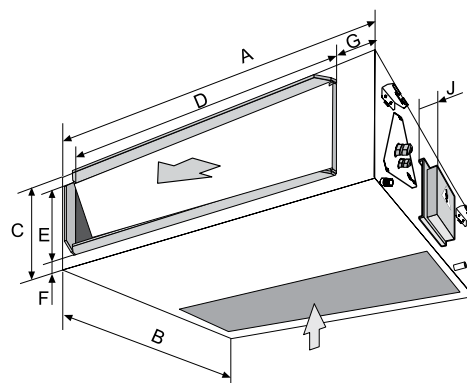
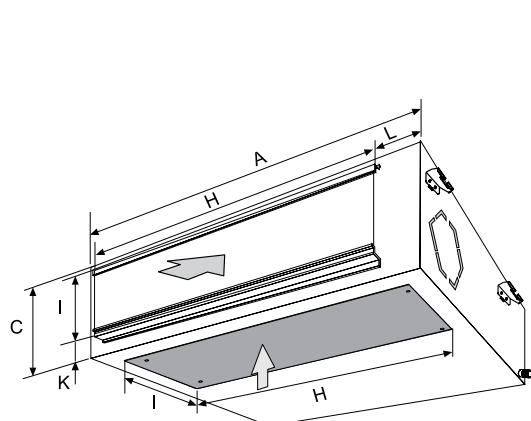
(3) Измерено на расстоянии 10 м от агрегата в условиях стандартного звукопоглощения; размеры воздуховода зависят от размеров агрегата.

(4) СРС: Комплект для работы при низких температурах (двухпозиционное или пропорциональное регулирование)

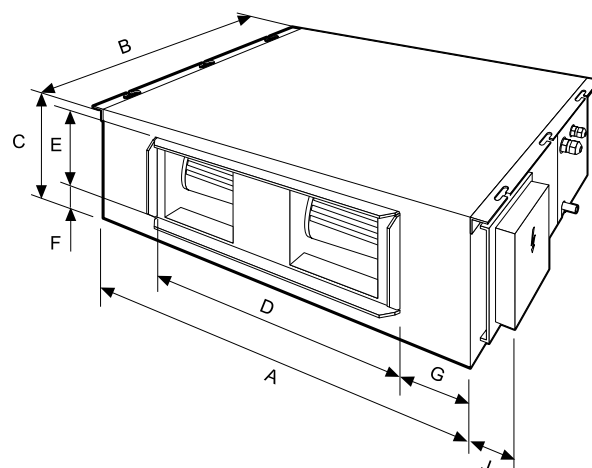
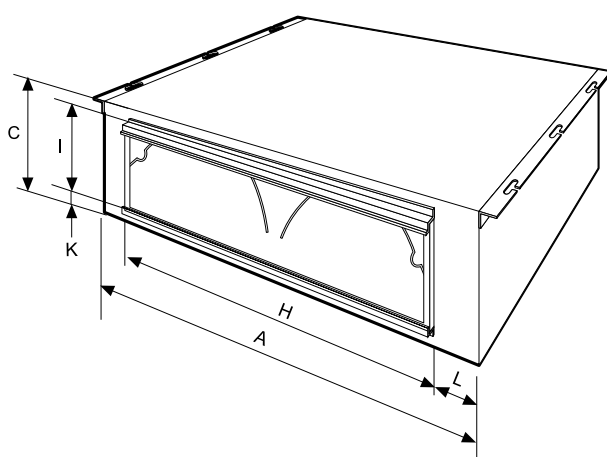
## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА

### Внутренний блок

### Типоразмеры 018 - 060

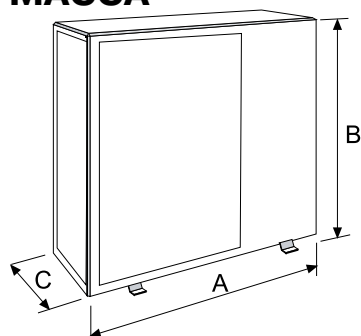


### Типоразмеры 070 и 080



DUCTAIR	LN XO	018	024	030	036	048	060	070	080
A	MM	1000				1195		1300	
B	MM	535		700		750		850	
C	MM	235	235	287		315		415	
D	MM	880				1050		1060	
E	MM	153		203		228		275	
F	MM	40						121	
G	MM	60				72		120	
H	MM	885				1055		1240	
I	MM	175		225		255		356	
J	MM	76						80	
K	MM	27		28		26		34	
L	MM	58				70		30	
Масса	кг	35		43	44	57	58	85	86
Сливной патрубок (наружный )	MM	25							

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА

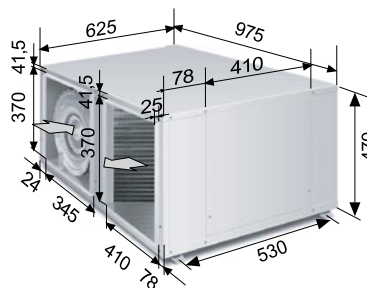


**Наружный блок  
с осевым  
вентилятором**

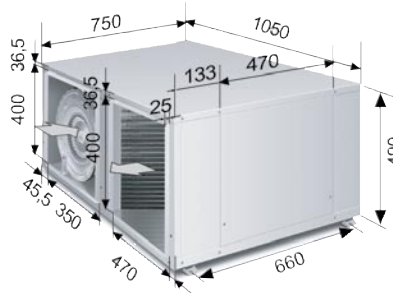
DUCTAIR	KJCK/KJHK	018	024	030	036	048	060	070	080
A	мм	773		973				998	
B	мм	629		781	931	1239		1230	
C	мм	333						386	
Масса - только охл.	кг	53	57	70	73	99	109	130	131
Масса - тепл. насос	кг	55	60	72	76	102	112	135	136

**Наружный блок  
с центробежным вентилятором**

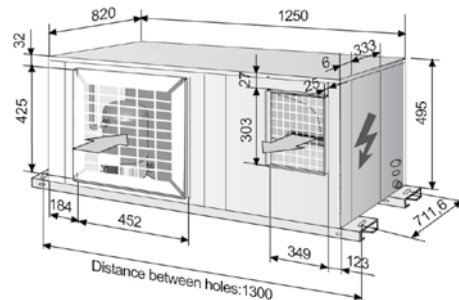
**Типоразмеры 018 и 024**



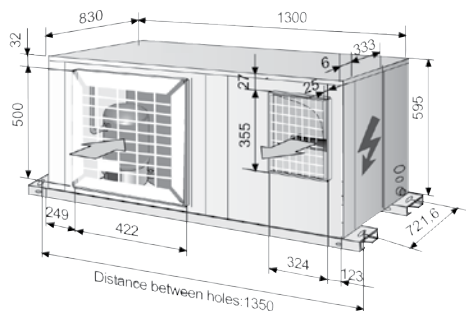
**Типоразмеры 030 и 036**



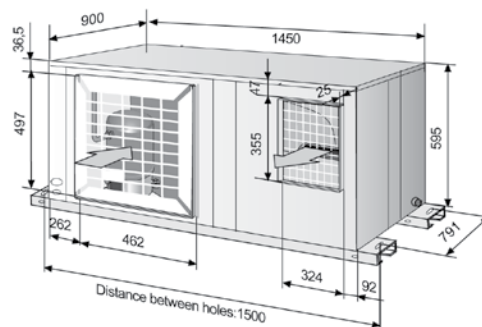
**Типоразмер 048**



**Типоразмеры 060 и 070**



**Типоразмер 080**



DUCTAIR	КССК/КСНК	018	024	030	030	036	036	048	060	070	080
Масса - только охлаждение	кг	73	76	87		87		135	180	185	195
Масса - тепловой насос	кг	78	81	92	-	92		140	185	190	200
ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ	КССК/КСНК	018	024	030	030	036	036	048	060	070	080
Кабель	шт x мм²	внутр./3x2,5			нар./5x1,5	нар./5x2,5	нар./5x1,5	нар./5x2,5			нар./5x4
Соед. кабели - только охл.	шт x мм²	4 x 2,5			4 x 1,5						
Соед. кабели - тепл.насос	шт x мм²	6 x 2,5			-	6 x 1,5					

# Aircoolair · 19 → 134 кВт

## КАНАЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ

AIRCOOLAIR™

ПОСТАВКА  
С СЕНТЯБРЯ 2007 ГОДА



### ОБЗОР МОДЕЛЬНОГО РЯДА

Канальные кондиционеры серии AIRCOOLAIR работают на экологически безопасном хладагенте R410A и поставляются модели только охлаждения или тепловой насос. Каждый кондиционер состоит из наружного блока с одним или двумя внутренними блоками.

Серия блоков AIRCOOLAIR обеспечивает низкий уровень шума, высокую эффективность, современный дизайн и адаптацию к требованиям заказчика.

Компания LENNOX приняла во внимание все современные требования при создании серии блоков, которая обеспечивает максимальный комфорт пользователю.

Агрегаты поставляются в 2 исполнениях с одним или двумя (D2) внутренними блоками:

- Стандартное: Агрегат с контроллером Climatic 40, созданный на основе огромного конструкторского и производственного опыта компании Lennox.
- Агрегат с контроллером Climatic 50: В дополнение к преимуществам стандартного исполнения агрегат поставляется с расширенным контроллером.

### КОНСТРУКЦИЯ

#### Внутренний блок:

- Корпус из оцинкованного стального листа с полиэфирным покрытием
- Центробежный вентилятор с низкой частотой вращения и регулируемым шкивом
- Изоляция класса M1
- Подача воздуха в горизонтальном или вертикальном направлении (на выбор)
- Удобные в обслуживании моющиеся воздушные фильтры

#### Наружные блоки:

- Окрашенный корпус из оцинкованного стального листа
- Полиэфирное покрытие
- Низкоскоростной осевой вентилятор конденсатора
- Удобный доступ ко всем компонентам
- Пульт дистанционного управления входит в комплект поставки

### ЛЕГКОСТЬ УСТАНОВКИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ

Для лучшего и быстрого обслуживания пульт управления устанавливается в обслуживаемом помещении, и позволяет просматривать и изменять параметры и уставки, поэтому нет необходимости каждый раз открывать электрический щиток. Для повышения безопасности эксплуатации и обслуживания электрический щит оборудован автоматическими выключателями каждой нагрузки вместо плавких предохранителей.

#### Экологическая безопасность:

- Хладагент R410A
- Низкий уровень шума внутреннего и наружного блоков
- Высокая энергоэффективность EER/COP, средняя экономия энергии 15%.
- Вся серия оснащена новым поколением спиральных компрессоров с повышенной энергоэффективностью и сниженным уровнем шума

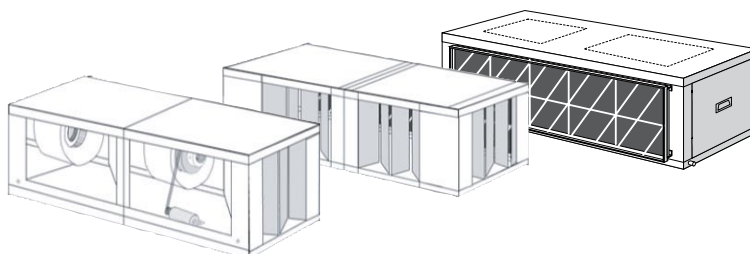
#### Расширенный микропроцессорный контроллер

Контроллеры Climatic 40 и Climatic 50 с программой созданной компанией Lennox. С данными контроллерами возможно централизованное управление канальными кондиционерами, холодильными машинами и крышными кондиционерами компании LENNOX. Также возможно подключение к системам управления инженерным оборудованием (BMS).

#### Различные типы

##### стественного охлаждения:

По температуре, по энтальпии, с или без вытяжного вентилятора



# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

AIRCOOLAIR	ANCM/НМ	22Е	26Е	32Е	38Е	43Е
Режим охлаждения						
Холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	кВт	19	23,5	27	34,5	40,5
Потребляемая мощность <sup>(1)</sup>	кВт	5,71	8,45	9,8	12,4	14,7
EER		2,83	2,78	2,75	2,78	2,75
Режим нагрева						
Теплопроизводительность <sup>(3)</sup>	кВт	19	24	27,5	37	40
Потребляемая мощность <sup>(3)</sup>	кВт	6,13	8,14	9,48	11,9	13,3
COP		3,1	2,95	2,9	3,1	3
Электрические характеристики						
Электропитание <sup>(*)</sup>	В/фаз/Гц	400-N/3/50				
Пусковой ток	A	104	117	124	165	206
Максимальный ток	A	18,2	26,6	28,0	32,5	39,2
Холодильный контур						
Количество контуров (режим охлаждения)	шт.	1				
Компрессор	шт.	1				
Количество ступеней мощности	шт.	1				
Диаметр труб	жидкость	1/2"	5/8"			
	газ	7/8"	1 1/8"		1 3/8"	
ВНУТРЕННИЙ БЛОК	LECM/НМ	22Е	26Е	32Е	38Е	43Е
Макс. мощность	кВт	0,55	1,1	1,1	1,5	2,2
Электрические характеристики						
Электропитание	В/фаз/Гц	400/3/50				
Пусковой ток	A	7,04	12,95	12,95	17,25	26,4
Максимальный ток	A	1,6	2,59	2,59	3,45	4,8
Характеристики вентилятора						
Мин. расход воздуха	м³/ч	3150	4250	4650	6200	6950
Максимальный расход воздуха	м³/ч	4100	5500	6000	8050	9050
Макс. располагаемое статическое давление <sup>(5)</sup>	Па	150	175	175	200	225
Общая потребляемая мощность электродвигателей	кВт	0,55	1,1	1,1	1,5	2,2
Тип привода	Тип	Привод с клиноременным вариатором частоты вращения				
Акустические характеристики						
Уровень звукового давления <sup>(2)</sup> (Lp)	дБА	50	54	55	55	56
НАРУЖНЫЙ БЛОК	KNCM/НМ	22Е	26Е	32Е	38Е	43Е
Макс. мощность	кВт	8,55	10,79	12,49	16,39	17,74
Электрические характеристики						
Электропитание	В/фаз/Гц	400-N/3/50				
Пусковой ток	A	102,6	114	121,4	161,4	201,4
Максимальный ток	A	16,6	24	25,4	29	34,4
Вентилятор конденсатора (осевой)						
Количество	шт.	2	1			
Номинальный расход воздуха	м³/ч	6800	9750	11500	11300	11000
Скорость вентилятора	об/мин	900				
Акустические характеристики						
Уровень звукового давления <sup>(4)</sup> (Lp)	дБА	46	48	51	51	51

- (1) Температура воздуха в помещении : 27°C по сухому термометру, 19°C по влажному термометру - Температура наружного воздуха : 35°C по сухому термометру, 24°C по влажному термометру
- (2) Измерено на расстоянии 2 м от агрегата (при минимальном расходе воздуха)
- (3) Температура воздуха в помещении : 20°C по сухому термометру, 12°C по влажному термометру - Температура наружного воздуха : 7°C по сухому термометру, 6°C по влажному термометру

- (4) Измерено на расстоянии 10 м в условиях свободного звукового поля (с комплектом для круглогодичной эксплуатации)
- (5) Для мин. расхода воздуха
- (\*) 230 В/3 фазы не поставляется

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

AIRCOOLAIR	ANCM/HM	52D	52D2	64D	64D2	76D	76D2	86D	86D2
Режим охлаждения									
Холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	кВт	46,5	46,5	55,5	55,5	68,5	68,5	79	79
Потребляемая мощность <sup>(1)</sup>	кВт	17,0	17,0	19,8	19,8	24,9	24,9	28,9	28,9
EER		2,73	2,73	2,8	2,8	2,75	2,75	2,73	2,73
Режим нагрева									
Теплопроизводительность <sup>(3)</sup>	кВт	48	48	54	54	74	74	80	80
Потребляемая мощность <sup>(3)</sup>	кВт	16,8	16,8	18,0	18,0	23,9	23,9	27,6	27,6
COP		2,85	2,85	3	3	3,1	3,1	2,9	2,9
Электрические характеристики									
Электропитание <sup>(*)</sup>	В/фаз/Гц	400-N/3/50							
Пусковой ток	A	128	200	134	214	173	288	215	353
Максимальный ток	A	54,5	55,2	55,6	57,7	64,5	71,0	77,4	78,4
Холодильный контур									
Количество контуров (режим охлаждения)	шт.	2							
Компрессор	шт.	2							
Количество ступеней мощности	шт.	2	1+1	2	1+1	2	1+1	2	1+1
Диаметр труб (контур 1)	жидкость	5/8"							
	газ	1 1/8"				1 3/8"			
Диаметр труб (контур 2)	жидкость	5/8"							
	газ	1 1/8"				1 3/8"			
ВНУТРЕННИЙ БЛОК	LECM/HM	52D	26E-26E	64D	32E-32E	76D	38E-38E	86D	43E-43E
Макс. мощность	кВт	3	1,1-1,1	2,2	1,1-1,1	3	1,5-1,5	4	2,2-2,2
Электрические характеристики									
Электропитание	В/фаз/Гц	400/3/50							
Пусковой ток	A	35,64	12,95-12,95	26,4	12,95-12,95	35,64	17,25-17,25	60,2	26,4-26,4
Максимальный ток	A	6,48	2,59-2,59	4,8	2,59-2,59	6,48	3,45-3,45	8,6	4,8-4,8
Характеристики вентилятора									
Мин. расход воздуха	м³/ч	7950	4250+4250	9950	4650+4650	12450	6200+6200	14000	6950+6950
Максимальный расход воздуха	м³/ч	10350	5500+5500	12850	6000+6000	16100	8050+8050	18100	9050+9050
Макс. располагаемое статическое давление <sup>(5)</sup>	Па	250	175-175	200	175-175	200	200-200	225	225-225
Общая потребляемая мощность электродвигателей	кВт	3	3	2,2	2,2	3	3	4	4
Тип привода	Тип	Привод с клиноременным вариатором частоты вращения							
Акустические характеристики									
Уровень звукового давления <sup>(2)</sup> (Lp)	дБА	58	54/54	55	55/55	58	55/55	59	56/56
НАРУЖНЫЙ БЛОК	KNCM/HM	52D	52D2	64D	64D2	76D	76D2	86D	86D2
Макс. мощность	кВт	21,58	21,58	24,98	24,98	32,78	32,78	35,48	35,48
Электрические характеристики									
Электропитание	В/фаз/Гц	400-N/3/50							
Пусковой ток	A	121,4	194,7	129,1	207,4	166,7	275,4	206,1	343,4
Максимальный ток	A	48	50	50,8	50,8	58	58	68,8	68,8
Вентилятор конденсатора (осевой)									
Количество	шт.	2							
Номинальный расход воздуха	м³/ч	9750+9750	9750+9750	11500+11500	11500+11500	11300+11300	11300+11300	11000+11000	11000+11000
Скорость вентилятора	об/мин	900							
Акустические характеристики									
Уровень звукового давления <sup>(4)</sup> (Lp)	дБА	51	51	54	54	54	54	54	54

(1) Температура воздуха в помещении : 27°C по сухому термометру, 19°C по влажному термометру - Температура наружного воздуха : 35°C по сухому термометру, 24°C по влажному термометру

(2) Измерено на расстоянии 2 м от агрегата (при минимальном расходе воздуха)

(3) Температура воздуха в помещении : 20°C по сухому термометру, 12°C по влажному термометру - Температура наружного воздуха : 7°C по сухому термометру, 6°C по влажному термометру

(4) Измерено на расстоянии 10 м в условиях свободного звукового поля (с комплектом для круглогодичной эксплуатации)

(5) Для мин. расхода воздуха

(\*) 230 В/3 фазы не поставляется



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

AIRCOOLAIR			ANCM/НМ	112D	112D2	128D	128D2	152D
Режим охлаждения								
Холодопроизводительность <sup>(1)</sup>			кВт	100	100	111	111	134
Потребляемая мощность <sup>(1)</sup>			кВт	36,4	36,4	40,5	40,5	49,1
EER				2,75	2,75	2,74	2,74	2,73
Режим нагрева								
Теплопроизводительность <sup>(3)</sup>			кВт	105	105	115	115	133
Потребляемая мощность <sup>(3)</sup>			кВт	34,4	34,4	37,7	37,7	48,4
COP				3,05	3,05	3,05	3,05	2,75
Электрические характеристики								
Электропитание <sup>(*)</sup>			В/фаз/Гц	400-N/3/50				
Пусковой ток	высокая скорость	А	230	340	239	376	303	
	низкая скорость	А	227	337	236	374	300	
Максимальный ток	высокая скорость	А	93	94	102	102	121	
	низкая скорость	А	90	91	99	99	117	
Холодильный контур								
Количество контуров (режим охлаждения)			шт.	2				
Компрессор			шт.	3				
Количество ступеней мощности			шт.	2	2+1	2	2+1	2
Диаметр труб (контур 1)	жидкость		3/4"					
	газ		1 5/8"					
Диаметр труб (контур 2)	жидкость		5/8"					
	газ		1 3/8"					1 5/8"
ВНУТРЕННИЙ БЛОК			LECM/НМ	112D	68E-43E	128D	76E-43E	152D
Макс. мощность			кВт	4,0	2,2-2,2	5,5	3-2,2	5,5
Электрические характеристики								
Электропитание			В/фаз/Гц	400/3/50				
Пусковой ток			А	60,2	26,4-26,4	81,03	35,64-26,4	81,03
Максимальный ток			А	8,6	4,8-4,8	11,1	6,48-4,8	11,1
Характеристики вентилятора								
Мин. расход воздуха			м³/ч	17350	9950+6950	19300	12450+6950	21000
Максимальный расход воздуха			м³/ч	22450	12850+9050	24950	16100+9050	27200
Макс. располагаемое статическое давление <sup>(5)</sup>			Па	225	175-225	250	200-225	225
Общая потребляемая мощность электродвигателей			кВт	4	4	5,5	5,5	5,5
Тип привода			Тип	Привод с клиноременным вариатором частоты вращения				
Акустические характеристики								
Уровень звукового давления <sup>(2)</sup> (Lp)			дБА	57	55/56	58	58/56	58
НАРУЖНЫЙ БЛОК			KNCM/НМ	112D	112D2	128D	128D2	152D
Макс. мощность	высокая скорость	кВт	45,6	45,6	48,7	48,7	59,9	
	низкая скорость	кВт	44,6	44,6	47,6	47,6	58,4	
Электрические характеристики								
Электропитание			В/фаз/Гц	400-N/3/50				
Пусковой ток	высокая скорость	А	221,3	330	227,7	365	292,2	
	низкая скорость	А	218,7	327,4	225,1	362,4	288,8	
Максимальный ток	высокая скорость	А	84	84	90,4	90,4	109,5	
	низкая скорость	А	81,4	81,4	87,8	87,8	106,1	
Вентилятор конденсатора (осевой)								
Количество			шт.	2				
Номинальный расход воздуха			м³/ч	18100+18100	18100+18100	22700+18100	22700+18100	22700+22700
Скорость вентилятора			об/мин	700+700	700+700	900+700	900+700	900+900
Акустические характеристики								
Уровень звукового давления <sup>(4)</sup> (Lp)			дБА	50	50	51	51	53

(1) Температура воздуха в помещении : 27°C по сухому термометру, 19°C по влажному термометру - Температура наружного воздуха : 35°C по сухому термометру, 24°C по влажному термометру

(2) Измерено на расстоянии 2 м от агрегата (при минимальном расходе воздуха)

(3) Температура воздуха в помещении : 20°C по сухому термометру, 12°C по влажному термометру - Температура наружного воздуха : 7°C по сухому термометру, 6°C по влажному термометру

Каталог продукции · 04-2007 · Внешний вид может не соответствовать фотографиям

(4) Измерено на расстоянии 10 м в условиях свободного звукового поля (с комплектом для круглогодичной эксплуатации)

(5) Для мин. расхода воздуха

(\*) 230 В/3 фазы не поставляется

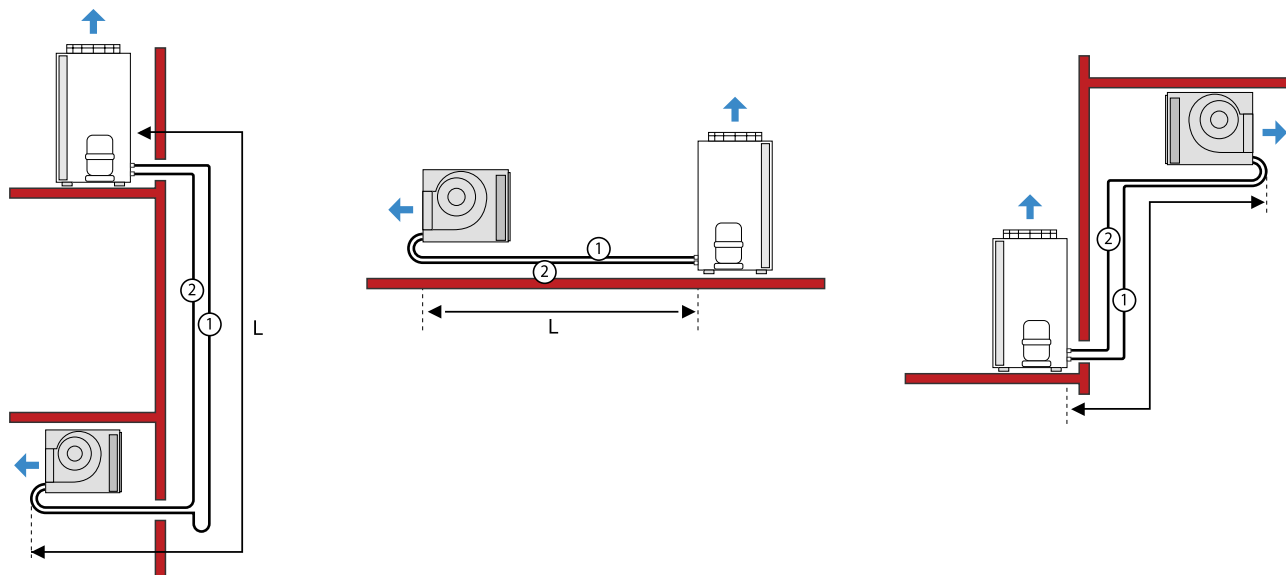
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - ВЫСОКОНАПОРНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

КНСМ/НМ ИСПОЛНЕНИЕ FP1/FP2 (НАРУЖНЫЙ БЛОК)		КНСМ/НМ	112D	112D2	128D	128D2	152D
Электрические характеристики							
Электропитание	В/фаз/Гц	400-N/3/50					
Пусковой ток - исполнение FP1	A	224,5	333,2	230,9	368,2	293,8	
Макс. ток - исполнение FP1	A	87,2		93,6		111,1	
Пусковой ток - исполнение FP2	A	231,1	339,8	237,5	374,8	300,4	
Макс. ток - исполнение FP2	A	93,8		100,2		117,7	
Высоконапорный вентилятор конденсатора							
Макс. располагаемое статическое давление - исполнение FP1 <sup>(5)</sup>	Па	125					
Макс. располагаемое статическое давление - исполнение FP2 <sup>(5)</sup>	Па	250					
Количество	шт.	2					
Номинальный расход воздуха - исполнение FP1	м³/ч	36000					
Потребляемая мощность электродвигателя - исполнение FP1	кВт	5					
Скорость вентилятора - исполнение FP1	об/мин	900					
Номинальный расход воздуха - исполнение FP2	м³/ч	44000					
Потребляемая мощность электродвигателя - исполнение FP2	кВт	9,2					
Скорость вентилятора - исполнение FP2	об/мин	1450					
Акустические характеристики							
Уровень звуковой мощности - исполнение FP1 <sup>(4)</sup> (Lp)	дБА	58,6		58,7		59	
Уровень звуковой мощности - исполнение FP2 <sup>(4)</sup> (Lp)	дБА	68,8				68,9	

(4) Измерено на расстоянии 10 м в условиях свободного звукового поля (с звукоизоляцией компрессоров)

(5) Для мин. расхода воздуха

## Параметры фреоновых трубопроводов



AIRCOOLAIR	ANCM/НМ	22E	26E	32E	38E	43E	52D	52D2	64D	64D2	76D	76D2	86D	86D2
Общая длина от 0 до 30 м														
Диаметр труб (контур 1)	жидкость	1/2"	5/8"											
	газ	7/8"	1 1/8"		1 3/8"		1 1/8"			1 3/8"				
Диаметр труб (контур 2)	жидкость	-					5/8"							
	газ	-					1 1/8"			1 3/8"				
Максимальная длина вертикального участка														
Длина вертикального участка	м		16											
Максимальная общая длина														
Общая длина	м		65											
Максимальное количество изгибов	шт.		12											

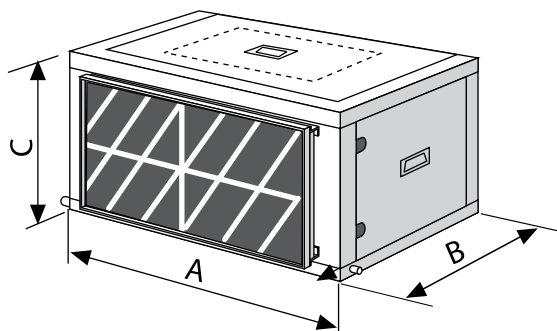
## Параметры фреоновых трубопроводов

AIRCOOLAIR	ANCM/HM	112D	112D2	128D	128D2	152D
Общая длина от 0 до 30 м						
Диаметр труб (контур 1)	жидкость	3/4"				
	газ	1 5/8"				
Диаметр труб (контур 2)	жидкость	5/8"				3/4"
	газ	1 3/8"				1 5/8"
Максимальная длина вертикального участка						
Длина вертикального участка	м	16				
Максимальная общая длина						
Общая длина	м	65				
Максимальное количество изгибов	шт.	12				

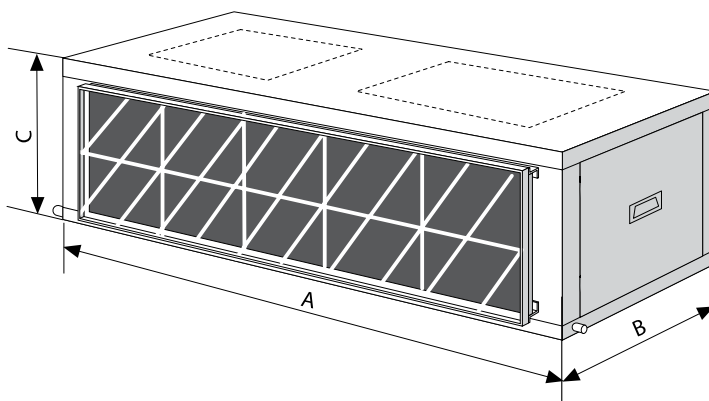
## Габаритные размеры и масса

### Внутренний блок

#### Типоразмеры 22E - 52D



#### Типоразмеры 64D - 152D



AIRCOOLAIR	ANCM/HM	22E	26E	32E	38E	43E
<b>ВНУТРЕННИЙ БЛОК</b>	<b>LECM/HM</b>	<b>22E</b>	<b>26E</b>	<b>32E</b>	<b>38E</b>	<b>43E</b>
A	мм	1195			1450	
B	мм	803			923	
C	мм	640			740	
Эксплуатационная масса	кг	108	111	115	165	175

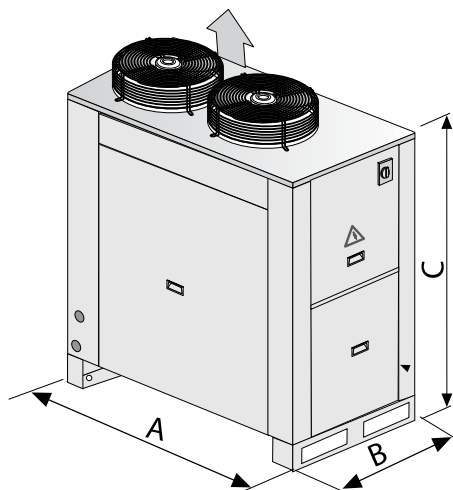
AIRCOOLAIR	ANCM/HM	52D	52D2	64D	64D2	76D	76D2	86D	86D2
<b>ВНУТРЕННИЙ БЛОК</b>	<b>LECM/HM</b>	<b>52D</b>	<b>26E+26E</b>	<b>64D</b>	<b>32E+32E</b>	<b>76D</b>	<b>38E+38E</b>	<b>86D</b>	<b>43E+43E</b>
A	мм	1450	1195+1195	2250	1195+1195	2250	1450+1450	2250	1450+1450
B	мм	923	803+803	923	803+803	923	923+923	923	923+923
C	мм	740	640+640	740	640+640	740	740+740	740	740+740
Эксплуатационная масса	кг	185	111+111	285	115+115	305	165+165	325	175+175

AIRCOOLAIR	ANCM/HM	112D	112D2	128D	128D2	152D
<b>ВНУТРЕННИЙ БЛОК</b>	<b>LECM/HM</b>	<b>112D</b>	<b>68E+43E</b>	<b>128D</b>	<b>76E+43E</b>	<b>152D</b>
A	мм	2900	2250+1450	2900	2250+1450	2900
B	мм	1103	923+923	1103	923+923	1103
C	мм	1140	740+740	1140	740+740	1140
Эксплуатационная масса	кг	510	285+175	520	305+175	530

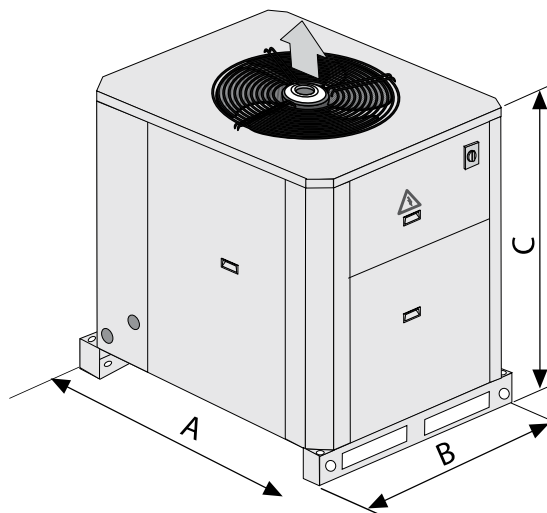
## Габаритные размеры и масса

### Наружный блок

Типоразмер 22E

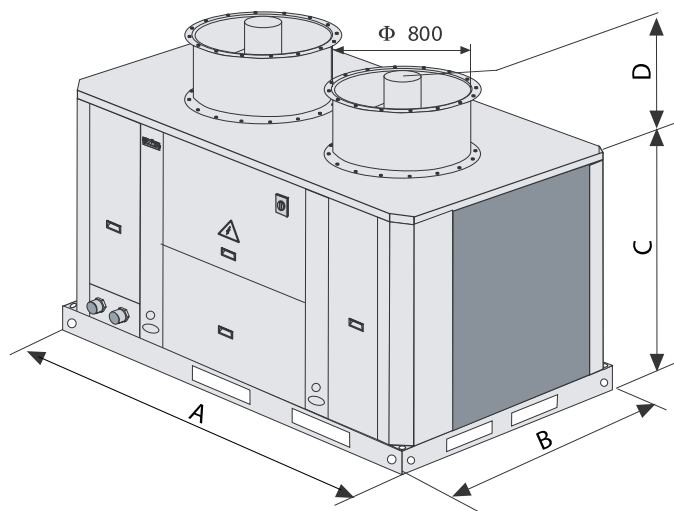
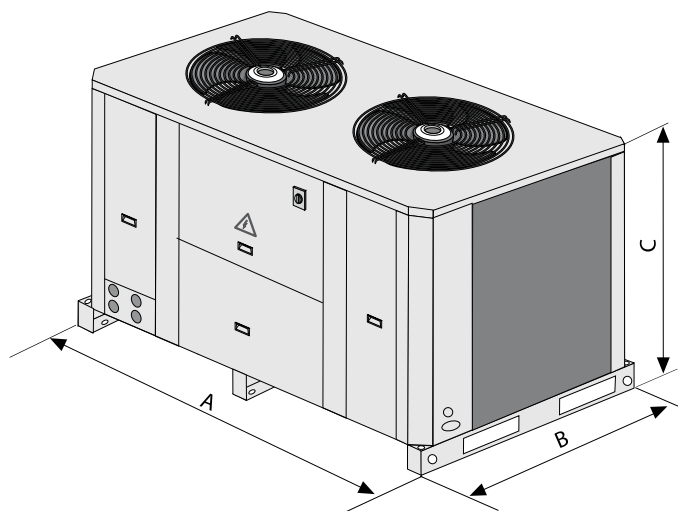


Типоразмеры 26E - 43E



Типоразмеры 52D - 152D

Типоразмеры 100D - 152D с высоконапорным вентилятором



НАРУЖНЫЙ БЛОК	KNCM/НМ	22E	26E	32E	38E	43E
A	мм	1195				
B	мм	660	980			
C	мм	1375	1375			
Эксплуатационная масса KNCM	кг	137	190	209	226	244
Эксплуатационная масса KNHM	кг	142	195	214	231	249

НАРУЖНЫЙ БЛОК	KNCM/НМ	52D	52D2	64D	64D2	76D	76D2	86D	86D2
A	мм	1960							
B	мм	1195							
C	мм	1375							
Эксплуатационная масса KNCM	кг	415		408		442		478	
Эксплуатационная масса KNHM	кг	425		418		457		493	

## Габаритные размеры и масса

### Наружный блок

НАРУЖНЫЙ БЛОК	KNCM/HM	112D	112D2	128D	128D2	152D
A	мм	2250				
B	мм	1420				
C	мм	1875				
Эксплуатационная масса KNCM	кг	609		771		860
Эксплуатационная масса KNHM	кг	634		799		884

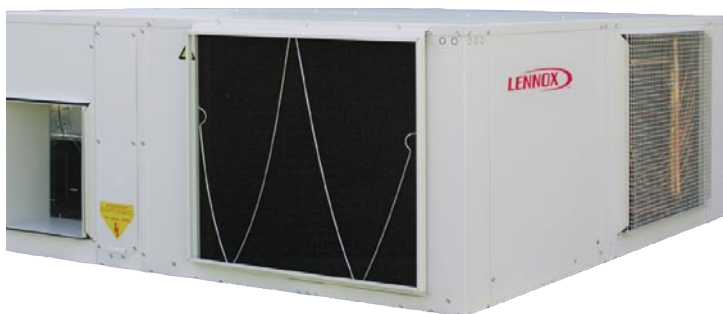
НАРУЖНЫЙ БЛОК + ИСПОЛНЕНИЕ FP1/FP2	KNCM/HM	112D	112D2	128D	128D2	152D
A	мм	2250	2250	2250	2250	2250
B	мм	1420	1420	1420	1420	1420
C - исполнение FP1	мм	1675	1675	1675	1675	1675
C - исполнение FP2	мм	1675	1675	1675	1675	1675
D - исполнение FP1	мм	280	280	280	280	280
D - исполнение FP2	мм	280	280	280	280	280
Эксплуатационная масса KNCM исполнение FP1/FP2	кг	649	649	811	811	900
Эксплуатационная масса KNHM исполнение FP1/FP2	кг	674	674	839	839	924

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ФУНКЦИИ

- Электрический воздухонагреватель
- Высоконапорный вентилятор внутреннего блока
- Реле давления для контроля загрязнения фильтра
- Естественное охлаждение с регулированием по температуре
- Естественное охлаждение с регулированием по энтальпии (с контроллером Climatic 50)
- Воздушный фильтр класса EU4
- Канальный датчик температуры
- Выносной датчик температуры в помещении
- Плата термостата (для контроллера Climatic 50):
- Датчик CO<sub>2</sub> (с контроллером Climatic 50)
- Датчик дыма
- Исполнение внутреннего блока для наружной установки
- Водяной воздухонагреватель
- Печатная плата DT50 для подключения пульта при больших расстояниях (для контроллера Climatic 50)
- Дифференциальный датчик давления воздуха DPT (для контроллера Climatic 50)
- Вертикальная подача воздуха
- Защитная решетка теплообменника
- Главный выключатель
- Реле контроля фаз
- Подогреватель картера компрессора (блоки только охлаждение)
- Высоконапорный вентилятор FP1/FP2 (типоразмеры 112D/128D/152D)
- Комплект для круглогодичной эксплуатации с двухпозиционным регулированием
- Комплект для круглогодичной эксплуатации с пропорциональным регулированием
- Вентиль байпаса горячего газа
- Сетевой интерфейс web gate (μCh2)
- Сетевой интерфейс Modbus (μCh2&C50)
- Сетевой интерфейс Echelon (Climatic 50)
- Защитное покрытие теплообменника
- Плавный пуск
- Резиновые виброизоляторы
- Низкошумное исполнение
- Запорные сервисные вентили
- Заводская заправка хладагентом
- Комплект для длинных фреоновых линий (до 65 м)
- Воздухозаборный пленум для исполнений FP1/FP2
- Квадратный вытяжной пленум для исполнений FP1/FP2
- Дополнительный поддон для сбора конденсата для исполнений FP1/FP2

# Flatair . 10 → 28 кВт

## ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМИРУЕМЫЕ МОНОБЛОЧНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ



### ОБЗОР МОДЕЛЬНОГО РЯДА

Система Flatair состоит из компрессорно-конденсаторного блока и воздухообрабатывающего блока с радиальными вентиляторами, способными развивать статическое давление, достаточное для перемещения воздуха по воздуховоду. Кондиционеры этой модели поставляются в виде сплит-системы или в моноблочном исполнении. Данные системы рекомендуются для кондиционирования воздуха в помещениях, в которых системы кондиционирования не должны быть видны, например, в исторических музеях и зданиях, являющимися архитектурными памятниками.

Поставляются системы следующих исполнений:

- FLCK : модели только охлаждение (7 типоразмеров)
- FLHK : модели с тепловым насосом (7 типоразмеров)

### КОНСТРУКЦИЯ

Наружный (компрессорно-конденсаторный) блок:

- Спиральный компрессор
- Подогреватель картера (опция для моделей FLCK)
- Корпус из оцинкованного стального листа с полиэфирным покрытием
- Изоляция класса M1
- Центробежные вентиляторы с располагаемым статическим давлением от 90 до 160 Па установлены на виброизоляторах, исключающих передачу вибрации воздуховоду

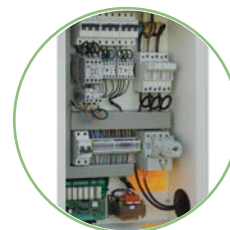
Внутренний (воздухообрабатывающий) блок:

- Корпус из оцинкованного стального листа с полиэфирным покрытием
- Изоляция из негорючего материала класса M1, класс токсичности - F1
- Удобные в обслуживании моющиеся воздушные фильтры

Возможны различные варианты забора и подачи воздуха.

### ОТСЕК УПРАВЛЕНИЯ

- Соответствует требованиям стандарта EN 1886
- Панель с электроаппаратурой находится вне воздушного потока
- Пускатели
- Предохранители для защиты электродвигателя
- Электронная система управления
  - Индикатор рабочего режима
  - Аварийная сигнализация
- Дистанционный пульт
  - Простое управление. Вся информация (температура, рабочий режим и т. д.) отображается на дисплее. В качестве опции поставляется с программируемым недельным таймером.
  - Встроенный датчик температуры. В качестве опции поставляются выносной канальный датчик и датчик температуры
  - Интеллектуальная система оттаивания
  - Термостат, подключаемый двухпроводным кабелем





# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

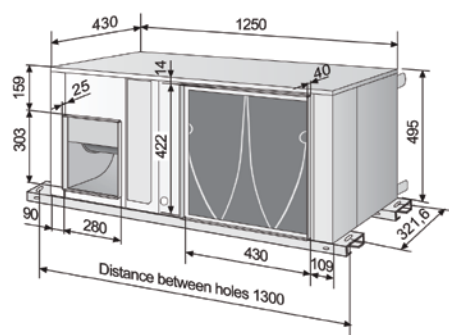
FLATAIR	FLCK / FLHK	10	10	12	16	22	24	28	30
<b>Режим охлаждения</b>									
Холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	кВт	9,8	11,8	15,3	19,5	22	26,3	28,1	
Потребляемая мощность <sup>(1)</sup>	кВт	3,68	4,57	6,4	8,09	9,02	10,4	12,2	
<b>Режим нагрева</b>									
Теплопроизводительность <sup>(2)</sup>	кВт	10	12	16	20	23	27	29	
Потребляемая мощность <sup>(2)</sup>	кВт	3,16	4,11	5,6	6,7	8,6	9,2	10,3	
<b>Электрические характеристики</b>									
Электропитание	В/фаз/Гц	230/1/50	400/3/50						
Пусковой ток	A	101	52	56	73	110	108	132	136
Максимальный ток	A	24	13	14,4	18,3	21,5	23	25,4	30
<b>Характеристики холодильного контура</b>									
Количество контуров	шт.	1							
Количество компрессоров	шт.	1							
Тип компрессора	Тип	Спиральный							
Масса хладагента - Только охлажд. - Моноблок	кг	2,24	2,56	3,55	5	6,7	7		
Масса хладагента - Только охлаждение - Сплит	кг	При поставке не заправлен хладагентом							
Масса хладагента - Тепловой насос - Моноблок	кг	2,62	2,92	4	5,5	7,5	8	8,2	
Масса хладагента - Тепловой насос - Сплит	кг	При поставке не заправлен хладагентом							
ВНУТРЕННИЙ БЛОК	LFXX / FLCK / LFHK	10	10	12	16	22	24	28	30
<b>Мощность</b>									
Потребляемая мощность	кВт	0,38	0,9	1,3	1,35				
<b>Электрические характеристики</b>									
Электропитание	В/фаз/Гц	230/1/50	400/3/50						
Пусковой ток	A	8	13	14					
Максимальный ток	A	3	4						
<b>Характеристики вентилятора</b>									
Мин. расход воздуха	м³/ч	1500	1650	2400	3200	4000	4250	4500	
Максимальный расход воздуха	м³/ч	2350	2300	3700	5350	6300	6000	6000	
Макс. располагаемое статическое давление	Па	120	110	160	180	240	200	180	
<b>Акустические характеристики</b>									
Уровень звукового давления <sup>(3)</sup>	дБА	49	48	49	57	59	56	55	
НАРУЖНЫЙ БЛОК	KFCK / KFHK	10	10	12	16	22	24	28	30
<b>Потребляемая мощность</b>									
Потребляемая мощность - охлаждение <sup>(1)</sup>	кВт	3,30	4,19	5,50	6,79	7,67	9,05	10,85	
Потребляемая мощность - нагрев <sup>(2)</sup>	кВт	2,78	3,73	4,7	5,44	7,25	7,85	8,97	
<b>Электрические характеристики</b>									
Электропитание	В/фаз/Гц	230/1/50	400/3/50						
Пусковой ток	A	98	49	53	69	105	104	128	132
Максимальный ток	A	22	10	12	14	17	19	21	26
<b>Характеристики вентилятора</b>									
Мин. расход воздуха	м³/ч	2350	2400	3750	4350	4500	5000	5250	
Максимальный расход воздуха	м³/ч	3500	3400	4950	5900	6600	6400		
Располагаемое статическое давление	Па	100	90	120	150	160	120	100	
<b>Акустические характеристики</b>									
Уровень звукового давления <sup>(4)</sup>	дБА	43	45	49	48				
<b>Предельные эксплуатационные характеристики (только охлаждение / тепловой насос)</b>									
Макс. температура воздуха в помещении	°C	32 / 23							
Мин. температура воздуха в помещении	°C	21 / 15							
Макс. температура наружного воздуха	°C	45 / 24							
Мин. температура наружного воздуха <sup>(5)</sup>	°C	19/-8				0/-8			

- (1) Температура/влажность внутреннего воздуха: 27°C по сухому термометру, 19°C по влажному термометру - Температура наружного воздуха: 35°C по сухому термометру, 24°C по влажному термометру
- (2) Температура/влажность внутреннего воздуха: 20 °C по сухому термометру, 12 °C по влажному термометру - Температура наружного воздуха: 7°C по сухому термометру, 6°C по влажному термометру

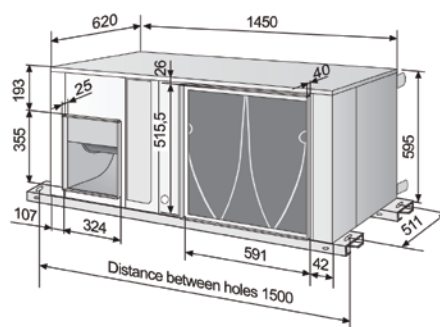
- (3) Измерено на расстоянии 2 м от агрегата
- (4) Измерено на расстоянии 10 м в условиях свободного звукового поля
- (5) Для типоразмеров 10, 12 и 16, температура 0°C при наличии комплекта для круглогодичной эксплуатации с двухпозиционным регулированием

## Габаритные размеры и масса

### Типоразмеры 10 и 12

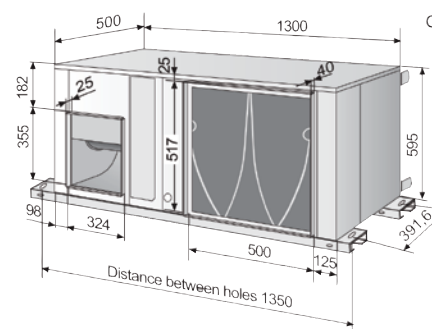


### Типоразмер 22

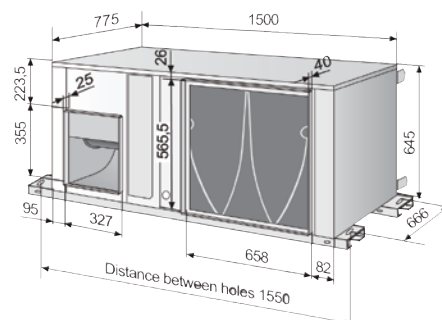


## Внутренний блок

### Типоразмер 16



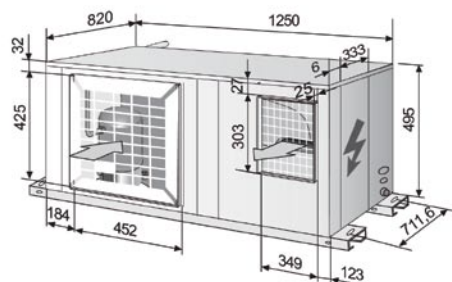
### Типоразмеры 24 - 30



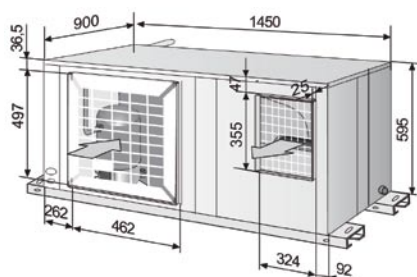
ВНУТРЕННИЙ БЛОК	LFXO / LFCK / LFHK	10	12	16	22	24	28	30
Масса	кг	70	70	100	130	140	150	150

## Наружный блок

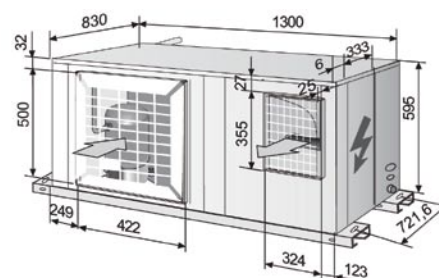
### Типоразмеры 10 и 12



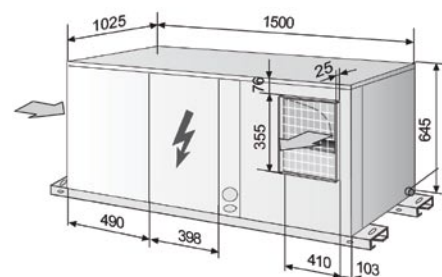
### Типоразмер 22



### Типоразмер 16



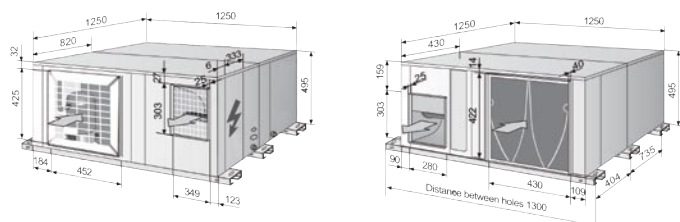
### Типоразмеры 24 - 30



НАРУЖНЫЙ БЛОК	KFCK / KFHK	10	12	16	22	24	28	30
Масса - только охлажд.	кг	130	135	180	195	265	275	285
Масса - тепловой насос	кг	135	140	185	200	270	280	290

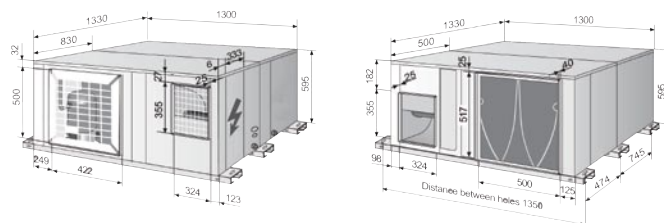
## Габаритные размеры и масса

### Типоразмеры 10 и 12

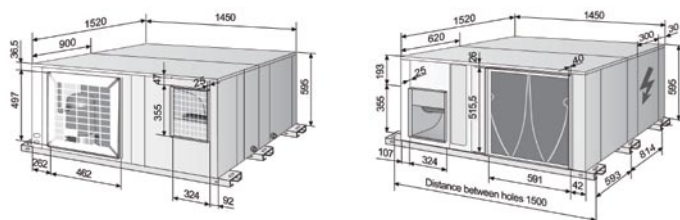


### Моноблочный агрегат

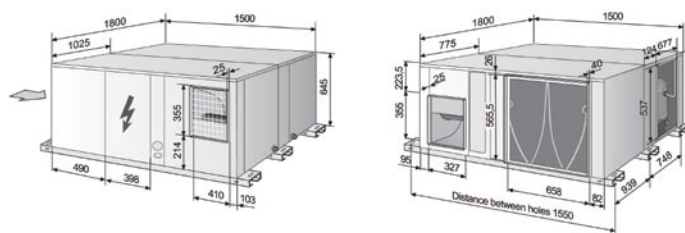
### Типоразмер 16



### Типоразмер 22



### Типоразмеры 24 - 30



FLATAIR - МОНОБЛОЧНЫЙ АГРЕГАТ	FLCK / FLHK	10	12	16	22	24	28	30
Масса - только охлаждение	кг	200	205	280	325	405	425	430
Масса - тепловой насос	кг	205	210	285	330	410	430	435

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ФУНКЦИИ

- Электрический воздушонагреватель (1 степень мощности)
- Водяной воздушонагреватель
- Реле контроля фаз
- Шумоглушители
- Наружный воздушный фильтр
- Комплект для наружного монтажа
- Подогреватель картера компрессора (блоки только охлаждение)
- Канальный датчик температуры
- Выносной датчик температуры в помещении
- Главный выключатель
- Комплект для круглогодичной эксплуатации (с двухпозиционным регулированием) для типоразмеров с 10 по 16
- Вентиль байпаса горячего газа для типоразмеров с 22 по 30
- Комплект для естественного охлаждения
- Программируемый термостат
- Дистанционное включение/отключение



# Compactair · 20 → 99 кВт

## ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМИРУЕМЫЕ МОНОБЛОЧНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ



### ОБЗОР МОДЕЛЬНОГО РЯДА

Система Compactair состоит из компрессорно-конденсаторного блока и воздухообрабатывающего блока с центробежными вентиляторами. Кондиционеры этой модели поставляются в виде сплит-системы или в моноблочном исполнении. Поставляются системы следующих исполнений:

- LVCK: модели только охлаждение, 5 типоразмеров с одним холодильным контуром и 7 типоразмеров с двумя холодильными контурами
- LVHK: модели с тепловым насосом, 5 типоразмеров с одним холодильным контуром и 7 типоразмеров с двумя холодильными контурами
- LVCK D2: модели только охлаждение - 2 внутренних блока с 1 одним наружным (7 типоразмеров)
- LVHK D2: модели с тепловым насосом - 2 внутренних блока с 1 наружным (7 типоразмеров)

### КОНСТРУКЦИЯ

Система состоит из двух блоков и поставляется в виде сплит-системы или в моноблочном исполнении (указывается при заказе).

- Максимальное располагаемое статическое давление наружного (компрессорно-конденсаторного) блока составляет от 110 до 300 Па.
- Максимальное располагаемое статическое давление внутреннего (воздухообрабатывающего) блока составляет от 190 до 300 Па.
- Корпус из оцинкованной листовой стали с полиэфирным покрытием. Пространство между двойными стенками панелей заполнено изоляцией из негорючего материала класса М1. Класс токсичности - F1.
- Съемные панели облегчают доступ ко всем компонентам агрегата

### ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

- Спиральный компрессор
- Радиальные вентиляторы установлены на виброизоляторах, предотвращающих передачу вибраций
- Отсек управления соответствует требованиям EN 60204-1
- Удобные в обслуживании встроенные моющиеся воздушные фильтры (класс негорючести М1)

### Электронная система управления

- Индикатор рабочего режима
- Аварийная сигнализация



### Проводной пульт дистанционного управления

- Позволяет вводить команды и отображает аварийные коды
- Простое управление. Вся информация (температура, рабочий режим и т. д.) отображается на дисплее.
- В качестве опции поставляется с программируемым недельным таймером.
- Встроенный датчик температуры. В качестве опции поставляются выносной канальный датчик и датчик температуры в помещении
- Интеллектуальная система оттаивания
- Термостат, подключаемый двухпроводным кабелем

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

COMPASTAIR	LVCK / LVNK	22E	24E	28E	32E	38E
<b>Режим охлаждения</b>						
Холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	кВт	19,5	19,8	26,5	28,7	36,5
Потребляемая мощность <sup>(1)</sup>	кВт	8,52	8,53	11,5	13	16
<b>Режим нагрева</b>						
Теплопроизводительность <sup>(2)</sup>	кВт	20,2	22,5	27	30,2	36,9
Потребляемая мощность <sup>(2)</sup>	кВт	7,7	8,6	10	11,5	13,6
<b>Электрические характеристики</b>						
Электропитание	В/фаз/Гц	400/3/50				
Пусковой ток	А	19,1	20,2	23,7	29,7	36,4
Максимальный ток	А	107,2	105,2	130,3	135,7	168,8
<b>Характеристики холодильного контура</b>						
Количество контуров	шт.	1				
Количество компрессоров	шт.	1				
Тип компрессора	Тип	Спирал.				
Масса хладагента - Только охлаждение - Моноблок	кг	5	5,7	6,65	7,6	9,45
Масса хладагента - Только охлаждение - Сплит	кг	При поставке не заправлен хладагентом				
Масса хладагента - Тепловой насос - Моноблок	кг	5,5	6,3	7,4	8,5	10,5
Масса хладагента - Тепловой насос - Сплит	кг	При поставке не заправлен хладагентом				
<b>ВНУТРЕННИЙ БЛОК</b>	<b>LECK / LENK</b>	<b>22E</b>	<b>24E</b>	<b>28E</b>	<b>32E</b>	<b>38E</b>
<b>Потребляемая мощность</b>						
Макс. потребляемая мощность	кВт	1,3	1,4	1,5	1,8	2
<b>Электрические характеристики</b>						
Электропитание	В/фаз/Гц	400/3/50				
Пусковой ток	А	12	12	18,8	18,8	18,8
Максимальный ток	А	2,5	2,5	4	4	4
<b>Характеристики вентилятора</b>						
Мин. расход воздуха	м³/ч	3500	3900	4500	4750	5800
Максимальный расход воздуха	м³/ч	4700	5100	5850	6000	7300
Макс. располагаемое статическое давление	Па	205	195	250	220	240
<b>Акустические характеристики</b>						
Уровень звукового давления <sup>(3)</sup>	дБА	58	59	59	60	61
<b>НАРУЖНЫЙ БЛОК</b>	<b>KVCK / KVNK</b>	<b>22E</b>	<b>24E</b>	<b>28E</b>	<b>32E</b>	<b>38E</b>
<b>Потребляемая мощность</b>						
Макс. потребляемая мощность	кВт	9,8	10,8	13,4	15,4	18,4
<b>Электрические характеристики</b>						
Электропитание	В/фаз/Гц	400/3/50				
Пусковой ток	А	104,7	102,7	126,7	132,1	165,2
Максимальный ток	А	16,6	17,7	20,1	26,1	32,8
<b>Характеристики вентилятора</b>						
Мин. расход воздуха	м³/ч	5600	5600	5600	6500	9000
Максимальный расход воздуха	м³/ч	7550	7350	7100	8000	11000
Макс. располагаемое статическое давление	Па	170	160	140	300	300
<b>Акустические характеристики</b>						
Уровень звукового давления <sup>(4)</sup>	дБА	51	51	51	51	51
<b>Предельные эксплуатационные характеристики (только охлаждение / тепловой насос)</b>						
Макс. температура воздуха в помещении	°C	32 / 27				
Мин. температура воздуха в помещении	°C	21 / 15				
Макс. температура наружного воздуха	°C	45 / 27				
Мин. температура наружного воздуха <sup>(5)</sup>	°C	18 / -8				

(1) Температура/влажность внутреннего воздуха: 27°C по сухому термометру, 19°C по влажному термометру - Температура наружного воздуха: 35 °C по сухому термометру, 24 °C по влажному термометру  
(2) Температура воздуха в помещении: 20 °C по сухому термометру, 12 °C по влажному термометру - Температура наружного воздуха: 7°C по сухому термометру, 6°C по влажному термометру

(3) Измерено на расстоянии 2 м от агрегата подключенного к воздуховодам  
(4) Измерено на расстоянии 10 м в условиях свободного звукового поля  
(5) Для моделей, работающих только в режиме охлаждения, температура 0°C при наличии комплекта круглогодичной эксплуатации с двухпозиционным управлением

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

COMPACTAIR	LVCK / LVHK	44D	44D2	48D	48D2	56D	56D2	64D	64D2	76D	76D2	86D	86D2	100D	100D2
Режим охлаждения															
Холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	кВт	39		40,2		53		57		73		83		98,5	
Потребляемая мощность <sup>(1)</sup>	кВт	17		17,3		23		26		32		38,7		47	
Режим нагрева															
Теплопроизводительность <sup>(2)</sup>	кВт	40		45		54		61		74		89		102	
Потребляемая мощность <sup>(2)</sup>	кВт	15,4		17,2		20		23		27,2		34,9		40,8	
Электрические характеристики															
Электропитание	В/фаз/Гц	400/3/50													
Пусковой ток	A	126	121	126	120	154	147	165	158	205	198	249	237	208	196
Максимальный ток	A	38	33	41	35	47	40	59	52	73	66	90	78	101	89
Характеристики холодильного контура															
Количество контуров	шт.	2													
Количество компрессоров	шт.	2												4	
Тип компрессора	Тип	Спиральный													
Масса хладагента - ТО- Моноблок	кг	10	2x5	11,4	2x5,7	13,3	2x6,65	15,2	2x7,6	18,9	2x9,45	21	2x10,5	23,4	2x11,7
Масса хладагента - ТО - Сплит	кг	При поставке не заправлен хладагентом													
Масса хладагента - ТН - Моноблок	кг	11	2x5,5	12,6	2x6,3	14,8	2x7,4	17	2x8,5	21	2x10,5	23,4	2x11,7	26	2x13,0
Масса хладагента - ТН - Сплит	кг	При поставке не заправлен хладагентом													
ВНУТРЕННИЙ БЛОК	LECK / LENK	44D	2X22E	48D	2X24E	56D	2X28E	64D	2X32E	76D	2X38E	86D	2X43E	100D	2X50E
Потребляемая мощность															
Макс. потребл. мощность	кВт	2,6		2,8		3		3,6		4		5		5,5	
Электрические характеристики															
Электропитание	В/фаз/Гц	400/3/50													
Пусковой ток	A	27				37				76					
Максимальный ток	A	5				7				12					
Характеристики вентилятора															
Мин. расход воздуха	м³/ч	7000	2x3500	7800	2x3900	9000	2x4500	9500	2x4750	11600	2x5800	13000	2x6500	14500	2x7250
Макс. расход воздуха	м³/ч	9400	2x4700	10200	2x5100	11700	2x5850	12000	2x6000	14600	2x7300	17500	2x8750	18000	2x9000
Макс. распол. стат. давление	Па	205	2x205	195	2x195	250	2x250	220	2x220	240	2x240	270	2x290	280	2x300
Акустические характеристики															
Уровень звук. давления <sup>(3)</sup>	дБА	58	61	59	62	59	62	61	63	62	64	63	65	64	65
НАРУЖНЫЙ БЛОК	KVCK / KVHK	44D	44D2	48D	48D2	56D	56D2	64D	64D2	76D	76D2	86D	86D2	100D	100D2
Потребляемая мощность															
Макс. потребл. мощность	кВт	19,6		21,6		26,7		30,8		36,7		46,1		54,6	
Электрические характеристики															
Электропитание	В/фаз/Гц	400/3/50													
Пусковой ток	A	122	121	120		147		158		198		237		196	
Максимальный ток	A	33		35		40		52		66		78		89	
Характеристики вентилятора															
Мин. расход воздуха	м³/ч	11200		11200		11200		13000		18000		21000		23000	
Макс. расход воздуха	м³/ч	15100		14700		14200		16000		22000		26000		28000	
Макс. распол. стат. давление	Па	170		160		140		300				270		360	
Акустические характеристики															
Уровень звук. давления <sup>(4)</sup>	дБА	51				52			53		54		55		
Предельные эксплуатационные характеристики (только охлаждение / тепловой насос)															
Макс. темп. воздуха в помещ.	°C	32 / 27													
Мин. темп. воздуха в помещ.	°C	21 / 15													
Макс. темп. наружн. воздуха	°C	45 / 27													
Мин. темп. наружн. воздуха	°C	18 / -8													

(1) Температура воздуха в помещении : 27°C по сухому термометру, 19°C по влажному термометру - Температура наружного воздуха : 35°C по сухому термометру, 24°C по влажному термометру  
(2) Температура воздуха в помещении : 20 °C по сухому термометру, 12 °C

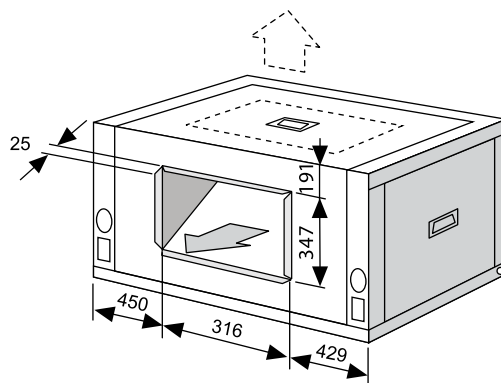
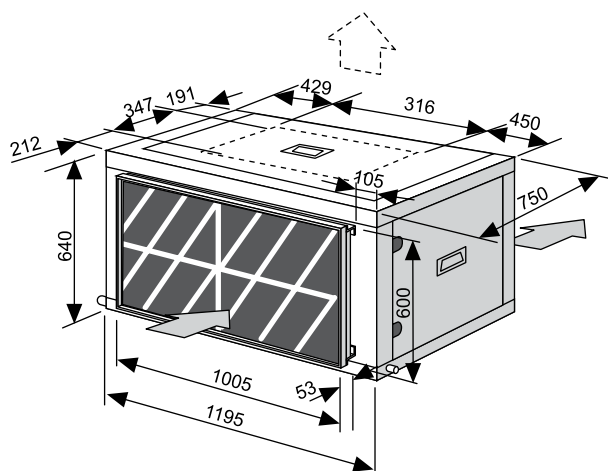
по влажному термометру - Температура наружного воздуха : 7°C по сухому термометру, 6°C по влажному термометру  
(3) Измерено на расстоянии 2 м от агрегата подключенного к воздуховодам  
(4) Измерено на расстоянии 10 м в условиях свободного звукового поля



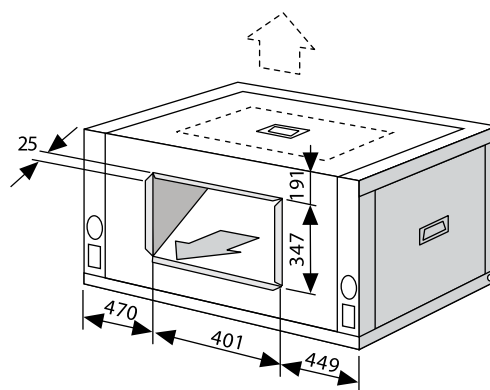
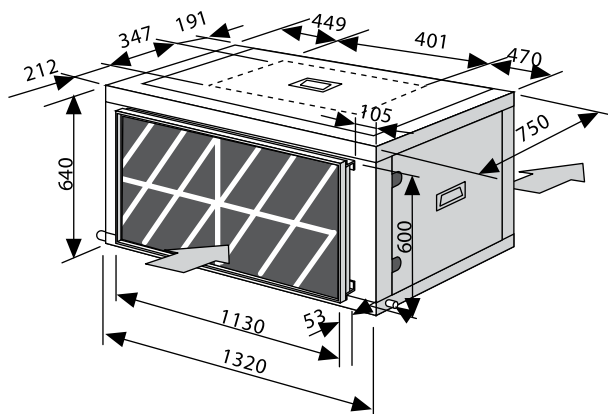
## Габаритные размеры и масса

### Типоразмеры 22E - 32E

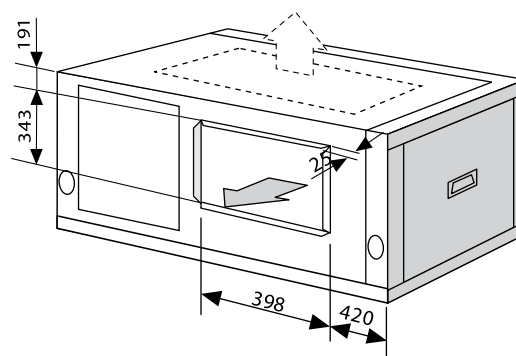
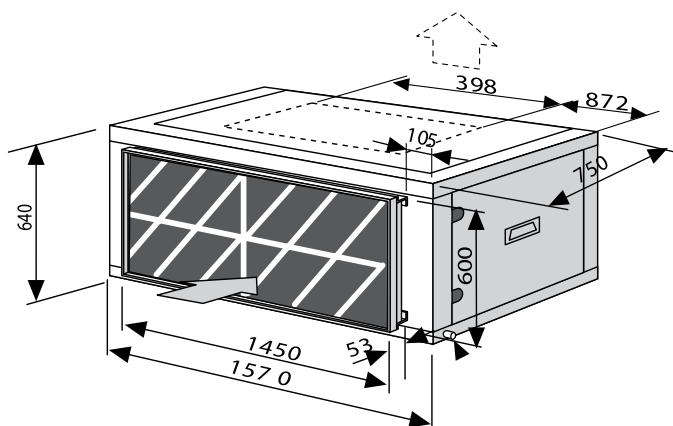
#### Внутренний блок



### Типоразмер 38E



### Типоразмеры 43E и 50E



КОМПАКТАИР - ВНУТР. БЛОК	ЛЕКК / ЛЕНК	22E	24E	28E	32E	38E
Масса	кг	105	105	110	110	145

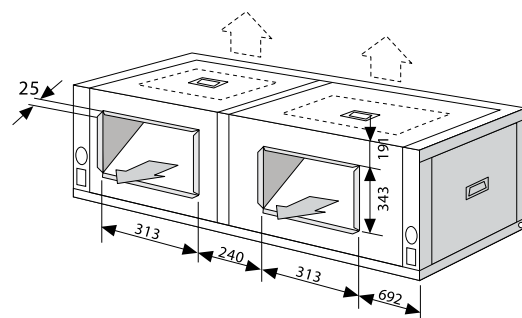
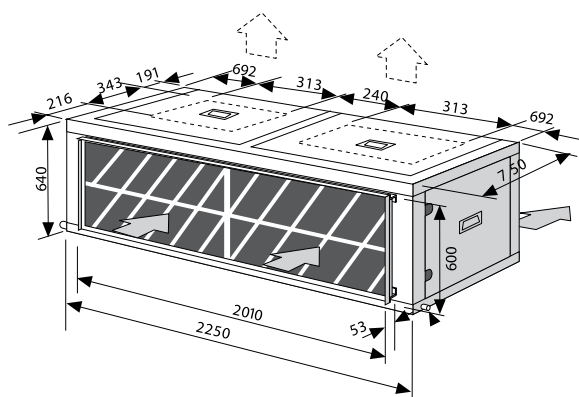
КОМПАКТАИР - ВНУТР. БЛОК	ЛЕКК / ЛЕНК	2 X 22E	2 X 24E	2 X 28E	2 X 32E	2 X 38E	2 X 43E	2 X 50E
Масса	кг	2x105	2x105	2x110	2x110	2x145	2x280	2x305



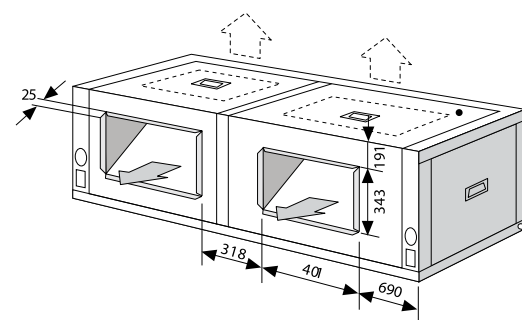
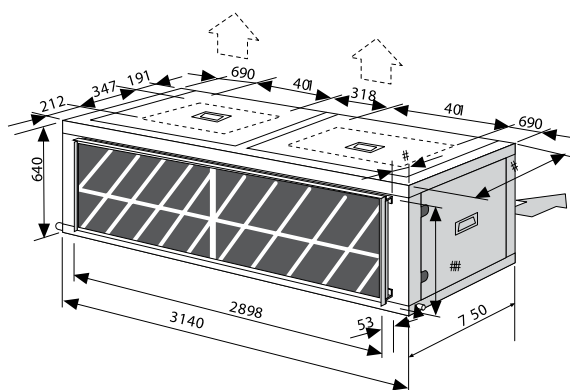
## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА (продолжение)

### Внутренний блок

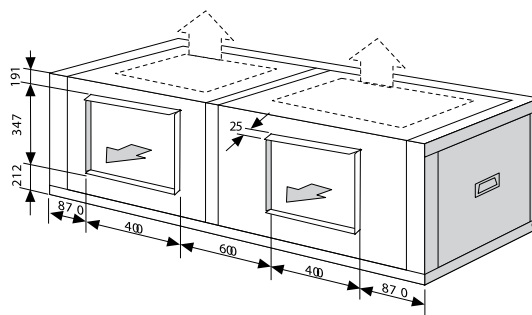
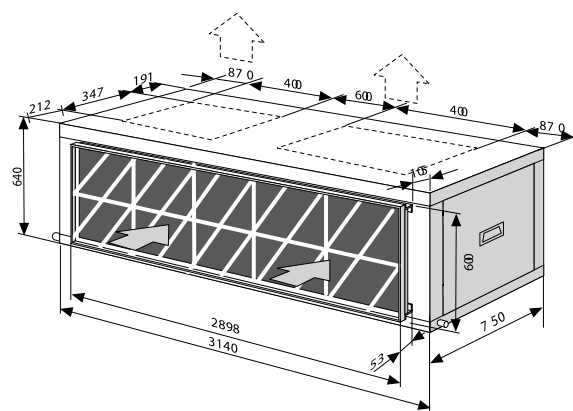
#### Типоразмеры 44D и 64D



#### Типоразмер 76D



#### Типоразмеры 86D и 100D

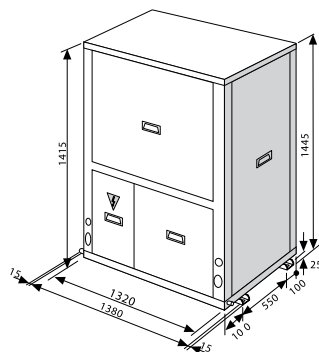
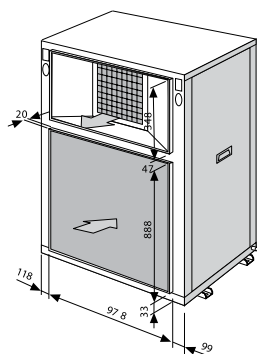
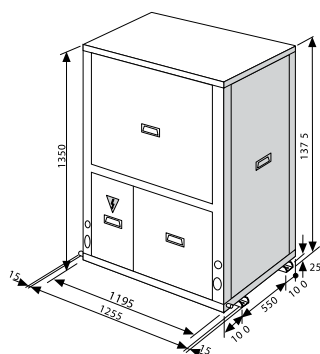


КОМПАСТАИР - ВНУТР. БЛОК	LECK / LEHK	44D	48D	56D	64D	76D	86D	100D
Масса	кг	220	220	240	240	265	270	295

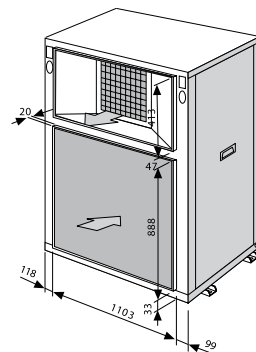
## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА (продолжение)

### Наружный блок

#### Типоразмеры 22E - 32E

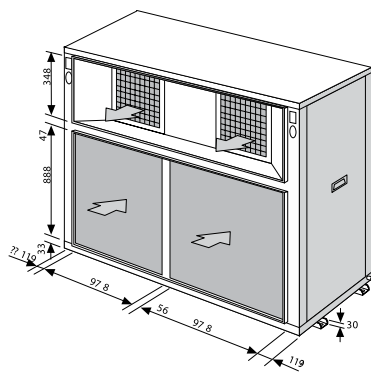
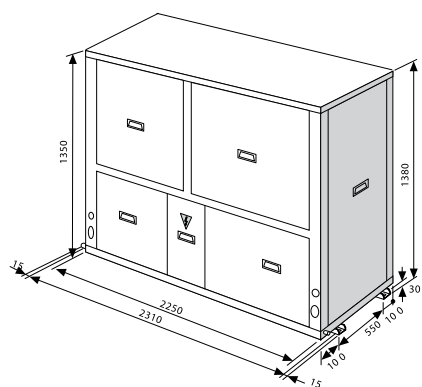


#### Типоразмер 38E

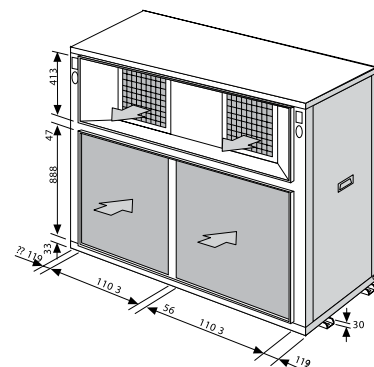
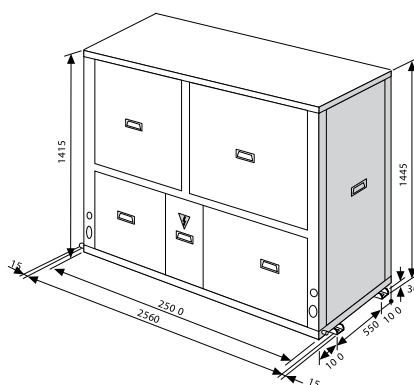


СОМРАСТАИР - НАРУЖН БЛОК	КВСК/КВНК	22E	24E	28E	32E	38E
Масса - только охлаждение	кг	205	265	275	280	360
Масса - тепловой насос	кг	210	270	280	285	365

#### Типоразмеры 44D - 64D и 44D2 - 64D2



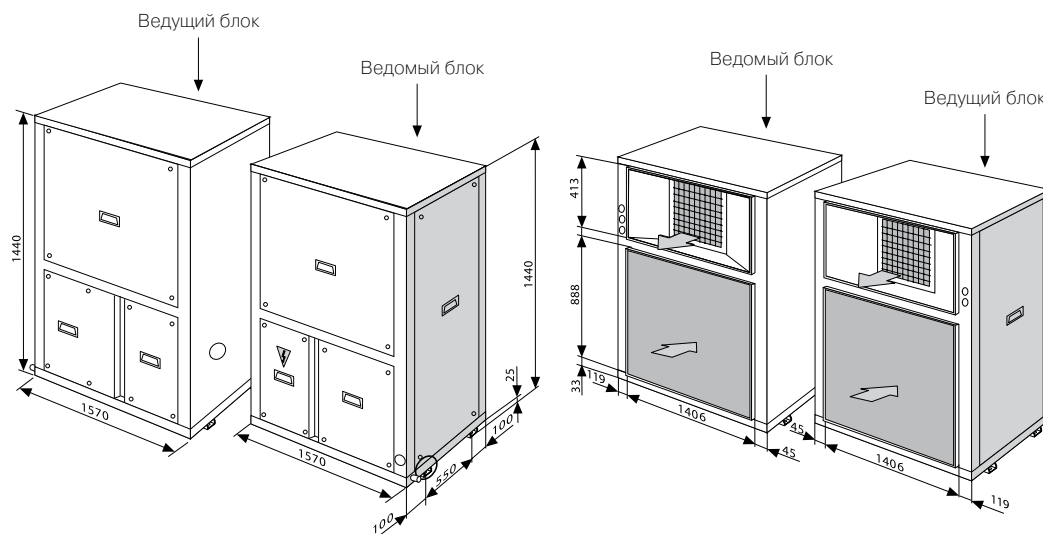
#### Типоразмеры 76D и 76D2



## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА (продолжение)

### Наружный блок

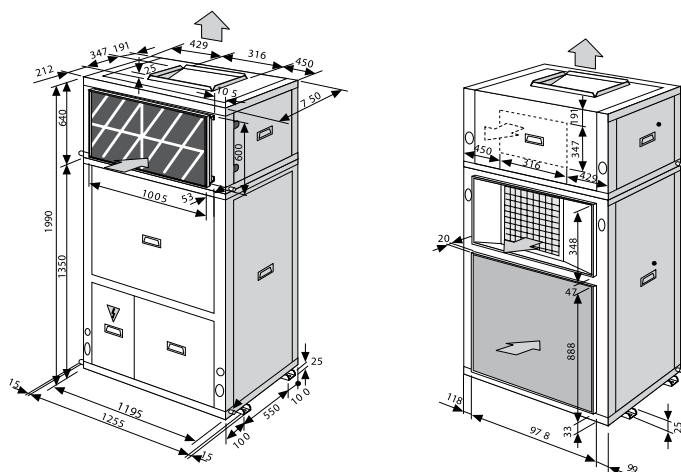
#### Типоразмеры 86D, 86D2, 100D и 100D2



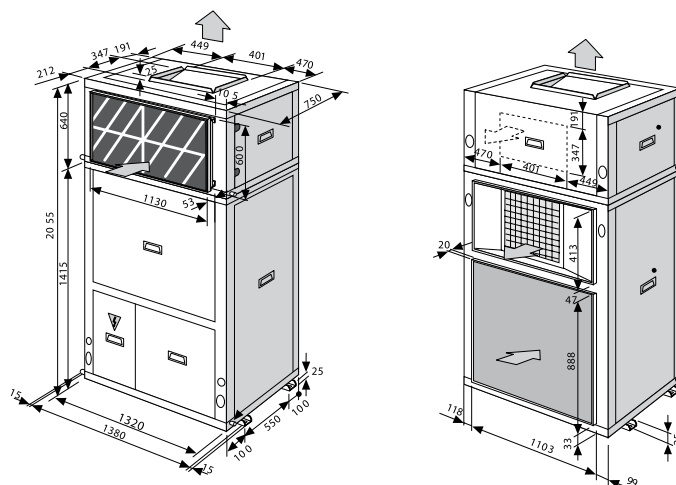
COMPACTAIR - НАРУЖНЫЙ БЛОК	KVCK/KVHK	44D/D2	48D/D2	56D/D2	64D/D2	76D/D2	86D/D2	100D/D2
Масса - только охлаждение	кг	400	520	540	545	670	850	900
Масса - тепловой насос	кг	410	530	550	555	680	860	910

### Моноблочный агрегат

#### Типоразмеры 22E - 32E



#### Типоразмер 38E

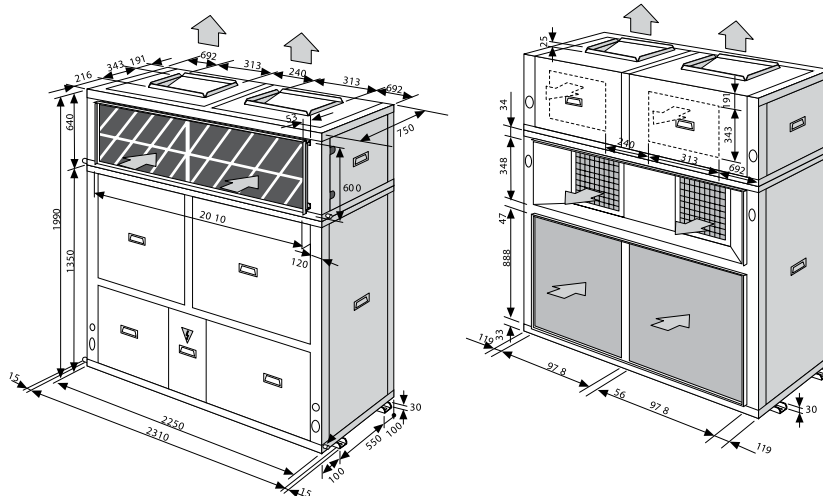


COMPACTAIR - МОНОБЛОК	LVCK/LVHK	22E	24E	28E	32E	38E
Масса - только охлаждение	кг	310	370	385	390	505
Масса - тепловой насос	кг	315	375	390	395	510

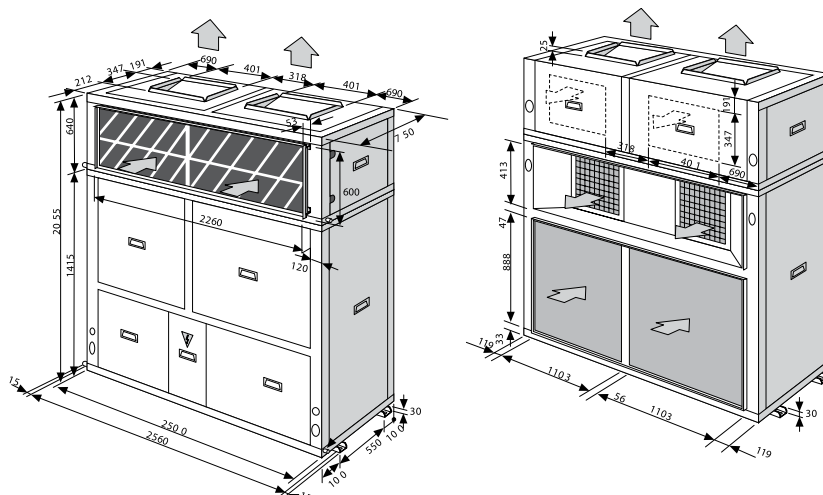
## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА (продолжение)

### Моноблочный агрегат

#### Типоразмеры 44D и 64D



#### Типоразмер 76D



КОМПАСТАИР - МОНОБЛОК	LVCK/LVHK	44D	48D	56D	64D	76D
Масса - только охлаждение	кг	620	740	780	785	935
Масса - тепловой насос	кг	630	750	790	795	945

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ФУНКЦИИ

- Комплект для круглогодичной эксплуатации с двухпозиционным регулированием
- Комплект для круглогодичной эксплуатации с пропорциональным регулированием
- Главный выключатель
- Реле контроля фаз
- Подогреватель картера компрессора (для агрегатов только охлаждение)
- Плавный пуск
- Байпас горячего газа
- Вертикальная подача воздуха от конденсаторного блока
- Комплект для повышения располагаемого статического давления вентилятора конденсаторного блока
- Электрический воздушонагреватель
- Водяной воздушонагреватель
- Комплект для естественного охлаждения
- Комплект для повышения располагаемого статического давления вентилятора воздухообрабатывающего блока
- Изменение направления подачи приточного воздуха на 180°
- Реле давления для контроля загрязнения фильтра
- Программируемый термостат
- Защитное покрытие теплообменника
- Выносной датчик температуры в помещении
- Канальный датчик температуры

# FWCK/FWHK · 4 → 20 кВт

**Горизонтальные моноблочные кондиционеры  
с конденсатором водяного охлаждения**



## ОБЗОР МОДЕЛЬНОГО РЯДА

Кондиционеры FLATAIR с конденсаторами водяного охлаждения предназначены для создания малых и средних систем кондиционирования воздуха. Компактная конструкция позволяет устанавливать кондиционер в различных помещениях, например, магазины и офисы.

Поставляются системы следующих исполнений:

- FWCK : модели только охлаждение (8 типоразмеров)
- FWHK : модели с тепловым насосом (8 типоразмеров)

## КОНСТРУКЦИЯ

- Спиральный (ротационный для типоразмера 04) компрессор, установленный на виброизоляторах
- Экологически безопасный хладагент
- Паяный пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали
- Центробежный вентилятор с непосредственным приводом (в кондиционерах типоразмера 22 - с ременным приводом)
- Окрашенный корпус из оцинкованного стального листа
- Удобный в обслуживании моющийся воздушный фильтр
- Реле высокого и низкого давления (реле низкого давления в кондиционерах до типоразмера 10).

## ОТСЕК УПРАВЛЕНИЯ

- Соответствует требованиям стандарта EN 1886
- Панель с электроаппаратурой находится вне воздушного потока
- Пускатели
- Защита цепи управления
- Сигнал общей аварии
- Главный выключатель
- Электронный пульт дистанционного управления, подключаемый через 3-жильный экранированный кабель



## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ФУНКЦИИ

- Реле протока
- Водяной фильтр
- Электрический воздухонагреватель
- Водяной воздухонагреватель
- Главный выключатель (до типоразмера 08)
- Реле обратной фазировки для 3-фазных моделей
- Регулирующие водяные вентили
- Низкошумное исполнение

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

FWCK/FWVK		4	6	7	8	10	10	12	16	22
Режим охлаждения										
Холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	кВт	4	5,7	7,3	8,4	10,2		13	14,9	20,1
Потребляемая мощность <sup>(1)</sup>	кВт	1,12	1,5	1,93	2,38	2,73		3,47	4,28	5,91
EER		3,54	3,77	3,76	3,51	3,72		3,74	3,48	3,4
Режим нагрева										
Теплопроизводительность <sup>(2)</sup>	кВт	5,7	7	8,6	10,4	12,3		15	18,5	24,5
Потребляемая мощность <sup>(2)</sup>	кВт	1,42	1,72	2,22	2,75	3,15		3,92	4,83	6,65
COP		4,01	4,04	3,86	3,78	3,9		3,83	3,83	3,68
Электрические характеристики										
Электропитание	В/фаз/Гц	230/1/50					400/3/50			
Макс. мощность	кВт	1,59	2,63	3,23	3,86	4,51		5,53	6,61	8,7
Пусковой ток	А	29,9	48,6	62,6	78,2	97,2	48,2	54	70	103,5
Максимальный ток	А	9,7	13	16,4	19,5	20,8	9,4	12,7	15,5	18
Характеристики холодильного контура										
Компрессор	Тип	Ротац.	Спиральный							
Количество компрессоров	шт.	1								
Характеристики конденсатора с водяным охлаждением										
Номинальный расход воды	л/ч	713	1019	1307	1505	1829		2340	2664	3618
Гидравлическое сопротивление - Охлаждение	кПа	16	35	61	83	45		75	35	72
Гидравлическое сопротивление - Нагрев	кПа	17	35	64,5	87,6	47,5		78,8	38,1	75,9
Центробежный вентилятор										
Мин. расход воздуха	м³/ч	450	600	800	1000	1200		1500	1800	2250
Максимальный расход воздуха	м³/ч	1050	1550	1400	2350	2250		3100	3100	4500
Макс. располагаемое статическое давление <sup>(3)</sup>	Па	80	140	100	120	100		120		210
Акустические характеристики										
Уровень звук. давл. - охладж. (выс/низк скорость) <sup>(4)</sup>	дБА	44/47	42/49	44/45	51/52	49/50		47/50	46/49	-/56,5
Уровень звук. давл. - нагрев (выс/низк скорость) <sup>(4)</sup>	дБА	44/47	47/49	44/45	51/52	50/50		47/50	46/49	-/56,5

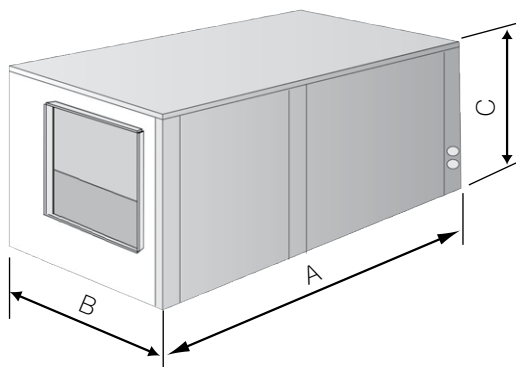
(1) Температура воздуха в помещении : 27 °С по сухому термометру, 19 °С по влажному термометру - Температура воды на входе: 30°С - при номинальном расходе воды.

(2) Температура воздуха в помещении : 20 °С по сухому термометру - Температура воды на входе: 20°С - при номинальном расходе воды.

(3) Для мин. расхода воздуха

(4) Измерено на расстоянии 2 м от агрегата

## Габаритные размеры и масса



FWCK/FWVK		4	6	7	8	10	12	16	22
A	мм	792	792	792	1083	1083	1503	1503	1503
B	мм	492	492	492	623	623	703	703	703
C	мм	440	440	440	465	465	505	505	505
Масса - только охлаждение	кг	54	75	78	101	104	147	155	168
Масса - тепловой насос	кг	56	77	80	103	106	150	158	171



# Seconair . 8 → 12 кВт

**Вертикальные моноблочные кондиционеры  
с конденсатором водяного охлаждения**



## ОБЗОР МОДЕЛЬНОГО РЯДА

Моноблочные кондиционеры серии SECONAIR с конденсатором водяного охлаждения предназначены для создания малых и средних систем кондиционирования воздуха. Компактная моноблочная конструкция позволяет устанавливать кондиционер в различных помещениях, например, кафе, магазины, офисы.

Поставляются системы следующих исполнений:

- SNCK : модели только охлаждения (3 типоразмеров)
- SNHK : модели с тепловым насосом (3 типоразмера)

## КОНСТРУКЦИЯ

- Спиральный компрессор, установленный на виброизоляторах
- Экологически безопасный хладагент
- Паяный пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали
- Центробежный вентилятор с непосредственным приводом
- Корпус из оцинкованной листовой стали с внешним защитным покрытием
- Удобный в обслуживании моющийся воздушный фильтр
- Реле высокого и низкого давления

## ОТСЕК УПРАВЛЕНИЯ

- Соответствует требованиям стандарта EN 1886
- Панель с электроаппаратурой находится вне воздушного потока
- Пускатели
- Защита цепи управления
- Сигнал общей аварии
- Главный выключатель
- Электронный пульт дистанционного управления, подключаемый через 4-жильный кабель

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ФУНКЦИИ

- Реле протока
- Водяной фильтр
- Электрический воздухонагреватель
- Водяной воздухонагреватель
- Реле обратной фазировки для 3-фазных моделей
- Водяные регулирующие вентили (только для режима охлаждения)
- Низкошумное исполнение
- Воздухораспределительный пленум
- Воздухозаборный пленум

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

SECONAIR	SNCK/SNHC	8	10	10	12
Режим охлаждения					
Холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	кВт	8,4	10,5		11,8
Потребляемая мощность <sup>(1)</sup>	кВт	2,17	2,57		3,14
EER		3,84	4,06		3,77
Режим нагрева					
Теплопроизводительность <sup>(2)</sup>	кВт	10,4	12,7		13,7
Потребляемая мощность <sup>(2)</sup>	кВт	2,51	2,97		3,55
COP		4,14	4,27		3,85
Электрические характеристики					
Электропитание	В/фаз/Гц	230/1/50	230/1/50	400/3/50	400/3/50
Макс. мощность	кВт	3,73	4,51		5,16
Пусковой ток	А	77,6	97,2	48,2	52,2
Максимальный ток	А	18,9	20,8	9,4	10,9
Характеристики холодильного контура					
Компрессор	Тип	Спиральный			
Количество компрессоров	шт.	1			
Характеристики конденсатора с водяным охлаждением					
Номинальный расход воды	л/ч	1505	1883		2131
Гидравлическое сопротивление - Охлаждение	кПа	83	48		62
Гидравлическое сопротивление - Нагрев	кПа	86,5	58,2		78,9
Центробежный вентилятор					
Мин. расход воздуха	м³/ч	950	1100		1450
Максимальный расход воздуха	м³/ч	1800	2050		
Макс. располагаемое статическое давление <sup>(3)</sup>	Па	120	100		80
Акустические характеристики					
Уровень звук. давления - охлад. (выс/низк скорость) <sup>(4)</sup>	дБА	49,5/52	41/50		40/49
Уровень звук. давления - нагрев (выс/низк скорость) <sup>(4)</sup>	дБА	49,5/52	47,5/50		46,5/49

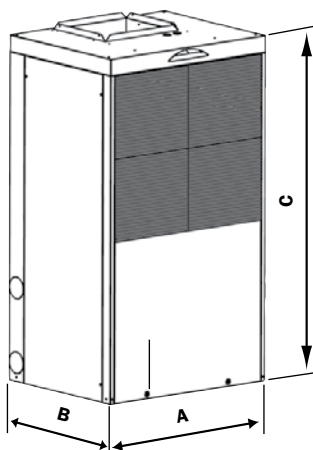
(1) Температура воздуха в помещении : 27 °С по сухому термометру, 19 °С по влажному термометру - Температура воды на входе: 30°С - при номинальном расходе воды.

(2) Температура воздуха в помещении : 20 °С по сухому термометру - Температура воды на входе: 20°С - при номинальном расходе воды.

(3) Для мин. расхода воздуха

(4) Измерено на расстоянии 2 м от агрегата

## Габаритные размеры и масса



SECONAIR	SNCK/SCHK	8	10	12
A	мм	635	635	635
B	мм	515	515	515
C	мм	1125	1125	1125
Масса - только охлаждение	кг	102	109	117
Масса - тепловой насос	кг	103	111	120

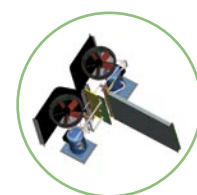
# Baltic . 20 → 70 кВт

## КРЫШНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ



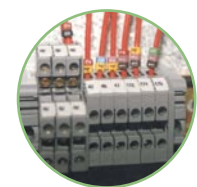
### ОБЗОР МОДЕЛЬНОГО РЯДА

- Соответствует требованиям EN 60204-1
- Соответствует требованиям директивы PED 97-23
- Попеременное оттаивание: все агрегаты Baltic с тепловым насосом и двумя холодильными контурами имеют систему независимого оттаивания. Если в одном контуре включился режим оттаивания, второй контур продолжает работать в режиме нагрева.
- Динамическое оттаивание: с помощью нескольких датчиков контроллер Climatic™50 определяет замораживание теплообменников и включает цикл оттаивания, только когда это действительно необходимо.
- Заклепки из нержавеющей стали
- Алюминиевый поддон для сбора конденсата
- Удобный доступ ко всем компонентам
- Терморегулирующие вентили
- Клиноременной вариатор скорости вентилятора входит в стандартную комплектацию всех моделей
- Во всех агрегатах установлены внешние порты давления, позволяющие контролировать высокое и низкое давления без снятия панелей крышного агрегата
- Внешнее статическое давление достигает 400 Па (для кондиционеров типоразмера с 20 по 35) и 500 Па (для кондиционеров типоразмера с 40 по 70)
- КПД газового модуля составляет 93 %
- Изоляция из негорючего материала (класс M0)
- Съемный поддон для сбора конденсата, сифоны входят в стандартную поставку
- Все агрегаты прошли заводскую проверку и полностью готовы к эксплуатации
- Все электрические нагрузки оснащены автоматическими выключателями и пускателями
- Все провода и разъемы пронумерованы в соответствии с электрической схемой, что облегчает техническое обслуживание и диагностику
- Модели BDK (с двойным нагревом) выполняют термодинамический и газовый нагрев воздуха. Контроллер CLIMATIC 50 позволяет выбрать более эффективный способ нагрева в зависимости от температуры наружного воздуха
- Спиральный компрессор



### КОНТРОЛЛЕР CLIMATIC™ 50

- 16-битный процессор с флэш-памятью 2 Мбайт
- Отображает до 50 аварийных кодов
- 100 настраиваемых параметров
- 100 параметров диагностики и мониторинга
- Защита от работы короткими циклами и выравнивание времени работы компрессоров
- Управление по принципу ведущий/ведомый, ступенчатый пуск
- Автоматический переход на зимнее и летнее время
- Во всех агрегатах стандартного исполнения имеются 4 релейных выхода и 2 релейных входа, конфигурируемые пользователем



# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

BALTIC - BCK/ВНК/ВГК/ВДК		020	025	030		035		040	
Режим охлаждения BCK/ВГК <sup>(1)</sup>		S	S	D	S	D	S	D	S
Холодопроизводительность брутто (темп. нар. воздуха 35°C, темп. на входе 27°C, отн. влажность 47%) по Eurovent	кВт	19,8	24,0	31,0	31,6	35,7	35,6	41,7	41,4
Холодопроизв. брутто (темп. нар. возд. 32°C, темп. на входе 26°C, отн. влажн. 60%)	кВт	20,9	25,3	32,8	33,2	37,6	37,4	44,2	43,8
Холодильный коэф. COP брутто (темп. нар. возд. 35°C, темп. на входе 27°C, отн. влажн. 47%)		2,5	2,4	2,7	2,7	2,6	2,6	2,8	2,8
Холодильный коэф. COP брутто (темп. нар. возд. 32°C, темп. на входе 26°C, отн. влажн. 60%)		2,8	2,6	3,0	2,9	2,9	2,9	3,1	3,1
Потребляемая мощность BCK	кВт	7,8	10,0	11,5	11,7	13,6	13,5	14,9	14,9
Режим нагрева ВНК/ВДК									
Теплопроизвод. нетто (темп. нар. воздуха 7°C, темп. на входе 20°C)	кВт	18,3	23,4	28,6	29,6	33,5	33,8	37,7	38,2
Холодильный коэф. COP нетто (темп. нар. воздуха 7°C, темп. на входе 20°C)		2,77	2,85	2,83	2,85	2,86	2,91	2,93	2,9
Дополнительный нагрев									
Теплопроизводительность газового модуля	кВт - S <sup>(2)</sup>	18,6	18,6	18,6		18,6		30,7	
Теплопроизводительность газового модуля	кВт - H <sup>(2)</sup>	30,7	30,7	42,8		42,8		55,8	
Теплопроизводительность электрического нагревателя	кВт - S <sup>(2)</sup>	12	12	24		24		27	
Теплопроизводительность электрического нагревателя	кВт - M <sup>(2)</sup>	24	24	36		36		45	
Теплопроизводительность электрического нагревателя	кВт - H <sup>(2)</sup>	36	36	48		48		54	
Производ. водяного воздушонагревателя (20°C на входе / вода 90-70°C)	кВт - H <sup>(2)</sup>	33,7	38,4	49,0		53,5		66,5	
Холодильный контур									
Кол-во компрессоров / Кол-во контуров	шт.	1/1	1/1	2/2	1/1	2/2	1/1	2/2	1/1
Спиральный компрессор	Тип	ZR81	ZR108	ZR61	ZR125	ZR72	ZR144	ZR81	SZ181
Масса хладагента в контуре	кг	4,5	4,5	5	8	5	8,5	7	11,5
Макс. темп. нар. воздуха при темп. воздуха в помещении 27°C по сух. термометру и 19°C по влажн. термометру	°C	45	43	45	45	45	45	45	45
Характеристики вентиляторов									
Номинальный расход воздуха при 100 Па	м³/ч	3600	4500	5400		6300		7200	
Мин. расход воздуха	м³/ч	2900	3600	4300		5000		5800	
Максимальный расход воздуха	м³/ч	4300	5400	6500		7600		8600	
Акустические характеристики									
Уровень звук. давл. на расст. 10 м (стандартный агрегат)	дБА	55	56	53	53	54	53	54	54
Уровень звук. давл. на расст. 10 м (низкошумный агрегат)	дБА	45	45	50	-	50	-	51	-
Уровень звуковой мощности (приток)	дБА	78,4	82,8	79	79	82,2	82,2	79,1	79,1

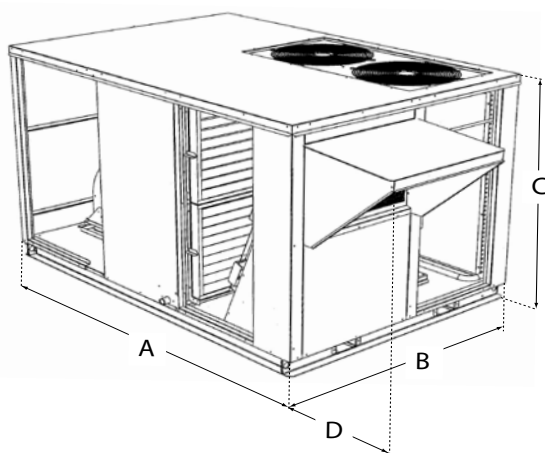
  

BALTIC - BCK/ВНК/ВГК/ВДК		045		050	060	070
Режим охлаждения BCK/ВГК <sup>(1)</sup>		D	S	D	D	D
Холодопроизводительность брутто (темп. нар. воздуха 35°C, темп. на входе 27°C, отн. влажность 47%) по Eurovent	кВт	45,6	46,3	48,8	60,4	72,0
Холодопроизв. брутто (темп. нар. возд. 32°C, темп. на входе 26°C, отн. влажн. 60%)	кВт	48,1	49,0	51,6	63,5	76,0
Холодильный коэф. COP брутто (темп. нар. возд. 35°C, темп. на входе 27°C, отн. влажн. 47%)		2,9	2,7	2,7	2,6	2,8
Холодильный коэф. COP брутто (темп. нар. возд. 32°C, темп. на входе 26°C, отн. влажн. 60%)		3,1	3,0	3,0	2,9	3,1
Потребляемая мощность BCK	кВт	16,0	17,0	18,0	23,0	25,6
Режим нагрева ВНК/ВДК						
Теплопроизвод. нетто (темп. нар. воздуха 7°C, темп. на входе 20°C)	кВт	41,2	42,9	45,1	58,1	67,8
Холодильный коэф. COP нетто (темп. нар. воздуха 7°C, темп. на входе 20°C)		2,99	2,92	2,93	2,83	3,0
Дополнительный нагрев						
Теплопроизводительность газового модуля	кВт - S <sup>(2)</sup>		30,7	30,7	55,8	55,8
Теплопроизводительность газового модуля	кВт - H <sup>(2)</sup>		55,8	55,8	111,6	111,6
Теплопроизводительность электрического нагревателя	кВт - S <sup>(2)</sup>		27	27	27	27
Теплопроизводительность электрического нагревателя	кВт - M <sup>(2)</sup>		45	45	45	45
Теплопроизводительность электрического нагревателя	кВт - H <sup>(2)</sup>		54	54	54	54
Производ. водяного нагревателя (20°C на входе / вода 90-70°C)	кВт - H <sup>(2)</sup>		71,2	75,5	107,6	118,1
Холодильный контур						
Кол-во компрессоров / Кол-во контуров	шт.	2/2	1/1	2/2	2/2	2/2
Спиральный компрессор	Тип	ZR81+ZR94	SZ185	ZR94	ZR125	ZR144
Масса хладагента в контуре	кг	7	12	7,1	7	10
Макс. темп. нар. воздуха при темп. воздуха в помещении 27°C по сух. термометру и 19°C по влажн. термометру	°C	43	45	42	45	45
Характеристики вентиляторов						
Номинальный расход воздуха при 100 Па	м³/ч		8100	9000	10800	12600
Мин. расход воздуха	м³/ч		6500	7200	8600	9900
Максимальный расход воздуха	м³/ч		9700	10800	13000	16000
Акустические характеристики						
Уровень звук. давл. на расст. 10 м (стандартный агрегат)	дБА	55	55	55	54	55
Уровень звук. давл. на расст. 10 м (низкошумный агрегат)	дБА	51	-	51	51	51
Уровень звуковой мощности (приток)	дБА	81,5	81,5	83,7	81,5	85,1

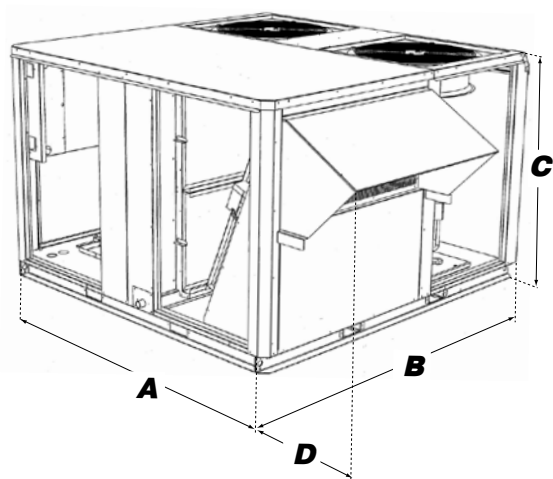
(1) : S = 1 контур - D = 2 контура (2) : S = стандартный нагрев - M = средний нагрев - H = сильный нагрев

## Габаритные размеры и масса

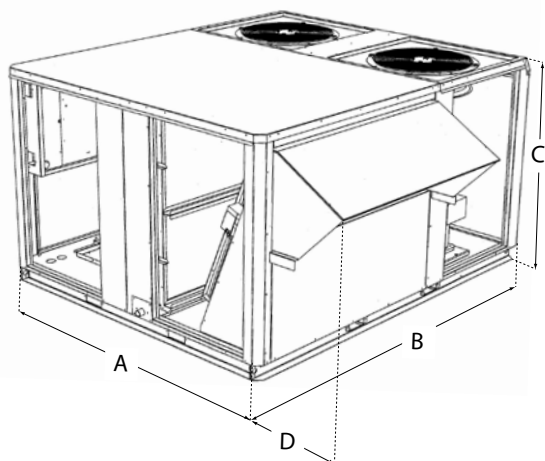
1



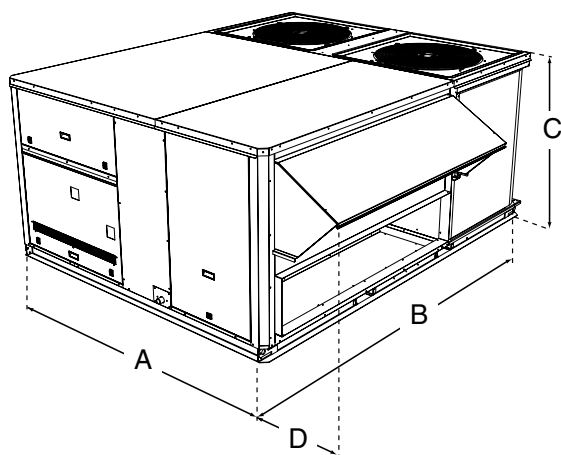
2



3



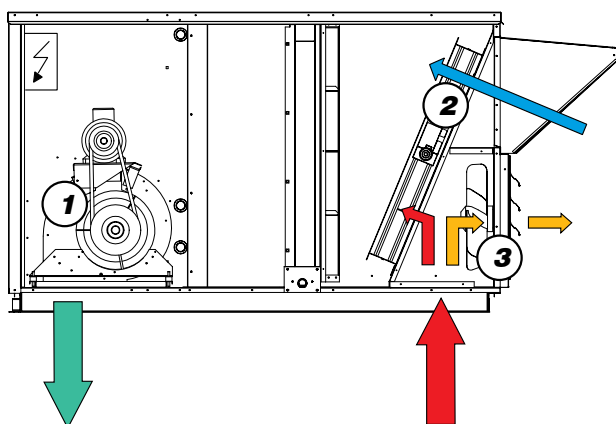
4



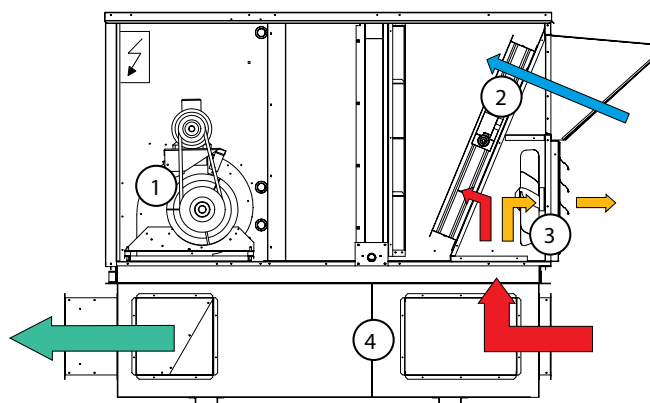
BALTIC BCK/ВНК/BGK/BDK		020	025	030		035	040		045	050	060	070
Рисунок		1	1	2		2	3		3	3	4	4
A	мм	2017	2017	1890		1890	1910		1910	1910	2260	2260
B	мм	1418	1418	1915		1915	2235		2235	2235	2873	2873
C	мм	1220	1220	1221		1221	1221		1221	1221	1225	1225
D	мм	484	484	414		414	418		418	418	418	418
Масса стандартного агрегата (S: один контур / D: два контура)		S	S	D	S	D	S	D	S	D	D	D
Без экономайзера	кг	394	414	541	528	547	529	589	591	604	619	852
С экономайзером	кг	417	437	569	556	575	556	622	624	677	652	893
Масса агрегата с газовым модулем		S	S	D	S	D	S	D	S	D	D	D
Стандарт нагрев, без экономайзера	кг	445	465	602	589	608	590	663	665	678	693	960
Стандарт. нагрев, с экономайзером	кг	468	488	630	617	636	618	696	698	711	726	1001
Высокий нагрев, без экономайзера	кг	454	474	621	608	627	609	685	687	700	715	1019
Высокий нагрев, с экономайзером	кг	477	497	649	636	655	637	720	720	733	748	1060

## ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА

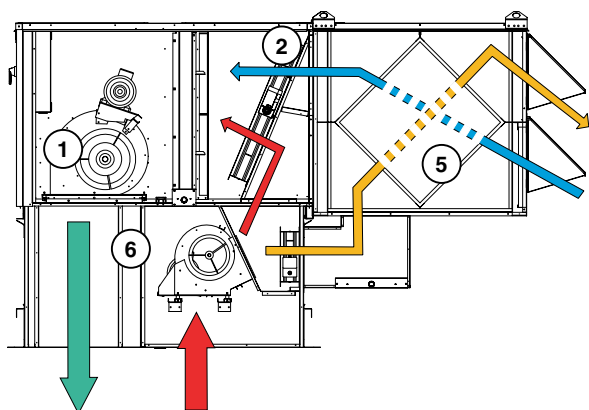
### BALTIC (вертикальная подача воздуха)



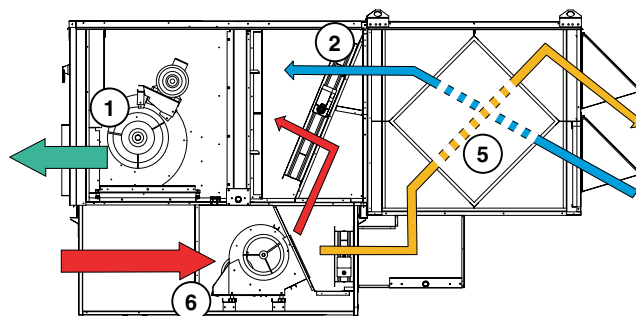
### МОНТАЖНАЯ РАМА С РАЗДАЧЕЙ ВОЗДУХА ПО НЕСКОЛЬКИМ НАПРАВЛЕНИЯМ



### МОДУЛЬ ТЕПЛОУТИЛИЗАТОРА + ВЫТЯЖНАЯ МОНТАЖНАЯ РАМА (вертикальная подача воздуха)



### МОДУЛЬ ТЕПЛОУТИЛИЗАТОРА + ВЫТЯЖНАЯ МОНТАЖНАЯ РАМА (горизонтальная подача воздуха)

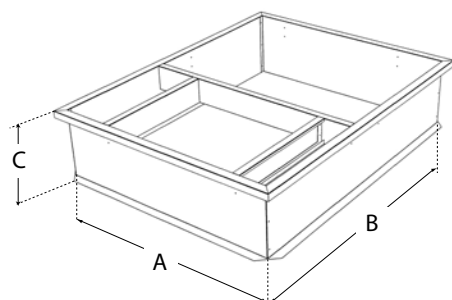


	Наружный воздух	<b>1</b>	Приточный вентилятор	<b>4</b>	Монтажная рама с раздачей воздуха по нескольким направлениям
	Рециркуляционный воздух	<b>2</b>	Клапан экономайзера	<b>5</b>	Модуль теплоутилизатора
	Вытяжной воздух	<b>3</b>	Гравитационный клапан вытяжного воздуха или Гравитационный клапан + вытяжной вентилятор	<b>6</b>	Вытяжная монтажная рама
	Приточный воздух				

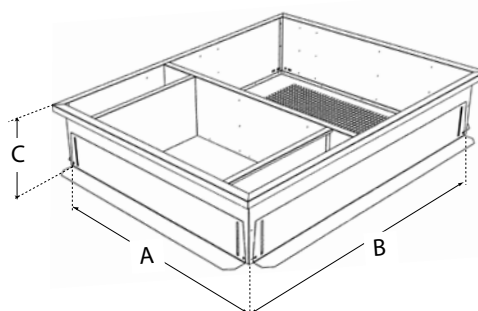


## МОНТАЖНЫЕ РАМЫ

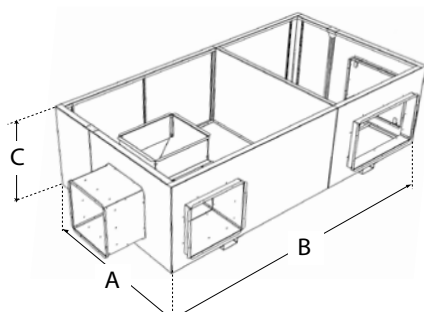
### НЕРЕГУЛИРУЕМАЯ РАМА



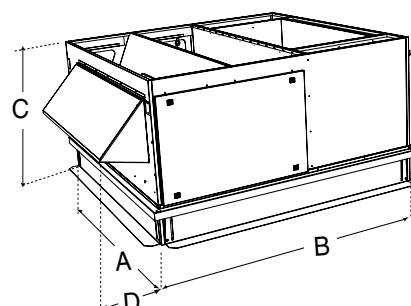
### МОНТАЖНАЯ РАМА, РЕГУЛИРУЕМАЯ ПО УГЛУ НАКЛОНА



### МОНТАЖНАЯ РАМА С РАЗДАЧЕЙ ВОЗДУХА ПО НЕСКОЛЬКИМ НАПРАВЛЕНИЯМ



### ВЫТЯЖНАЯ МОНТАЖНАЯ РАМА (для агрегатов с дополнительным нагревателем)



## КРЫШНЫЙ ПРОЕМ / НАРУЖНЫЕ РАЗМЕРЫ

BALTIC BCK/BNK/BGK/BDK			020	025	030	035	040	045	050	060	070
Нерегулируемая монтажная рама (поставляется в разобранном виде)											
BCK BNK BGK BDK	A	MM	1183	1183	1380	1380	1630	1630	1630	2080	2080
	B	MM	1893	1893	1740	1740	1740	1740	1740	2090	2090
	C	MM	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Монтажная рама, регулируемая по углу наклона											
BCK BNK BGK BDK	A	MM	1186	1186	1383	1383	1633	1633	1633	2082	2082
	B	MM	1896	1896	1743	1743	1743	1743	1743	2092	2092
	C	MM	401	401	401	401	401	401	401	401	401
Монтажная рама с раздачей воздуха по нескольким направлениям (Наружные размеры. Проем в крыше не требуется)											
BCK BNK BGK BDK	A	MM	1236	1236	1433	1433	1683	1683	1683	2080	2080
	B	MM	2129	2129	1982	1982	1846	1846	1846	2090	2090
	C	MM	650	650	650	650	650	650	650	750	750
Монтажная рама с вытяжным вентилятором (вертикальная подача)											
BCK BNK BGK BDK	A	MM	1390	1390	1587	1587	1837	1837	1837	2287	2287
	B	MM	2100	2100	1947	1947	1947	1947	1947	2297	2297
	C	MM	900	900	900	900	900	900	900	1050	1050
	D	MM	344	344	344	344	344	344	344	344	344
Монтажная рама с вытяжным вентилятором (горизонтальная подача)											
BCK BNK BGK BDK	A	MM	1227	1227	1227	1227	1674	1674	1674	2124	2124
	B	MM	2038	2038	1989	1989	1836	1836	1836	2186	2186
	C	MM	740	740	740	740	740	740	740	890	890
	D	MM	344	344	344	344	344	344	344	344	344

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ФУНКЦИИ

- **Нерегулируемая монтажная рама (поставляется в разобранном виде)**

Для удобства транспортировки рама поставляется в разобранном виде. Рама легко собирается при монтаже.

- **Опорная рама, регулируемая по углу наклона**

Регулирование угла наклона рамы до 4-5 % осуществляется во всех направлениях.

- **Монтажная рама с раздачей воздуха по нескольким направлениям**

Обеспечивает различные варианты воздушных потоков, в том числе горизонтальные забор и подача воздуха с одной стороны.

- **Плавный пуск вентилятора**

При пуске агрегата расход воздуха увеличивается постепенно.

- **Регулирование влажности**

Используется для осушения и управления внешним увлажнителем.

- **Экономайзер**

Система естественного охлаждения позволяет использовать для охлаждения наружный воздух, если его температура ниже температуры рециркуляционного воздуха. В систему входит клапан наружного и рециркуляционного воздуха и козырек.

- **Гравитационный клапан вытяжного воздуха**

Гравитационный клапан вытяжного воздуха снижает давление в здании при поступлении наружного воздуха.

- **Осевой вытяжной вентилятор**

Устанавливается вместе с экономайзером. Обеспечивает снижение избыточного давления воздуха при подаче большого количества наружного воздуха.

- **Вытяжной центробежный вентилятор**

Устанавливается вместе с экономайзером. Создает большее статическое давление, чем осевой вытяжной вентилятор.

- **Аналоговый датчик расхода воздуха и индикатор загрязнения фильтра**

Дифференциальный датчик давления измеряет перепад давления на испарителе и фильтрах. Индикатор оповещает о наличии фильтра, его состоянии, а также об отсутствии потока воздуха.

- **Противопожарный датчик**

Реле температуры срабатывает, когда температура воздушного потока превышает заданное значение.

- **Высокоэффективный газовый модуль с КПД 93 %**

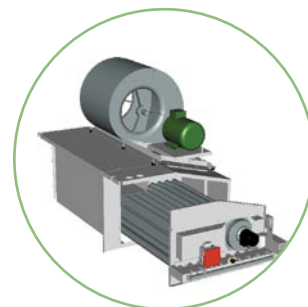
Lennox - первая в Европе компания, которая применила в крышном агрегате высокоэффективный газовый модуль с КПД 93 %.

- **Фильтры класса F7 + фильтры класса G4**

Комплект из двух фильтров толщиной 50 мм. Наличие фильтра класса G4 перед фильтром класса F7 снижает вероятность преждевременного загрязнения фильтра класса F7.

- **Панельные фильтры в металлической раме с фильтрующим материалом (EU4 / G4)**

Поставляются фильтры с металлической рамой и моющимся фильтрующим материалом (EU4/G4).



## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ФУНКЦИИ (продолжение)

### • Датчик качества воздуха в помещении

Информирует о качестве воздуха в помещении, позволяет автоматически регулировать минимальный приток наружного воздуха в зависимости от количества людей в помещении. Измеряет уровень CO<sub>2</sub> в воздухе помещения и регулирует подачу наружного воздуха.

### • Электрический воздухонагреватель

3 типоразмера: "Стандартный", "Средний" и "Высокий" нагрев. "Стандартный" и "Средний" нагрев осуществляется в 2 ступени. "Высокий" нагрев плавно регулируется симисторным регулятором, благодаря чему поддерживается постоянная температура приточного воздуха.

### • Водяной воздухонагреватель

Поставляются 2- и 3-рядные водяные воздухонагреватели с плавным регулированием производительности с помощью 3-ходового вентиля.

### • Широкая цветовая гамма

Цвет агрегата можно выбрать из широкой цветовой гаммы в соответствии с требованиями каждого объекта.

### • Антикоррозионная защита

Применяется для защиты агрегатов, эксплуатируемых в агрессивной среде. Для защиты теплообменников применяется специальное покрытие «blygold».

### • DC 50 : Программируемый пульт управления

Удобный в эксплуатации пульт дистанционного управления. Прекрасно вписывается в интерьер любого помещения.

С пульта DC50 можно изменить настройки таймера, уставки температуры и процентный расход наружного воздуха для каждого периода времени.



### • DS 50 : Сервисный пульт технического обслуживания

Новый пульт технического обслуживания является устройством "plug and play". С пульта можно настроить до 100 параметров, просмотреть до 100 переменных и до 50 аварийных кодов, а также просмотреть журнал аварий, в котором регистрируются последние 16 аварийных сигналов.

### • DM 50: Сетевой программируемый пульт управления

Предоставляет такие же возможности, что и пульт DC50, но позволяет управлять до 12 агрегатами объединенными в сеть.



### • Главный выключатель

Для безопасной эксплуатации крышного агрегата предусмотрен запираемый на замок главный выключатель.

### • Датчик дыма

Ионная головка датчика реагирует на любой тип дыма. При появлении дыма агрегат останавливается, клапан рециркуляционного воздуха полностью закрывается, а клапан наружного воздуха полностью открывается.

### • Комплект для эксплуатации при низкой температуре наружного воздуха (до 0°C)

Позволяет агрегату работать в режиме охлаждения при температуре наружного воздуха 0°C без применения экономайзера.

### • СЕТЕВОЙ ИНТЕРФЕЙС MODBUS

Интерфейс "modbus" применяется для подключения агрегатов Baltic к системе управления инженерным оборудованием здания (BMS). Никакие дополнительные платы не требуются. Одна плата применяется для подключения одного крышного агрегата.

### • СЕТЕВОЙ ИНТЕРФЕЙС LonTalk®

Интерфес LonTalk® применяется для подключения агрегатов Baltic к системе управления инженерным оборудованием здания (BMS). Никакие дополнительные платы не требуются. Одна плата применяется для подключения одного крышного агрегата.

## Система управления крышными кондиционерами БЕСПРОВОДНОЙ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ

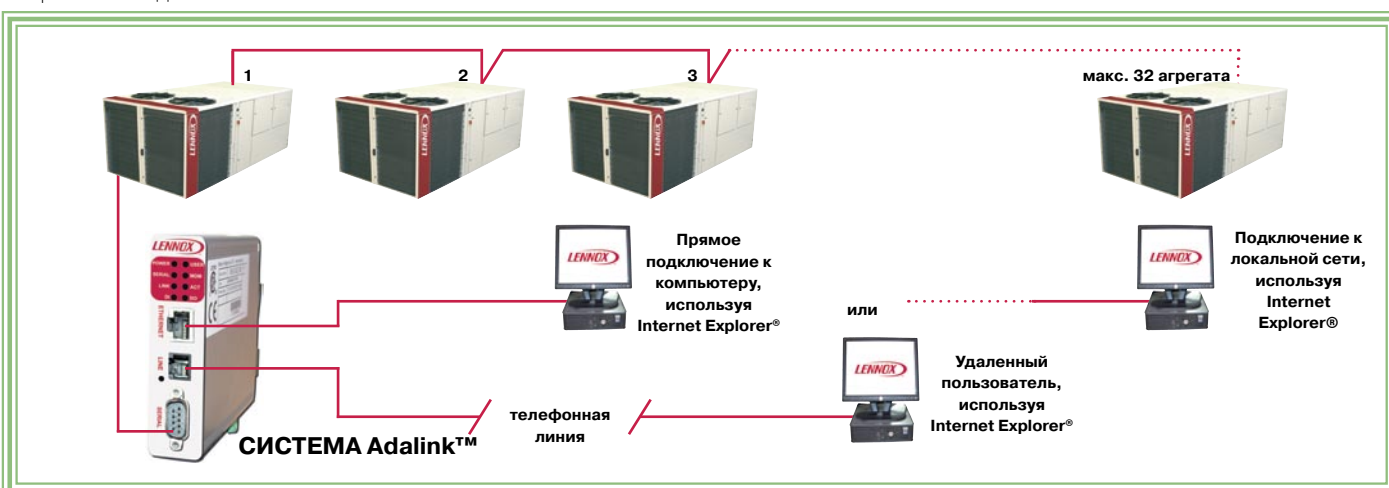
Следуя пожеланиям заказчиков и последним технологическим разработкам, компания LENNOX представляет беспроводной пользовательский пульт управления DWC 50 для вашего крышного кондиционера. К материнской плате контроллера CLIMATIC 50 через интерфейс RS 485 подключен повторитель, который связывается при помощи протокола ZIGBEE с беспроводным пультом управления, который находится внутри помещения.



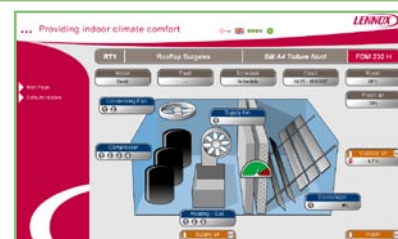
Пульт DWC 50 оборудован батареей (рассчитанной на 3 года) и встроенным датчиком температуры. Беспроводной пульт может быть установлен на стене, находится на рабочем столе или в кармане обслуживающего персонала. Если требуется более точное измерение температуры в помещении большого объема, можно заказать дополнительные беспроводные датчики. В этом случае пульт будет показывать усредненное значение температуры в помещении.

## СИСТЕМА ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ Adalink™

Система диспетчеризации Adalink - разработка компании LENNOX для мониторинга и управления оборудованием кондиционирования и вентиляции. Максимальное количество 32 агрегата на одном объекте. Имея прямую связь с агрегатами, система Adalink может управляться местно на объекте через локальную сеть или непосредственно подключается к компьютеру. Также возможно дистанционное управление через встроенный модем.



Система Adalink отображает карту объекта с установленными агрегатами, для каждого агрегата показан режим работы. По щелчку на рисунке агрегата пользователь переходит к просмотру параметров работы данного агрегата, журнала аварий и графиков, а также изменению уставок и временных периодов. Все информация представлена в красивом графическом виде. Система является идеальным средством для обслуживающего персонала с уровнем доступа "эксперт", который предоставляет доступ ко всем параметрам и уставкам. Также возможно создание годового графика работы оборудования при помощи интеллектуальной и удобной системы.



# Flexy · 85 → 234 кВт

## КРЫШНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ



**FLEXY II®**



### ОБЗОР МОДЕЛЬНОГО РЯДА

- Спиральные компрессоры Copeland для максимально эффективной, надежной и низкошумной работы
- Терморегулирующие вентили
- Сдвоенные компрессоры для повышения эффективности работы при частичных нагрузках и расширения рабочих пределов
- Попеременное оттаивание: Все агрегаты FLEXY II с тепловым насосом имеют систему независимого оттаивания. Если в одном контуре включился режим оттаивания, второй контур продолжает работать в режиме нагрева.
- Динамическое оттаивание: с помощью нескольких датчиков контроллер Climatic™50 определяет замораживание теплообменников и включает цикл оттаивания, только когда это действительно необходимо.
- Низкая скорость воздуха в воздухообрабатывающей секции позволяет уменьшить падение давления и снизить уровень шума
- Сверхвысокоэффективный электроннокоммутируемый вентилятор (опция) позволяет значительно снизить эксплуатационные расходы (электроэнергия и обслуживание)
- Газовая горелка с плавным регулированием мощности (опция) для улучшения комфорта в помещении

### ЛЕГКОСТЬ УСТАНОВКИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ

- Корпус из алюминия обеспечивает очень малый вес агрегатов и максимальную защиту от коррозии
- Все провода и разъемы пронумерованы в соответствии с электрической схемой, что облегчает техническое обслуживание и диагностику

### Высокое качество воздуха в помещении и экологическая безопасность

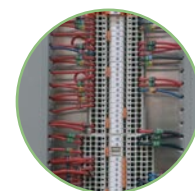
- Экологически безопасный хладагент R410A
- Съёмный моющийся поддон сбора конденсата для улучшения качества воздуха в помещении
- Изоляция из негорючего материала (класс M0)
- Комплект IAQ (ультрафиолетовая бактерицидная лампа) и панели с двойными стенками (опция) для применений с высокими требованиями к качеству воздуха в помещении
- Воздушные фильтры класса F7 для улучшения качества воздуха в помещении (опция)

### Гибкость применений кондиционеров FLEXY

- Диапазон мощностей от 85 до 230 кВт охватывает широкий ряд применений
- Модели только охлаждение (C), тепловой насос (H), только охлаждение с газовым нагревателем (G) и тепловой насос с газовым нагревателем (D)
- Клиноременной вариатор скорости вентилятора входит в стандартную комплектацию всех моделей
- Свободное статическое давление до 600 Па
- Все агрегаты прошли заводскую проверку и полностью готовы к эксплуатации

### Безопасность

- Соответствует требованиям EN 60204-1
- Соответствует требованиям директивы PED 97-23
- Все электрические нагрузки оснащены автоматическими выключателями и пускателями





# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

FLEXY™ FC/FH/FG/FD		85	100	120
<b>Режим охлаждения FCM/FGM/FHM/FDM</b>				
Холодопроизвод. брутто (темп. нар. возд. 35 °С, темп. на входе 27°С, отн. влажн. 47% )	кВт	85,2	105	119
Холодильный коэф. COP брутто (темп. нар. возд. 32°С, темп. на входе 26°С, отн. влажн. 60% )		2,94	2,74	2,68
Потребляемая мощность FCM	кВт	29,0	38,3	44,5
<b>Режим нагрева FHM/FDM</b>				
Теплопроизводительность нетто (темп. нар. воздуха 7°С, темп. на входе 20°С)	кВт	82,9	103	117
Холодильный коэффициент COP нетто (темп. нар. воздуха 7°С, темп. на входе 20°С)		3,16	3,10	3,10
<b>Дополнительный нагрев</b>				
Теплопроизводительность газового модуля S	кВт	55,2	55,2	55,2
Теплопроизводительность газового модуля Н	кВт	110,4	110,4	110,4
Теплопроизводительность электрического нагревателя S	кВт	30	30	30
Теплопроизводительность электрического нагревателя М	кВт	54	54	54
Теплопроизводительность электрического нагревателя Н	кВт	72	72	72
Производ. водяного воздушонагревателя S (20°С на входе / вода 90-70°С)	кВт	112	124	130
Производ. водяного воздушонагревателя Н (20°С на входе / вода 90-70°С)	кВт	175	197	209
<b>Холодильный контур</b>				
Кол-во контуров / Кол-во компрессоров в контуре		2 / 1		
Масса хладагента в контуре	кг	10,5 + 10,5	10,5 + 10,6	10,6 + 10,6
Макс. темп. нар. воздуха при темп. воздуха в помещении 27°С по сух. термометру и 19°С по влажн. термометру	°С	46	44	44
<b>Характеристики вентиляторов</b>				
Номинальный расход воздуха	м³/ч	15000	18500	20500
Мин. расход воздуха	м³/ч	12000	14000	15000
Максимальный расход воздуха	м³/ч	23000	23000	23000
<b>Акустические характеристики</b>				
Уровень звуковой мощности (стандартный агрегат)	дБА	87	88	87
Уровень звуковой мощности (низкошумный агрегат)	дБА	82	82	82

FLEXY™ FC/FH/FG/FD		150	170	200	230
<b>Режим охлаждения FCM/FGM/FHM/FDM</b>					
Холодопроизвод. брутто (темп. нар. возд. 35 °С, темп. на входе 27°С, отн. влажн. 47% )	кВт	148	170	197	234
Холодильный коэффициент COP брутто (темп. нар. возд. 32°С, темп. на входе 26°С, отн. влажн. 60% )		2,83	2,58	2,99	2,66
Потребляемая мощность FCM	кВт	52,4	65,9	65,9	88,1
<b>Режим нагрева FHM/FDM</b>					
Теплопроизводительность нетто (темп. нар. воздуха 7°С, темп. на входе 20°С)	кВт	142	168	188	226
Холодильный коэффициент COP нетто (темп. нар. воздуха 7°С, темп. на входе 20°С)		3,10	2,98	3,24	3,04
<b>Дополнительный нагрев</b>					
Теплопроизводительность газового модуля S	кВт	110,4	110,4	165,6	165,6
Теплопроизводительность газового модуля Н	кВт	165,6	165,6	220,8	220,8
Теплопроизводительность электрического нагревателя S	кВт	45	45	72	72
Теплопроизводительность электрического нагревателя М	кВт	72	72	108	108
Теплопроизводительность электрического нагревателя Н	кВт	108	108	162	162
Производ. водяного воздушонагревателя S (20°С на входе / вода 90-70°С)	кВт	140	149	177	199
Производ. водяного воздушонагревателя Н (20°С на входе / вода 90-70°С)	кВт	251	272	296	313
<b>Холодильный контур</b>					
Кол-во контуров / Кол-во компрессоров в контуре		2 / 1 & 2		2 / 2	
Масса хладагента в контуре	кг	15,8 + 16	16 + 16	22 + 22	23,5 + 23,5
Макс. темп. нар. воздуха при темп. воздуха в помещении 27°С по сух. термометру и 19°С по влажн. термометру	°С	44	46	46	44
<b>Характеристики вентиляторов</b>					
Номинальный расход воздуха	м³/ч	26000	30000	35000	39000
Мин. расход воздуха	м³/ч	18000	21000	24000	27000
Максимальный расход воздуха	м³/ч	35000	35000	43000	43000
<b>Акустические характеристики</b>					
Уровень звуковой мощности (стандартный агрегат)	дБА	92	92	88	89

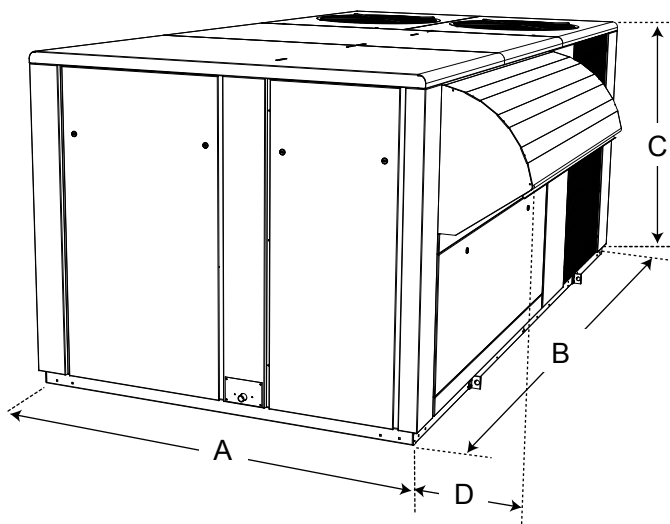
(\*) S - стандартный нагрев, М - средний нагрев, Н - высокий нагрев

Каталог продукции · 04-2007 · Внешний вид может не соответствовать фотографиям

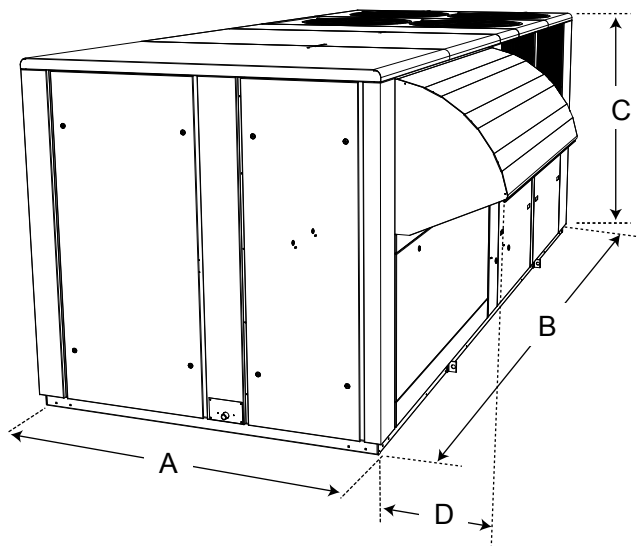


## Габаритные размеры и масса

1



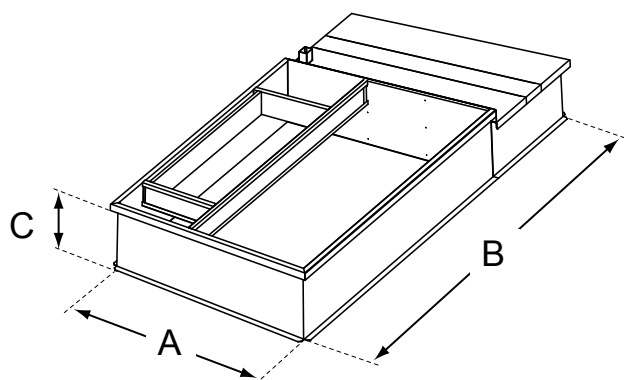
2



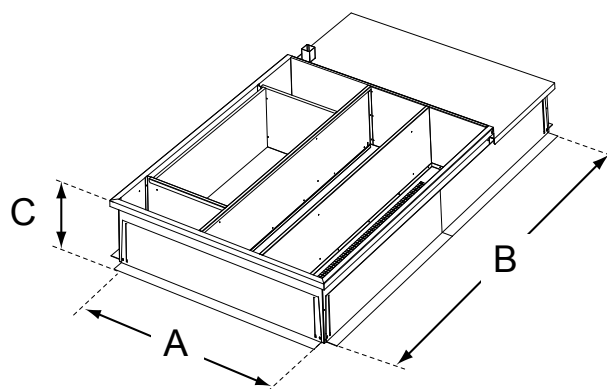
FLEXY™		FC/FH/FG/FD	85	100	120	150	170	200	230
Рисунок			1	1	2	2	2	2	2
A	мм		2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
B	мм		3350	3350	3350	4380	4380	5533	5533
C	мм		1510	1510	1510	1834	1834	2134	2134
D	мм		360	360	360	450	450	615	615
<b>Масса стандартного агрегата</b>									
Без экономайзера FCM	кг		934	1009	1085	1367	1430	1650	1950
С экономайзером	кг		990	1065	1141	1442	1505	1752	2052
<b>Масса агрегата с газовым модулем</b>									
Без экономайзера	кг		1041	1116	1192	1608	1671	1914	2214
С экономайзером	кг		1097	1172	1248	1683	1746	2016	2316
Высокий нагрев, без экономайзера	кг		1111	1186	1262	1631	1694	1954	2254
Высокий нагрев, с экономайзером	кг		1167	1242	1318	1706	1769	2056	2356

## МОНТАЖНЫЕ РАМЫ

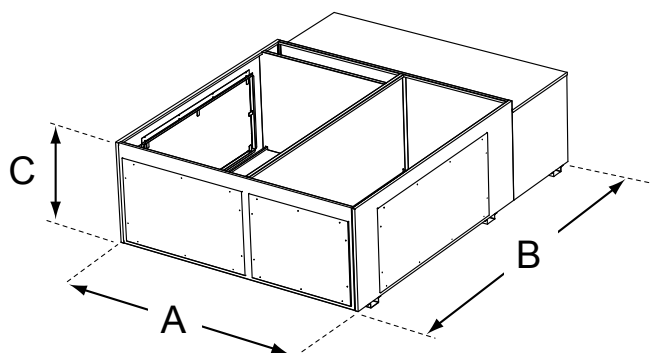
### НЕРЕГУЛИРУЕМАЯ РАМА



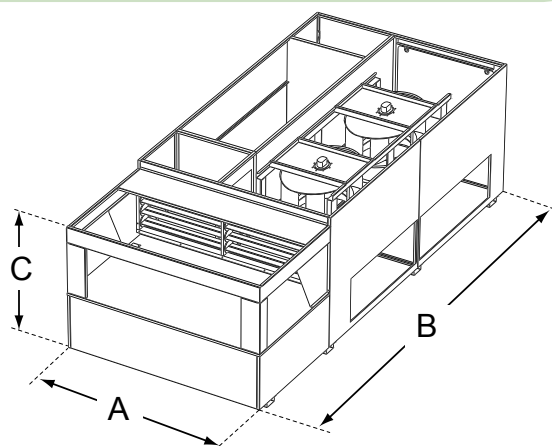
### МОНТАЖНАЯ РАМА, РЕГУЛИРУЕМАЯ ПО УГЛУ НАКЛОНА



### МОНТАЖНАЯ РАМА С РАЗДАЧЕЙ ВОЗДУХА ПО НЕСКОЛЬКИМ НАПРАВЛЕНИЯМ



### ВЫТЯЖНАЯ МОНТАЖНАЯ РАМА

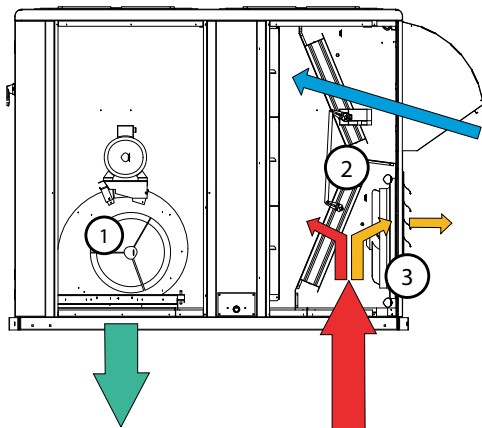


## КРЫШНЫЙ ПРОЕМ

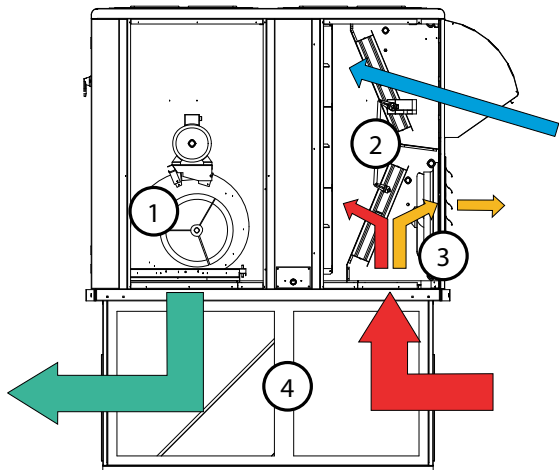
FLEXY II™	FC/FH/FG/FD	85	100	120	150	170	200	230
<b>Нерегулируемая монтажная рама (поставляется в разобранном виде)</b>								
<b>A</b>	мм	2056	2056	2056	2056	2056	2056	2056
<b>B</b>	мм	2770	2770	2770	3466	3466	4066	4066
<b>C</b>	мм	400	400	400	400	400	425	425
<b>Монтажная рама, регулируемая по углу наклона</b>								
<b>A</b>	мм	2056	2056	2056	2056	2056	2056	2056
<b>B</b>	мм	2771	2771	2771	3466	3466	4066	4066
<b>C</b>	мм	400	400	400	400	400	425	425
<b>Монтажная рама с раздачей воздуха по нескольким направлениям</b>								
<b>A</b>	мм	2056	2056	2056	2056	2056	2056	2056
<b>B</b>	мм	2745	2745	2745	3441	3441	4070	4070
<b>C</b>	мм	800	800	800	1100	1100	1300	1300
<b>Переходная рама</b>								
<b>A</b>	мм	2072	2072	2072	2072	2072	2072	2072
<b>B</b>	мм	2833	2833	2833	3529	3529	4125	4125
<b>C</b>	мм	365	365	365	365	365	415	415
<b>Монтажная рама с вытяжным вентилятором (вертикальная подача)</b>								
<b>A</b>	мм	2156	2156	2156	2156	2156	2156	2156
<b>B</b>	мм	2840	2840	2840	3536	3536	4174	4174
<b>C</b>	мм	1030	1030	1030	1030	1030	1055	1055
<b>Монтажная рама с вытяжным вентилятором (горизонтальная подача)</b>								
<b>A</b>	мм	2056	2056	2056	2056	2056	2056	2056
<b>B</b>	мм	2762	2762	2762	3460	3460	4096	4096
<b>C</b>	мм	1220	1220	1220	1220	1220	1305	1305

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА

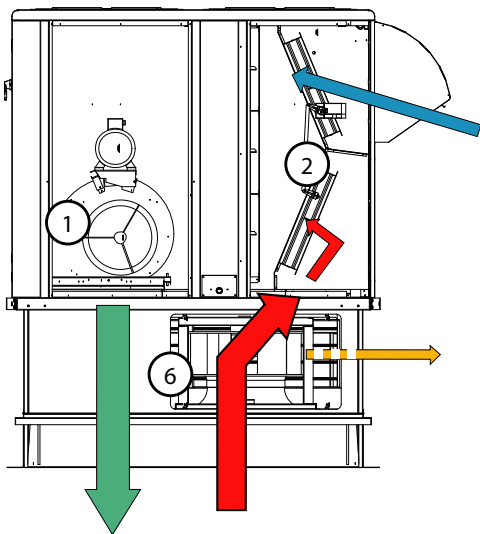
FLEXY II  
(вертикальная подача воздуха)



МОНТАЖНАЯ РАМА С РАЗДАЧЕЙ ВОЗДУХА ПО  
НЕСКОЛЬКИМ НАПРАВЛЕНИЯМ



ВЫТЯЖНАЯ МОНТАЖНАЯ РАМА  
(горизонтальная подача воздуха)



	Наружный воздух
	Рециркуляционный воздух
	Вытяжной воздух
	Приточный воздух
1	Приточный вентилятор
2	Рециркуляционный клапан
3	Гравитационный клапан вытяжного воздуха
4	Монтажная рама с раздачей воздуха по нескольким направлениям
5	Рециркуляционный / Вытяжной вентилятор

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ФУНКЦИИ

### Высокоэффективный электроннокоммутируемый радиальный вентилятор с колесом свободного хода и переменным расходом воздуха (ЕС-вентилятор)

ЕС-вентилятор не только потребляет на 50% меньше электроэнергии по сравнению с обычными центробежными вентиляторами, но также позволяет изменять расход воздуха. Данная функция позволяет значительно снизить энергопотребление руфтопа.

### Низкошумное исполнение

Для достижения низкого уровня шума на агрегатах FLEXY II применяется более низкошумный вентилятор конденсатора, звукоизоляция компрессоров, а также производится акустическая изоляция компрессорной секции.

### Мощные воздушные фильтры класса G4 со сменным фильтрующим материалом

Позволяет заменять только загрязнившийся фильтрующий материал вместо замены всего фильтра с рамкой. Это хорошее решение для снижения эксплуатационных затрат.

### Воздушные фильтры класса EU7 / F7

Комплект из двух фильтров толщиной 50 мм. Наличие фильтра класса G4 перед фильтром класса F7 снижает вероятность преждевременного загрязнения фильтра класса F7.

### Датчик качества воздуха в помещении

Информирует о качестве воздуха в помещении, позволяет автоматически регулировать минимальный приток наружного воздуха в зависимости от количества людей в помещении. Измеряет уровень CO<sub>2</sub> в воздухе помещения и регулирует подачу наружного воздуха.

### Комплект качества воздуха в помещении (IAQ) Бактерицидная лампа (только для типов версий 085 - 170)

Ультрафиолет уничтожает микроорганизмы, поддерживая чистоту испарителя и постоянное падение давления на нем, что позволяет снизить энергопотребление и улучшить качество воздуха, подаваемого в помещение.

### Панели с двойными стенками толщиной 25 мм

Данное исполнение позволяет предотвратить появление бактерий на пористых поверхностях и значительно упрощает чистку панелей.

### Нерегулируемая монтажная рама (поставляется в разобранном виде)

Для удобства транспортировки рама поставляется в разобранном виде. Рама легко собирается при монтаже.

### Монтажная рама, регулируемая по высоте наклона

Регулирование угла наклона рамы до 4-5% осуществляется во всех направлениях.

### Монтажная рама с раздачей воздуха по нескольким направлениям

Обеспечивает различные варианты воздушных потоков, в том числе горизонтальные забор и подачу воздуха с одной стороны.

### Плавный пуск приточного вентилятора

При пуске агрегата расход воздуха увеличивается постепенно. Обязательная опция для применений с тканевыми воздуховодами.

### Заслонка подмешивания наружного воздуха (0-25%) с ручным регулированием

Самая экономная возможность подмеса наружного воздуха.

### Различные варианты забора и подачи воздуха

Максимум гибкости, кондиционер может подавать воздух горизонтально, вертикально вниз или вверх, такие же возможности забора воздуха.

### Экономайзер

Система естественного охлаждения позволяет использовать для охлаждения наружный воздух, если его температура ниже температуры рециркуляционного воздуха. В систему входит клапан наружного и рециркуляционного воздуха и козырек.

### Гравитационный клапан вытяжного воздуха

Гравитационный клапан вытяжного воздуха снижает давление в здании при поступлении наружного воздуха.

### Осевой вытяжной вентилятор

Устанавливается вместе с экономайзером. Обеспечивает снижение избыточного давления воздуха при подаче большого количества наружного воздуха.

### Вытяжная монтажная рама с радиальными вентиляторами и воздушным клапаном

Если необходимо точно поддерживать баланс воздуха в помещении. Радиальный вентилятор с колесом свободного хода позволяет выбрасывать количество воздуха меньшее или равное номинальному расходу агрегата и создавать статическое давление до 300 Па. Применение данного типа вентилятора снижает затраты на электроэнергию и обслуживание.

### Широкая цветовая гамма

Цвет агрегата можно выбрать из широкой цветовой гаммы в соответствии с требованиями каждого объекта.

### Электрический воздушонагреватель

3 типоразмера: "Стандартный", "Средний" и "Высокий" нагрев. "Стандартный" и "Средний" нагрев осуществляется в 2 ступени. "Высокий" нагрев плавно регулируется симисторным регулятором, благодаря чему поддерживается постоянная температура приточного воздуха.

### Водяной воздушонагреватель

Поставляются 1- и 2-рядные водяные воздушонагреватели с плавным регулированием производительности с помощью 3-ходового вентиля и с защитой от замораживания.

### Высокоэффективный газовый воздушонагреватель с КПД 92%

Благодаря применению новых технологий и высокой эффективности, позволяет поддерживать постоянный комфорт в помещении, не допуская больших колебаний температуры.

### Газовый воздушонагреватель с плавным регулированием мощности

Горелка поддерживает постоянное соотношение смеси газ/воздух и оптимальную эффективность при любой тепловой мощности.

### Регулирование влажности

Благодаря специальной программе и набору датчиков, позволяет управлять экономайзером по разности энтальпий или регулировать влажность в помещении (осушение или управление внешним увлажнителем).

### DS 50 : Сервисный пульт технического обслуживания

Новый пульт технического обслуживания является устройством "plug and play". С пульта можно настроить до 207 параметров, просмотреть до 188 переменных и до 45 аварийных кодов, а также просмотреть журнал аварий, в котором регистрируются последние 32 аварийных сигнала.

### DC50: Программируемый пульт управления

Удобный в эксплуатации пульт дистанционного управления. Прекрасно вписывается в интерьер любого помещения. С пульта DC50 можно изменить настройки таймера, уставки температуры и процентный расход наружного воздуха для каждого периода времени.

### DM 50: Сетевой программируемый пульт управления

Предоставляет такие же возможности, что и пульт DC50, но позволяет управлять до 12 агрегатами объединенными в сеть.

### Сетевой интерфейс Modbus

Интерфейс "modbus" применяется для подключения агрегатов Flexy II к системе управления инженерным оборудованием здания (BMS). Никакие дополнительные платы не требуются. Одна плата применяется для подключения одного крышного агрегата.

### Сетевой интерфейс LonTalk

Интерфейс LonTalk® применяется для подключения агрегатов FLEXY II к системе управления инженерным оборудованием здания (BMS). Никакие дополнительные платы не требуются. Одна плата применяется для подключения одного крышного агрегата.

### Сетевой интерфейс Bacnet

Интерфейс Bacnet® применяется для подключения агрегатов Flexy II к системе управления инженерным оборудованием здания (BMS).

### Система диспетчеризации Adalink™

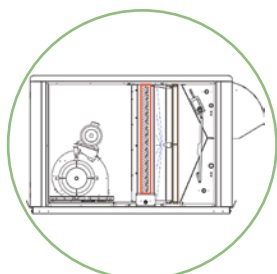
Позволяет управлять до 32 агрегатами на одном объекте. Сначала отображается карта объекта с установленными агрегатами, для каждого агрегата показан режим работы. По щелчку на рисунке агрегата пользователь переходит к просмотру параметров работы данного агрегата, журнала аварий и графиков, а также изменению уставок и временных периодов. Все информация представлена в красивом графическом виде.

### Датчик дыма

Ионная головка датчика реагирует на любой тип дыма. При появлении дыма агрегат останавливается, клапан рециркуляционного воздуха полностью закрывается, а клапан наружного воздуха полностью открывается.

### Примечания:

1. ЕС-вентилятор может устанавливаться при определенных конфигурациях воздушных потоков агрегата. Пожалуйста, обратитесь в представительство компании LENNOX.
2. Возможны не все комбинации опций. За более подробной информацией обращайтесь в представительство компании LENNOX.



# FX · 25 → 165 кВт

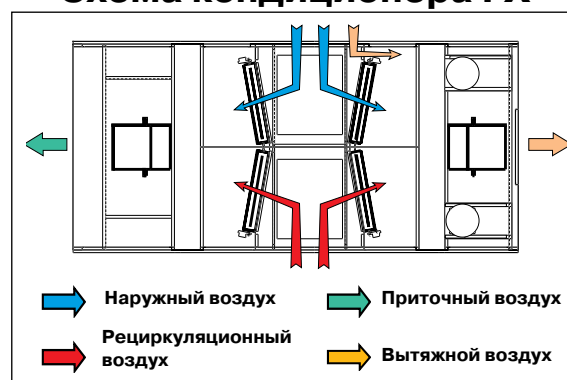
## КРЫШНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ С УТИЛИЗАЦИЕЙ ТЕПЛА



### ОБЗОР МОДЕЛЬНОГО РЯДА

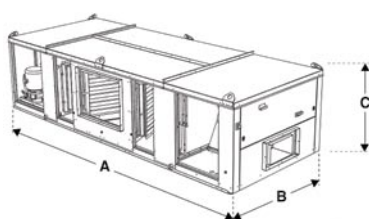
- Термодинамическая утилизация тепла вытяжного воздуха
- Система с четырьмя воздушными клапанами с сервоприводами регулирует приток наружного воздуха от 0 до 100%
- Идеально подходит для применений с большим притоком наружного воздуха
- Центробежные вентиляторы приточного и вытяжного воздуха позволяют точно регулировать вентиляцию здания
- Возможность подсоединить к кондиционеру воздуховоды для всех видов воздуха позволяет устанавливать агрегат в техническом помещении
- Все агрегаты - многоконтурные (по 1 компрессору в каждом контуре)
- Встроенный микропроцессорный контроллер CLIMATIC™ 50
- Воздушные фильтры для приточного и вытяжного воздуха
- Все модели в стандартной комплектации оснащены решеткой, выравнивающей воздушные потоки

### Схема кондиционера FX

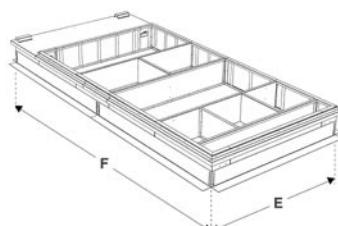


### Габаритные размеры и масса

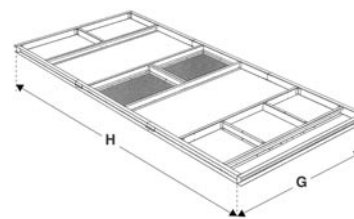
#### 1 Модуль



#### 2 Монтажная рама



#### 3 Опорная рама



FLEXY™	FX	25	30	35	40	55	70	85	100	110	140	170
<b>Рисунок 1 - размеры агрегата FX</b>												
<b>A</b>	мм	3970	3970	4750	4750	4750	5050	5050	5050	5650	5650	5650
<b>B</b>	мм	1610	1610	2255	2255	2255	2255	2255	2255	2255	2255	2255
<b>C</b>	мм	1055	1055	1340	1340	1340	1725	1725	1725	2150	2150	2150
<b>Рисунок 2 - размеры монтажной рамы FX</b>												
<b>E</b>	мм	1540	1540	2175	2175	2175	2175	2175	2175	2175	2175	2175
<b>F</b>	мм	3960	3960	4730	4730	4730	5040	5040	5040	5630	5630	5630
<b>Рисунок 3 - размеры опорной рамы FX</b>												
<b>G</b>	мм	1540	1540	2175	2175	2175	2175	2175	2175	2175	2175	2175
<b>H</b>	мм	3960	3960	4725	4725	4725	5040	5040	5040	5630	5630	5630
<b>Масса</b>												
Масса - станд. агрегат	кг	950	980	1400	1450	1600	1800	1900	2000	2300	2400	2600

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

FLEXY™	FX	25	30	35	40	55	70
<b>Режим охлаждения</b>							
Холодопроизводительность брутто (темп. нар. воздуха 35°C, темп. на вх. 27°C, отн. влажн. 47%, нар. возд. 25%)	кВт	24,8	30,5	34,5	40,5	49,5	68,8
Холодопроизводительность брутто (темп. нар. воздуха 32°C, темп. на входе 26°C, отн. влажн. 60%, наружн. возд. 50%)	кВт	26,2	32,2	38,1	44,1	51,2	72,7
Холодильный коэффициент COP брутто (темп. нар. воздуха 35°C, темп. на входе 27°C, отн. влажн. 47%, нар. возд. 25%)		2,7	2,7	3,0	2,7	2,8	3,0
Холодильный коэффициент COP брутто (темп. нар. воздуха 32°C, темп. на входе 26°C, отн. влажн. 60%, наружн. возд. 50%)		3,0	2,8	3,9	3,3	3,4	3,5
Потребляемая мощность при предельных рабочих условиях	кВт	13	16	16	22	26	31
<b>Режим нагрева</b>							
Теплопроизводительность нетто (темп. нар. воздуха 7°C, темп. на входе 20°C)	кВт	23,6	30,4	31,0	37,7	44,8	64,7
Холодильный коэффициент COP нетто (темп. нар. воздуха 7°C, темп. на входе 20°C)		3,4	3,5	3,7	3,6	4,0	4,0
<b>Характеристики холодильного контура</b>							
Кол-во компрессоров / Кол-во контуров	шт.	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
Тип компрессора	Тип	MTZ 50	MTZ 64	MTZ 64	MTZ 80	MTZ 100	MTZ 125
Масса хладагента в контуре	кг	4	4	5	6	6	10
Макс. температура наружного воздуха в режиме охлаждения	°C	40	39	42	41	42	42
<b>Характеристики вентиляторов</b>							
Номинальный расход воздуха при 150 Па	м³/ч	4000	5000	6000	7200	9000	10800
Мин. расход воздуха	м³/ч	3200	4000	4800	5800	7200	8600
Максимальный расход воздуха <sup>(1)</sup>	м³/ч	4500	5500	6600	8100	9900	12200
<b>Акустические характеристики</b>							
Уровень звуковой мощности	дБА	85	87	83	84	89	90
Уровень звуковой мощности (приток)	дБА	80	83	78	80	83	84

FLEXY™	FX	85	100	110	140	170
<b>Режим охлаждения</b>						
Холодопроизводительность брутто (темп. нар. воздуха 35°C, темп. на входе 27°C, отн. влажн. 47%, наружн. возд. 25%)	кВт	84,3	100,9	112,0	140,7	165,3
Холодопроизводительность брутто (темп. нар. воздуха 32°C, темп. на входе 26°C, отн. влажн. 60%, наружн. возд. 50%)	кВт	87,2	104,5	117,9	148,1	173,1
Холодильный коэффициент COP брутто (темп. нар. воздуха 35°C, темп. на входе 27°C, отн. влажн. 47%, наружн. возд. 25%)		3,0	3,73	3,37	3,23	3,0
Холодильный коэффициент COP брутто (темп. нар. воздуха 32°C, темп. на входе 26°C, отн. влажн. 60%, наружн. возд. 50%)		3,1	4,1	3,7	3,6	3,2
Потребляемая мощность при предельных рабочих условиях	кВт	42	50	51	66	86
<b>Режим нагрева</b>						
Теплопроизводительность нетто (темп. нар. воздуха 7°C, темп. на входе 20°C)	кВт	80,4	83,1	106,4	136,1	166,8
Холодильный коэффициент COP нетто (темп. нар. воздуха 7°C, темп. на входе 20°C)		3,9	4,3	3,9	3,8	3,5
<b>Характеристики холодильного контура</b>						
Кол-во компрессоров / Кол-во контуров	шт.	2/2	2/2	4/4	4/4	4/4
Тип компрессора	Тип	MTZ 160	SZ 185	MTZ 100	MTZ 125	MTZ 160
Масса хладагента в контуре	кг	11	12	7	7,5	8,5
Макс. температура наружного воздуха в режиме охлаждения	°C	42	44	44	43	41
<b>Характеристики вентиляторов</b>						
Номинальный расход воздуха при 150 Па	м³/ч	13500	17300	19000	24000	27000
Мин. расход воздуха	м³/ч	10800	13800	15200	19200	24000
Максимальный расход воздуха <sup>(1)</sup>	м³/ч	15400	18200	21500	25500	30000
<b>Акустические характеристики</b>						
Уровень звуковой мощности	дБА	94	95	92	96	98
Уровень звуковой мощности (приток)	дБА	88	93	87	91	93

(1) : Холодопроизводительность указана при номинальном расходе воздуха.

Для получения значения холодопроизводительности при максимальном расходе воздуха применяется коэффициент 1.02.



# КОМПРЕССОРНО- КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ



Providing indoor climate comfort

### КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ С ОСЕВЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ КОНДЕНСАТОРА · KJ



 5 - 18 кВт ..... 60

### КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ · AIRCUBE


 9 - 193 кВт ..... 62

### КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ С ЦЕНТРОБЕЖНЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ КОНДЕНСАТОРА · KC/KV



 5 - 100 кВт ..... 70

### КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ · RA


 150 - 380 кВт ..... 74

# КJ . 5 - 18 кВт

## КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ С ОСЕВЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ КОНДЕНСАТОРА



### КОНСТРУКЦИЯ

- Сервисные вентили с подсоединением под развальцовку
- Цвет покраски RAL 9002
- Герметичный спиральный компрессор
- Блоки поставляются заправленные азотом
- Осевой вентилятор конденсатора
- Силовой щит
- Реле контроля фаз
- Патрубки для подсоединения труб холодильного контура:
  - Жидкостная линия: Медные патрубки под пайку
  - Газовая линия: Медные патрубки под пайку

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

			КJСК/КJНК	018	024	030	036*	036*	048*	060*	070*	080*
Режим охлаждения												
Холодопроизводительность			кВт	4,56	5,93	7,09	8,76		11,19	13,2	15,83	17,25
Потребляемая мощность			кВт	1,71	2,23	2,59	2,87		3,42	4,39	5,06	5,91
Предельные эксплуатационные характеристики			°C	+19 (0 <sup>(1)</sup> , -10 <sup>(2)</sup> ) / +45								
Пусковой ток			A	47	61	76	95	46	50	66	74	101
Максимальный ток			A	12,31	16,25	19,39	21,11	9,71	12,48	15,37	18,39	20,69
Режим нагрева												
Теплопроизводительность			кВт	5,50	7,07	8,47	9,94		12,6	14,92	18,21	19,94
Потребляемая мощность			кВт	1,27	1,68	1,96	2,28		2,88	3,48	4,14	4,58
Предельные эксплуатационные характеристики			°C	-10 / 18								
Пусковой ток			A	47	61	76	95	46	50	66	74	101
Максимальный ток			A	12,31	16,25	19,39	21,11	9,71	12,48	15,37	18,39	20,69
НАРУЖНЫЙ БЛОК			КJСК/КJНК	018	024	030	036*	036*	048*	060*	070*	080*
Диаметр запорного вентиля			жидкость	1/4"		3/8"					1/2"	
			газ	1/2"	5/8"		3/4"					7/8"
Длина фреоновых линий			Макс. перепад	15								
			Общая длина	25								
Только охлаждение			КJСК	018	024	030	036*	036*	048*	060*	070*	080*
Электропитание			В/фаз/Гц	230/1/50				400/3/50				
Уровень звукового давления <sup>(3)</sup>			дБА	36	42	43			46		47	
Заправка хладагентом (для фреоновых линий до 5 м)			г	1370	1800	2540	3150		3720	4000	5600	5700
Дополнительная заправка на каждый метр длины			г	10		20					85	
Тепловой насос			КJНК	018	024	030	036*	036*	048*	060*	070*	080*
Электропитание			В/фаз/Гц	230/1/50				400/3/50				
Уровень звукового давления <sup>(3)</sup>			дБА	36	42	43			46		47	
Заправка хладагентом (для фреоновых линий до 5 м)			г	1450	1900	2685	3380		5000	4300	6000	6140
Дополнительная заправка на каждый метр длины			г	20		45					85	

(1) С круглогодичным комплектом с двухпозиционным регулированием

(2) С круглогодичным комплектом с пропорциональным регулированием

(3) Макс. расход воздуха - Измерено на расстоянии 10 м от агрегата

\* только модели с тепловым насосом КJНК - для подбора моделей только охлаждения смотрите блоки КJСК (Aircube)

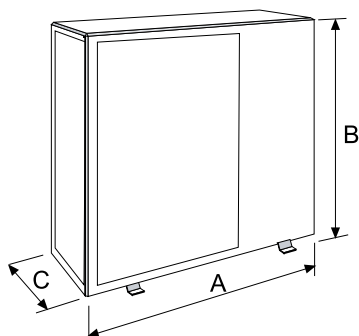
Холодопроизводительность приведена при температуре наружного воздуха 35°C и температуре испарения 7°C

Теплопроизводительность приведена при температуре наружного воздуха 8°C и температуре конденсации 40°C

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ФУНКЦИИ

- Комплект для круглогодичной эксплуатации с двухпозиционным регулированием
- Комплект для круглогодичной эксплуатации с пропорциональным регулированием
- Звукоизолирующий кожух компрессора

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА



КJСК/КJНК		18	24	30	36	48	60	70	80
A	мм	773	773	973	973	973	973	998	998
B	мм	629	629	781	931	1239	1239	1230	1230
C	мм	333	333	333	333	333	333	386	386
Масса КJСК	кг	53	57	70	73	99	109	130	131
Масса КJНК	кг	55	60	72	76	102	112	135	136

# Aircube . 9 - 17 кВт

## КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ



## ОБЗОР МОДЕЛЬНОГО РЯДА

Компрессорно-конденсаторные блоки с воздушным охлаждением AIRCUBE сконструированы на основе чиллеров серии ECOLEAN и имеют аналогичные преимущества.

В серии блоков AIRCUBE использованы самые последние технологические решения, такие как спиральные компрессоры и высокоэффективные теплообменники. Все агрегаты работают только в режиме охлаждения.

Осевой вентилятор с непосредственным приводом от малошумного электродвигателя. Степень защиты электродвигателя IP 54 и класс F теплостойкости изоляционных материалов обеспечивают защиту, необходимую для наружной установки агрегата.

Оригинальная конструкция корпуса имеет следующие преимущества:

- Небольшие габаритные размеры
- Оптимальный доступ к различным компонентам

## КОНСТРУКЦИЯ

- Рама из оцинкованной стали с отверстиями для транспортировки вилочным погрузчиком
- Окрашенный корпус из оцинкованного стального листа
- Цвет покраски RAL 9002
- Герметичный спиральный компрессор
- Хладагент R407C (блок поставляется заправленным азотом)
- Осевой вентилятор конденсатора
- Отсек с аппаратурой управления и защиты соответствует требованиям стандарта EN 60204-1
- Один холодильный контур
- Реле высокого и низкого давления
- Патрубки для подсоединения труб холодильного контура:
  - Жидкостная линия: Медные патрубки под пайку
  - Газовая линия: Медные патрубки под пайку

## СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

- Управление посредством сухих контактов
- По одному контакту на каждый контур
- Аварийная сигнализация

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ФУНКЦИИ

- Комплект для круглогодичной эксплуатации с двухпозиционным регулированием
- Комплект для круглогодичной эксплуатации с пропорциональным регулированием
- Байпас горячего газа
- Главный выключатель
- Реле контроля фаз
- Защитные решетки конденсатора
- Коррозионностойкие конденсаторы
- Виброизоляторы
- Звукоизоляция компрессора
- Комплект для снижения уровня шума (включая изолирующий кожух компрессора и комплект для круглогодичной эксплуатации с пропорциональным регулированием)
- Поставка агрегата с заправкой хладагентом
- Ручные запорные вентили: жидкостной и газовый
- Устройство плавного пуска (400 В; 3 фазы)
- Цепь управления на 24 В переменного тока



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

AIRCUBE	KSCK	10E	12E	16E	18E
Режим охлаждения					
Холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	кВт	9,4	12	14,1	16,9
Потребляемая мощность <sup>(1)</sup>	кВт	2,9	3,5	4,5	5,2
EER		3,2	3,4	3,1	3,3
Электрические характеристики					
Электропитание	В/фаз/Гц	400/3/50			
Пусковой ток	A	46	50	66	74
Максимальный ток	A	10	12	15	18
Холодильный контур					
Количество контуров	шт.	1			
Компрессор	шт.	1			
Количество ступеней мощности	шт.	1			
Диаметр патрубков	жидкость	3/8"			1/2"
	газ	3/4"			7/8"
Вентилятор конденсатора (осевой)					
Количество	шт.	1	2		
Номинальный расход воздуха	м³/ч	3200	5500		5200
Скорость вентилятора	об/мин	900			
Акустические характеристики					
Уровень звукового давления <sup>(2)</sup> (Lw)	дБА	43	46		47
Предельные эксплуатационные характеристики					
Макс. температура наружного воздуха <sup>(3)</sup>	°C	45			
Мин. температура наружного воздуха <sup>(3)</sup> <sup>(4)</sup>	°C	-10/0/20			
Мин. температура испарения	°C	0			

(1) Температура испарения: 7 °C - Температура наружного воздуха: 35°C

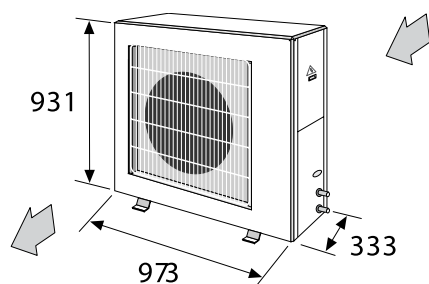
(2) При условиях Eurovent

(3) Температура испарения: 7°C

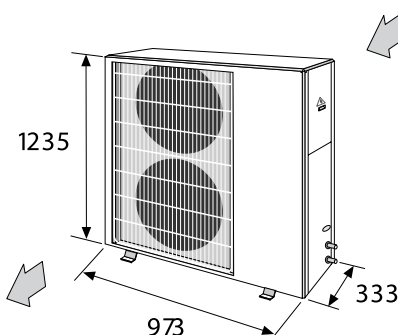
(4) С комплектом для круглогодичной эксплуатации с пропорциональным регулированием / с комплектом для круглогодичной эксплуатации с двухпозиционным регулированием / без комплекта для круглогодичной эксплуатации

## Габаритные размеры и масса

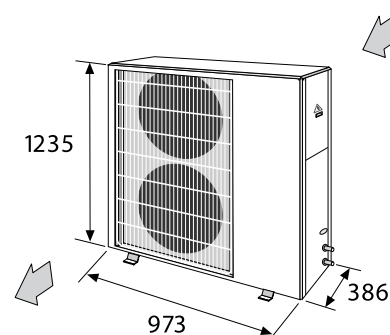
### Типоразмер 10E



### Типоразмеры 12E и 16E



### Типоразмер 18E



AIRCUBE	КССК	10E	12E	16E	18E	22E
Эксплуатационная масса	кг	73	99	109	130	131



# Aircube . 19 - 193 кВт

## КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

AIRCUBE™



ПОСТАВКА  
С СЕНТЯБРЯ 2007 ГОДА



### ОБЗОР МОДЕЛЬНОГО РЯДА

Компрессорно-конденсаторные блоки с воздушным охлаждением серии AIRCUBE работают на экологически безопасном хладагенте R410A и поставляются модели только охлаждения, так и модели с тепловым насосом. Блоки сконструированы на основе чиллеров Ecolen.

Серия блоков AIRCUBE обеспечивает низкий уровень шума, высокую эффективность, современный дизайн и адаптацию к требованиям заказчика.

Компания LENNOX приняла во внимание все современные требования при создании серии блоков, которая обеспечивает максимальный комфорт пользователю.

### КОНСТРУКЦИЯ

- Окрашенный корпус из оцинкованного стального листа
- Полиэфирное покрытие
- Низкоскоростной осевой вентилятор конденсатора
- Удобный доступ ко всем компонентам
- Герметичный спиральный компрессор
- Отсек с аппаратурой управления и защиты соответствует требованиям стандарта EN 60204-1
- 1 или 2 (в зависимости от типоразмера) независимых холодильных контура
- Реле высокого и низкого давления
- Медные патрубки подсоединения холодильных труб под пайку

### ЛЕГКОСТЬ УСТАНОВКИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ

Для лучшего и быстрого обслуживания и ремонта настройка таймеров защиты от коротких циклов и разморозки (для агрегатов с тепловым насосом) производится без снятия панели электрического щитка. Дистанционное включение и сигнал аварии реализованы при помощи сухих контактов.

Для повышения безопасности эксплуатации и обслуживания электрический щит оборудован автоматическими выключателями каждой нагрузки вместо плавких предохранителей.

### ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

- Хладагент R410A
- Низкий уровень шума
- Высокая энергоэффективность EER/COP, средняя экономия энергии 15 %.
- Вся серия оснащена новым поколением спиральных компрессоров с повышенной энергоэффективностью и сниженным уровнем шума



### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ФУНКЦИИ

- Вертикальный выброс воздуха
- Защитная решетка теплообменника
- Главный выключатель
- Реле контроля фаз
- Подогреватель картера компрессора (блоки только охлаждения)
- Высоконапорный вентилятор FP1/FP2 (типоразмеры 112D/128D/152D)
- Комплект для круглогодичной эксплуатации с двухпозиционным регулированием
- Комплект для круглогодичной эксплуатации с пропорциональным регулированием
- Вентиль байпаса горячего газа
- Защитное покрытие теплообменника
- Плавный пуск
- Резиновые виброизоляторы
- Комплект для снижения уровня шума
- Запорные сервисные вентили
- Заводская заправка хладагентом
- Комплект для длинных фреоновых линий (до 65 м)
- Воздухозаборный пленум для исполнений FP1/FP2
- Квадратный вытяжной пленум для исполнений FP1/FP2
- Дополнительный поддон для сбора конденсата для исполнений FP1/FP2

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

AIRCUBE	KSCM/НМ	22E	26E	32E	38E	43E
Режим охлаждения						
Холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	кВт	19,6	24,8	28,8	36,4	42,3
Потребляемая мощность <sup>(1)</sup>	кВт	6,5	8,1	9,5	11,7	14,0
EER		3,0	3,1	3,0	3,1	3,0
Режим нагрева						
Теплопроизводительность <sup>(2)</sup>	кВт	18,8	23,5	27,1	36,1	40,3
Потребляемая мощность <sup>(2)</sup>	кВт	6,2	7,8	9,2	11,1	12,9
COP		3,0	3,0	3,0	3,3	3,1
Электрические характеристики						
Электропитание	В/фаз/Гц	400-N/3/50				
Макс. мощность	кВт	8,55	10,79	12,49	16,39	17,74
Пусковой ток	A	102,6	114	121,4	161,4	201,4
Максимальный ток	A	16,6	24	25,4	29	34,4
Вентилятор конденсатора (осевой)						
Количество	шт.	2	1			
Номинальный расход воздуха	м³/ч	6800	9750	11500	11300	11000
Скорость вентилятора	об/мин	900				
Акустические характеристики						
Уровень звукового давления <sup>(3)</sup> (Lp)	дБА	46	48	51		
Холодильный контур						
Количество контуров (режим охлаждения)	шт.	1				
Компрессор	шт.	1				
Количество ступеней мощности	шт.	1				
Диаметр патрубков (контур 1)	жидкость	1/2"	5/8"			
	газ	7/8"	1 1/8"		1 3/8"	
Предельные эксплуатационные характеристики						
Макс. температура наружного воздуха <sup>(4)</sup>	°C	45				
Мин. температура наружного воздуха <sup>(4) (5)</sup>	°C	-10/0/20				
Мин. температура испарения	°C	0				
Мин. температура наружного воздуха	°C	-10				
Макс. температура конденсации	°C	65				
Макс. температура испарения	°C	15				
Мин. температура испарения	°C	-20				

(1) Температура испарения: 7°C, наружная температура: 35°C

(2) Температура конденсации: 50°C, наружная температура 7°C по сухому термометру / 6°C по влажному термометру

(3) Измерено на расстоянии 10 м в условиях свободного звукового поля (с комплектом для круглогодичной эксплуатации)

(4) Температура испарения: 7°C

(5) С комплектом для круглогодичной эксплуатации с пропорциональным регулированием / с комплектом для круглогодичной эксплуатации с двухпозиционным регулированием / без комплекта для круглогодичной эксплуатации

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

AIRCUBE	KSCM/НМ	52D	64D	76D	86D
Режим охлаждения					
Холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	кВт	49,6	57,5	72,8	84,7
Потребляемая мощность <sup>(1)</sup>	кВт	16,1	18,9	23,4	27,9
EER		3,1	3,0	3,1	3,0
Режим нагрева					
Теплопроизводительность <sup>(2)</sup>	кВт	44,8	53,9	74,6	80,6
Потребляемая мощность <sup>(2)</sup>	кВт	16,8	18,3	22,2	25,8
COP		2,7	2,9	3,4	3,1
Электрические характеристики					
Электропитание	В/фаз/Гц	400/3/50			
Макс. мощность	кВт	21,58	24,98	32,78	35,48
Пусковой ток	A	121,4	129,1	166,7	206,1
Максимальный ток	A	48	50,8	58	68,8
Вентилятор конденсатора (осевой)					
Количество	шт.	2			
Номинальный расход воздуха	м³/ч	9750+9750	11500+11500	11300+11300	11000+11000
Скорость вентилятора	об/мин	900			
Акустические характеристики					
Уровень звукового давления <sup>(3)</sup> (Lp)	дБА	51	54	54	54
Холодильный контур					
Количество контуров (режим охлаждения)	шт.	2			
Компрессор	шт.	2			
Количество ступеней мощности	шт.	2			
Диаметр патрубков (контур 1)	жидкость	5/8"			
	газ	1 1/8"		1 3/8"	
Диаметр патрубков (контур 2)	жидкость	5/8"			
	газ	1 1/8"		1 3/8"	
Предельные эксплуатационные характеристики					
Макс. температура наружного воздуха <sup>(4)</sup>	°C	45			
Мин. температура наружного воздуха <sup>(4)</sup> (5)	°C	-10/0/20			
Мин. температура испарения	°C	0			
Мин. температура наружного воздуха	°C	-10			
Макс. температура конденсации	°C	65			
Макс. температура испарения	°C	15			
Мин. температура испарения	°C	-20			

(1) Температура испарения: 7°C, наружная температура: 35°C

(2) Температура конденсации: 50°C, наружная температура 7°C по сухому термометру / 6°C по влажному термометру

(3) Измерено на расстоянии 10 м в условиях свободного звукового поля (с комплектом для круглогодичной эксплуатации)

(4) Температура испарения: 7°C

(5) С комплектом для круглогодичной эксплуатации с пропорциональным регулированием / с комплектом для круглогодичной эксплуатации с двухпозиционным регулированием / без комплекта для круглогодичной эксплуатации

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

AIRCUBE		KSCM/НМ	112D	128D	152D	214D
Режим охлаждения						
Холодопроизводительность <sup>(1)</sup>		кВт	104	115	141	193
Потребляемая мощность <sup>(1)</sup>		кВт	34,0	36,9	46,3	69,4
EER			3,1	3,1	3,0	2,8
Режим нагрева						
Теплопроизводительность <sup>(2)</sup>		кВт	101	111	128	202
Потребляемая мощность <sup>(2)</sup>		кВт	32,4	35,5	43,8	67,1
COP			3,1	3,1	2,9	3,0
Электрические характеристики						
Электропитание		В/фаз/Гц	400/3/50			
Макс. мощность	высокая скорость	кВт	45,6	48,7	59,9	83,0
	низкая скорость	кВт	44,6	47,6	58,4	81,9
Пусковой ток	высокая скорость	A	221,3	227,7	292,2	454,1
	низкая скорость	A	218,7	225,1	288,8	450,5
Максимальный ток	высокая скорость	A	84	90,4	109,5	151,6
	низкая скорость	A	81,4	87,8	106,1	148
Вентилятор конденсатора (осевой)						
Количество		шт.	2			4
Номинальный расход воздуха		м³/ч	18100+18100	22700+18100	22700+22700	28600+28600
Скорость вентилятора		об/мин	700+700	900+700	700+700	900+900
Акустические характеристики						
Уровень звукового давления <sup>(3)</sup> (Lp)		дБА	50	51	53	53
Холодильный контур						
Количество контуров (режим охлаждения)		шт.	2			
Компрессор		шт.	3			4
Количество ступеней мощности		шт.	2			
Диаметр патрубков (контур 1)	жидкость	3/4"				7/8"
	газ	1 5/8"				
Диаметр патрубков (контур 2)	жидкость	5/8"			3/4"	7/8"
	газ	1 3/8"			1 5/8"	
Предельные эксплуатационные характеристики						
Макс. температура наружного воздуха <sup>(4)</sup>		°C	45			
Мин. температура наружного воздуха <sup>(4) (5)</sup>		°C	-10/0/20			
Мин. температура испарения		°C	0			
Мин. температура наружного воздуха		°C	-10			
Макс. температура конденсации		°C	65			
Макс. температура испарения		°C	15			
Мин. температура испарения		°C	-20			

(1) Температура испарения: 7°C, наружная температура: 35°C

(2) Температура конденсации: 50°C, наружная температура 7°C по сухому термометру / 6°C по влажному термометру

(3) Измерено на расстоянии 10 м в условиях свободного звукового поля (с комплектом для круглогодичной эксплуатации)

(4) Температура испарения: 7°C

(5) С комплектом для круглогодичной эксплуатации с пропорциональным регулированием / с комплектом для круглогодичной эксплуатации с двухпозиционным регулированием / без комплекта для круглогодичной эксплуатации

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - ВЫСОКОНАПОРНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ (FP1/FP2)

KSCM/НМ ИСПОЛНЕНИЕ FP1/FP2 (НАРУЖНЫЙ БЛОК)	KSCM/НМ	112D	128D	152D	214D
Электрические характеристики					
Электропитание	В/фаз/Гц	400/3/50			
Пусковой ток - исполнение FP1	A	224,5	230,9	293,8	463,7
Макс. ток - исполнение FP1	A	87,2	93,6	111,1	161,2
Пусковой ток - исполнение FP2	A	231,1	237,5	300,4	476,9
Макс. ток - исполнение FP2	A	93,8	100,2	117,7	174,4
Высоконапорный вентилятор конденсатора					
Макс. располагаемое стат. давление - исполнение FP1 <sup>(5)</sup>	Па	125			
Макс. располагаемое стат. давление - исполнение FP2 <sup>(5)</sup>	Па	250			
Количество	шт.	2			4
Номинальный расход воздуха - исполнение FP1	м³/ч	36000			56000
Потребляемая мощность эл. двигателя - исполнение FP1	кВт	5			10
Скорость вентилятора - исполнение FP1	об/мин	900			
Номинальный расход воздуха - исполнение FP2	м³/ч	44000			56000
Потребляемая мощность эл. двигателя - исполнение FP2	кВт	9,2			18,6
Скорость вентилятора - исполнение FP2	об/мин	1450			
Акустические характеристики					
Уровень звуковой мощности - исполнение FP1 <sup>(4)</sup> (Lp)	дБА	58,6	58,7	59	62
Уровень звуковой мощности - исполнение FP2 <sup>(4)</sup> (Lp)	дБА	68,8		68,9	72

(4) Измерено на расстоянии 10 м в условиях свободного звукового поля (с звукоизоляцией компрессоров)

(5) Для мин. расхода воздуха

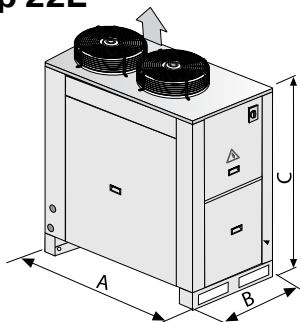
## Параметры медных трубопроводов

AIRCOOLAIR	KSCM/НМ	22E	26E	32E	38E	43E
Общая длина от 0 до 30 м						
Диаметр патрубков (контур 1)	жидкость	1/2"	5/8"			
	газ	7/8"	1 1/8"		1 3/8"	
Максимальная длина вертикального участка						
Длина вертикального участка	м	16				
Максимальная общая длина						
Общая длина	м	65				
Максимальное количество изгибов	шт.	12				

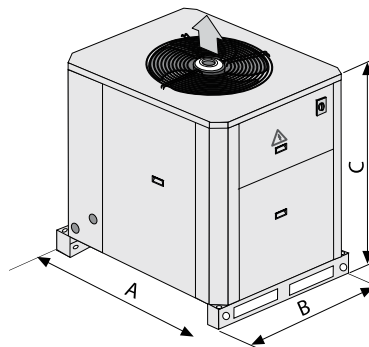
AIRCOOLAIR	KSCM/НМ	52D	64D	76D	86D	112D	128D	152D	214D
Общая длина от 0 до 30 м									
Диаметр патрубков (контур 1)	жидкость	5/8"				3/4"			7/8"
	газ	1 1/8"		1 3/8"		1 5/8"			
Диаметр патрубков (контур 2)	жидкость	5/8"						3/4"	7/8"
	газ	1 1/8"		1 3/8"				1 5/8"	
Максимальная длина вертикального участка									
Длина вертикального участка	м	16							
Максимальная общая длина									
Общая длина	м	65							
Максимальное количество изгибов	шт.	12							

## Габаритные размеры и масса

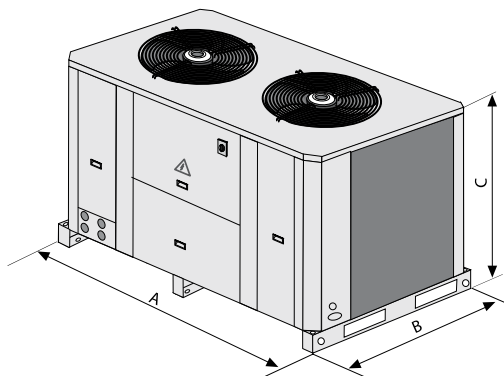
### Типоразмер 22E



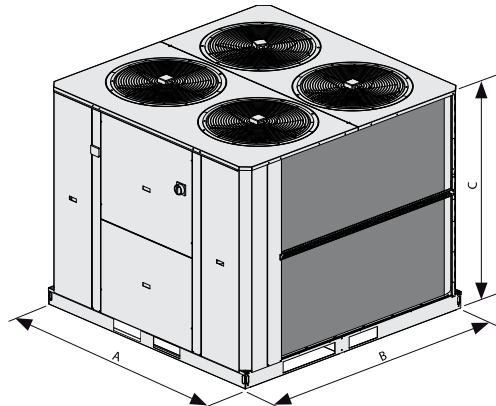
### Типоразмеры 26E - 43E



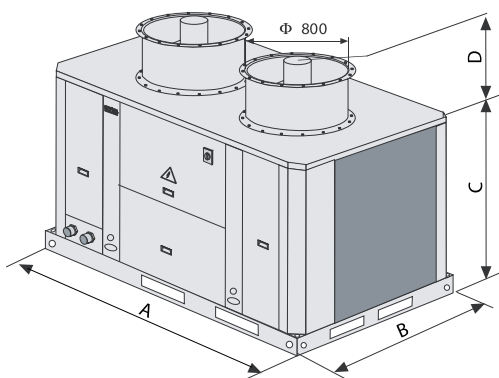
### Типоразмеры 52D - 152D



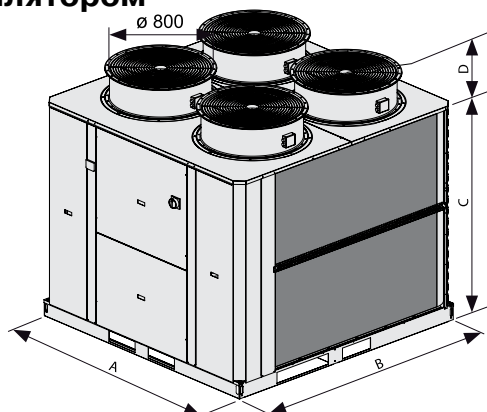
### Типоразмер 214D



### Типоразмеры 100D - 152D с высоконапорным вентилятором



### Типоразмер 214D с высоконапорным вентилятором



НАРУЖНЫЙ БЛОК	KSCM/НМ	22E	26E	32E	38E	43E
A	мм	1195				
B	мм	660	980			
C	мм	1375				
Эксплуатационная масса KNCM	кг	137	190	209	226	244
Эксплуатационная масса KNHM	кг	142	195	214	231	249

НАРУЖНЫЙ БЛОК	KSCM/НМ	52D	64D	76D	86D	112D	128D	152D	214D
A	мм	1960				2250			
B	мм	1195				1420		2300	
C	мм	1375				1875		1975	
Эксплуатационная масса KNCM	кг	415	408	442	478	609	771	860	1613
Эксплуатационная масса KNHM	кг	425	418	457	493	634	799	884	1633

НАРУЖНЫЙ БЛОК ИСП. FP1/FP2	KSCM/НМ	112D	128D	152D	214D
A	мм	2250			
B	мм	1420			2300
C - исполнение FP1 / FP2	мм	1675			1975
D - исполнение FP1 / FP2	мм	280			
Эксплуатационная масса KNCM исп. FP1/FP2	кг	649	811	900	1693
Эксплуатационная масса KNHM исп. FP1/FP2	кг	674	839	924	1713



# КС . 5 - 18 кВт

## КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ С ЦЕНТРОБЕЖНЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ КОНДЕНСАТОРА



### КОНСТРУКЦИЯ

- Окрашенный корпус из оцинкованного стального листа
- Цвет покраски RAL 9002
- Герметичный спиральный компрессор
- Блоки поставляются заправленные азотом
- Центробежный вентилятор конденсатора
- Силовой щит
- Реле контроля фаз
- Патрубки для подсоединения труб холодильного контура:
  - Жидкостная линия: Медные патрубки под пайку
  - Газовая линия: Медные патрубки под пайку
- Защита от рециркуляции воздуха
- Малая высота
- Монтажные опоры входят в комплект поставки
- Защитная решетка вентилятора
- Несколько вариантов подсоединения воздухопроводов
- Спиральные компрессоры
- Сервисные вентили с подсоединением под развальцовку

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

		КССК/КСНК	18	24	30	36	36	48	60	70	80
<b>Режим охлаждения</b>											
Холодопроизводительность		кВт	5,1	6,6	7,7	9,0	9,0	11,0	13,5	16,1	18,3
Потребляемая мощность		кВт	2,0	2,6	3,3	3,87	3,87	4,7	5,8	6,7	7,8
Предельные эксплуатационные характеристики		°C	+19 (0 <sup>(1)</sup> , -10 <sup>(2)</sup> ) / +45								
Пусковой ток		A	47	61	76	95	46	50	66	74	101
Максимальный ток		A	13,1	16,5	20,4	21,7	10,3	11,8	14,3	16,3	19,8
<b>Режим нагрева</b>											
Теплопроизводительность		кВт	5,4	6,8	8,4	9,2	9,2	11,4	14,4	16,4	19,0
Потребляемая мощность		кВт	2,0	2,6	3,2	3,5	3,5	4,2	5,7	6,0	7,3
Предельные эксплуатационные характеристики		°C	-10 / +18								
Пусковой ток		A	47	61	76	95	46	50	66	74	101
Максимальный ток		A	13,1	16,5	20,4	21,7	10,3	11,8	14,3	16,3	19,8
<b>ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР</b>		<b>КССК/КСНК</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>48</b>	<b>60</b>	<b>70</b>	<b>80</b>
Диаметр запорного вентиля	жидкость		1/4"	1/4"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	1/2"	1/2"
	газ		1/2"	5/8"	5/8"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	7/8"	7/8"
Длина фреоновых линий	Макс. перепад	м	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	Общая	м	25	25	25	25	25	25	25	25	25
<b>Охлаждение</b>		<b>КССК</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>48</b>	<b>60</b>	<b>70</b>	<b>80</b>
Электропитание		В/фаз/Гц	230/1/50				400/3/50				
Уровень звукового давления <sup>(3)</sup>		дБА	40		41			43	45		49
Дополнительная заправка на каждый метр длины		г	10		20				85		
Заправка хладагентом (для фреоновых линий до 5 м)		г	1370	2050	2645	2950		3720	4000	5600	
<b>Тепловой насос</b>		<b>КСНК</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>48</b>	<b>60</b>	<b>70</b>	<b>80</b>
Электропитание		В/фаз/Гц	230/1/50				400/3/50				
Уровень звукового давления <sup>(3)</sup>		дБА	40		41			43	45		49
Заправка хладагентом (для фреоновых линий до 5 м)		г	20		45				85		
Дополнительная заправка на каждый метр длины		г	1450	2200	2785	3200		4000	4300	6000	

(1) С круглогодичным комплектом с двухпозиционным регулированием

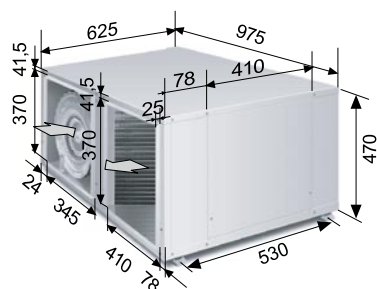
(2) С круглогодичным комплектом с пропорциональным регулированием

(3) Макс. расход воздуха - Измерено на расстоянии 10 м от агрегата

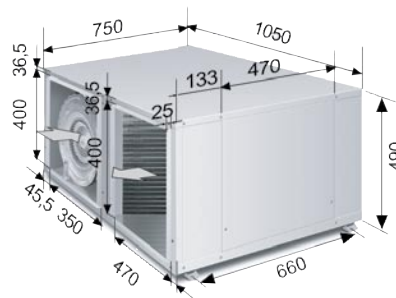
Холодопроизводительность приведена при температуре наружного воздуха 35°C и температуре испарения 7°C

Теплопроизводительность приведена при температуре наружного воздуха 8°C и температуре конденсации 40°C

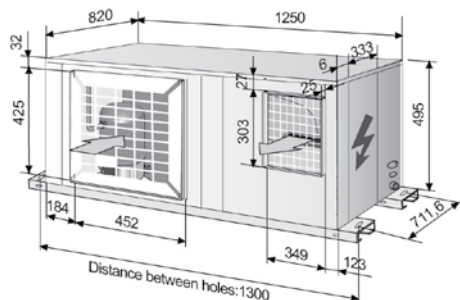
## Типоразмеры 018 и 024



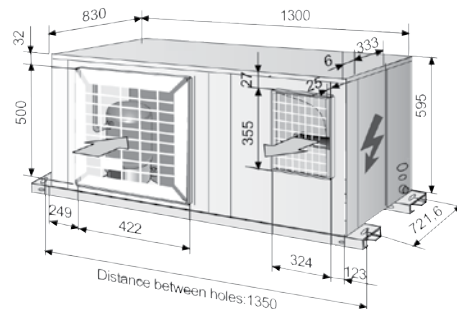
### Типоразмеры 030 и 036



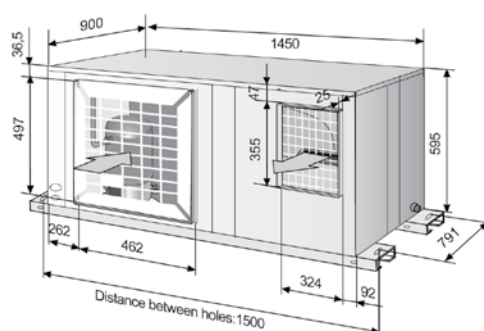
## Типоразмер 048



## Типоразмеры 060 и 070



## Типоразмер 080



ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР КОНДЕНСАТОРА	КССК	18	24	30	36	48	60	70	80
Масса	кг	73	76	87	87	135	180	185	195

ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР КОНДЕНСАТОРА	КСНК	18	24	30	36	48	60	70	80
Масса	кг	78	81	92	92	140	185	190	200

# KVCK/KVHK - VFC . 20 - 100 кВт

## КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ

### С ЦЕНТРОБЕЖНЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ КОНДЕНСАТОРА



## КОНСТРУКЦИЯ

- Установка с системой воздухопроводов
- Корпус из оцинкованного стального листа с полиэфирным покрытием
- Изоляция класса M1
- Центробежный вентилятор установлен на виброизоляторах
- Цвет покраски RAL 9002
- Герметичный спиральный компрессор
- Блоки поставляются заправленные азотом

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ФУНКЦИИ

- Комплект для круглогодичной эксплуатации с пропорциональным регулированием
- Главный выключатель
- Реле контроля фаз
- Подогреватель картера компрессора (для агрегатов только охлаждения)
- Плавный пуск
- Байпас горячего газа
- Вертикальный выброс воздуха
- Комплект для повышения статического давления
- Коррозионностойкие конденсаторы

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - E = 1 КОНТУР, D = 2 КОНТУРА

	KVCK/HK VFC	22E	24E	28E	32E	38E
<b>Режим охлаждения</b>						
Холодопроизводительность	кВт	19,6	21,4	25,7	29,6	36,6
Потребляемая мощность	кВт	7,18	7,85	9,56	11,03	13,39
<b>Режим нагрева</b>						
Теплопроизводительность	кВт	20,2	22,5	27,0	30,3	36,9
<b>Электрические характеристики</b>						
Электропитание	В/фаз/Гц	400/3/50				
Пусковой ток	A	104,7	102,7	126,7	132,1	165,2
Максимальный ток	A	16,6	17,7	20,1	26,1	32,8
<b>Характеристики вентилятора</b>						
Мин. расход воздуха	м³/ч	5600			6500	9000
Макс. расход воздуха	м³/ч	7550	7350	7100	800	11000
Макс. располагаемое статическое давление	Па	170	160	140	300	300
<b>Акустические характеристики</b>						
Уровень звукового давления <sup>(1)</sup>	дБА	51				

	KVCK/HK VFC	44D	48D	56D	64D	76D	86D	100D
<b>Режим охлаждения</b>								
Холодопроизводительность	кВт	39,1	42,8	51,4	59,2	72,6	87,0	101,0
Потребляемая мощность	кВт	14,36	15,71	19,12	22,07	26,77	32,46	40,13
<b>Режим нагрева</b>								
Теплопроизводительность	кВт	40,4	45,0	54,0	60,6	73,8	89,0	102,0
<b>Электрические характеристики</b>								
Электропитание	В/фаз/Гц	400/3/50						
Пусковой ток	A	122	120	147	158	198	237	196
Максимальный ток	A	33	35	40	52	66	78	89
<b>Характеристики вентилятора</b>								
Мин. расход воздуха	м³/ч	11200			13000	18000	21000	23000
Макс. расход воздуха	м³/ч	151000	14700	14200	16000	22000	26000	28000
Макс. располагаемое статическое давление	Па	170	160	140	300	300	270	360
<b>Акустические характеристики</b>								
Уровень звукового давления <sup>(1)</sup>	дБА	58	59	61	62	63	64	64

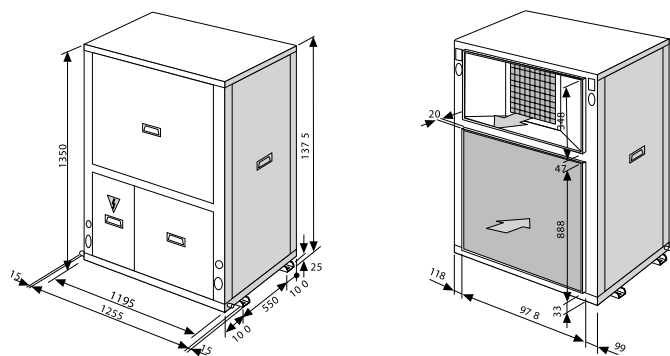
(1) Макс. расход воздуха - Измерено на расстоянии 10 м от агрегата

Холодопроизводительность приведена при температуре наружного воздуха 35°C и температуре испарения 7°C

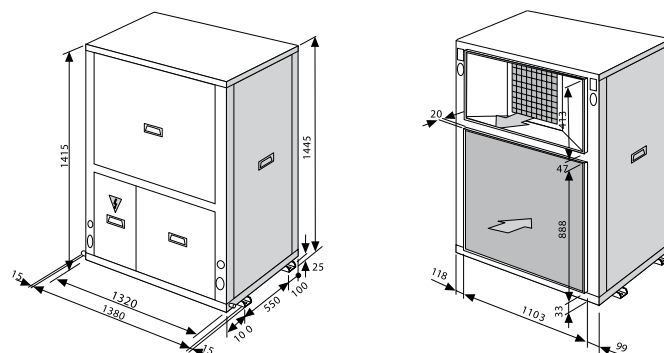
Теплопроизводительность приведена при температуре наружного воздуха 8°C и температуре конденсации 40°C

# Габаритные размеры и масса

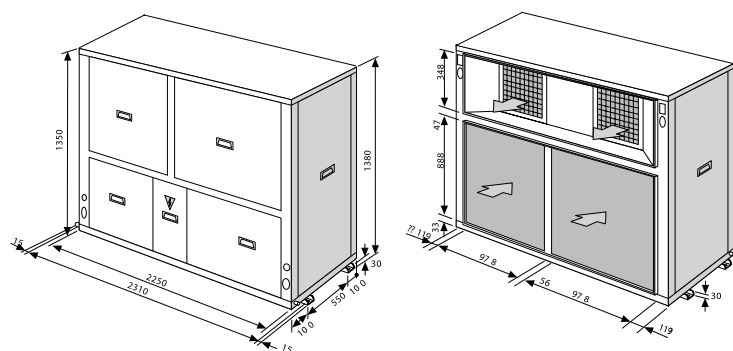
## Типоразмеры 22E и 32E



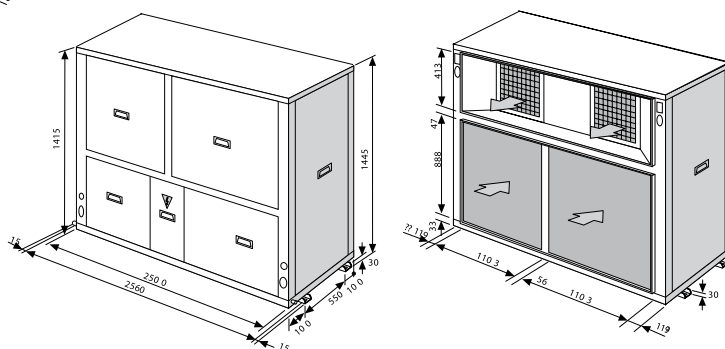
## Типоразмер 38E



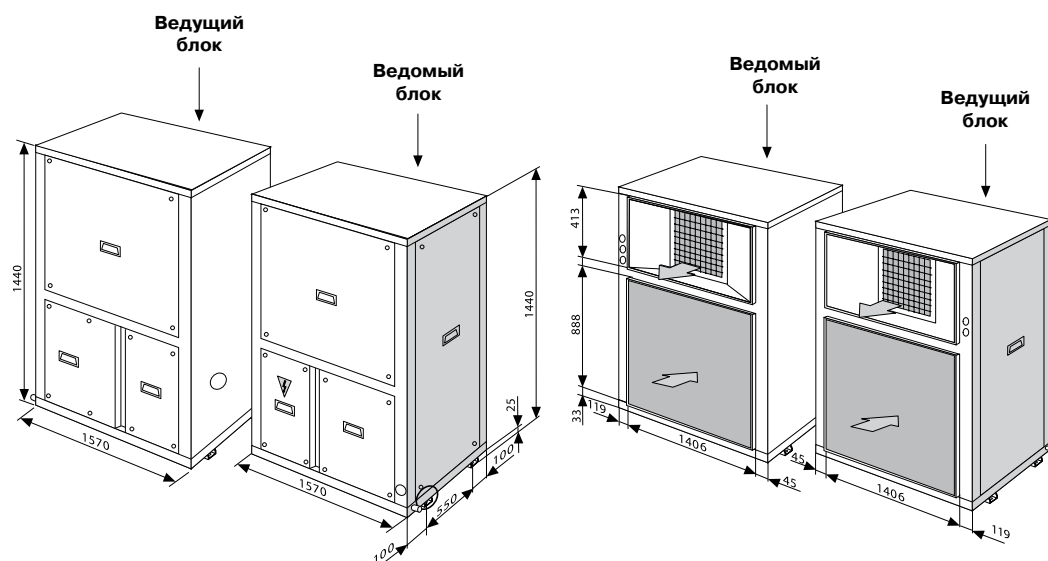
## Типоразмеры 44D и 64D



## Типоразмер 76D



## Типоразмеры 86D и 100D



ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР КОНДЕНСАТОРА	KVCK/НК VFC	22E	24E	28E	32E	38E
Масса	кг	210	270	280	285	365

ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР КОНДЕНСАТОРА	KVCK/НК VFC	44D	48D	56D	64D	76D	86D	100D
Масса	кг	410	530	550	555	680	860	910

# RA . 150 - 380 кВт

## КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ



R407C



### ОБЗОР МОДЕЛЬНОГО РЯДА

Компрессорно-конденсаторные агрегаты с воздушным охлаждением RA сконструированы на основе чиллеров серии ECOLOGIC имеют аналогичные характеристики и оснащены одинаковыми узлами.

Для соответствия требованиям каждого применения, агрегаты серии Ecologic поставляются в 3 исполнениях :

- **Стандартное исполнение (STD) : экономичное**

Полностью укомплектованный и готовый к эксплуатации агрегат, созданный на основе огромного конструкторского и производственного опыта компании Lennox

- **Низкошумное исполнение (LN) : низкий уровень шума**

Низкоскоростной вентилятор конденсатора и звукоизолирующий кожух компрессора. Уровень звуковой мощности снижен на 5 дБ.

- **Сверхмалошумное исполнение (SLN) : один из самых низкошумных агрегатов на рынке**

Сверхмалошумные вентиляторы конденсатора и звукоизолирующий кожух компрессора. Уровень звуковой мощности снижен на 15 дБ.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ФУНКЦИИ

- Конденсаторы с защитным покрытием Alucoat 507
- Корпус из анодированного алюминия
- Эпоксидное покрытие ребер конденсатора
- Главный выключатель
- Плавный пуск
- Компенсатор реактивной мощности
- Смотровое стекло
- Фильтр-осушитель со сменным картриджем
- Фильтр-осушитель со сменным картриджем повышенной емкости
- Запорные вентили на линии всасывания и нагнетания
- Манометры высокого и низкого давления
- Контроллер CLIMATIC TM
- Пульт пользователя DC 50 с дисплеем
- Сервисный пульт DS 50 с дисплеем
- Интерфейс MODBUS
- Защитные панели агрегата
- Защитная решетка теплообменника
- Резиновые виброизоляторы (устанавливаются на месте)
- Пружинные амортизаторы (устанавливаются на месте)

### КОНСТРУКЦИЯ

- Корпус агрегата собран на сварной раме и обладает повышенной жесткостью
- Алюцинковое покрытие корпуса
- Защитное эпоксидное покрытие (RAL 9002)
- Герметичный спиральный компрессор
- Хладагент R407C
- Вертикальные теплообменники конденсатора (снижение загрязнения, простая чистка)
- Вентилятор конденсатора Hushtone отличается высокой эффективностью и низким уровнем шума
- Степень защиты электродвигателя IP55, класс F
- Отсек с аппаратурой управления и защиты соответствует требованиям стандарта EN 60 204-1
- 2 независимых холодильных контура
- Фильтр-осушитель, ручной запорный вентиль на жидкостной линии, соленоидный вентиль, реле высокого и низкого давления
- Электронные датчики высокого давления
- Электронный контроллер CLIMATIC™

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - ИСПОЛНЕНИЕ STD

RA - ИСПОЛНЕНИЕ STD	RA	200	230	270	300	370
Режим охлаждения						
Холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	кВт	199,2	243,9	293	313,4	386,2
Потребляемая мощность <sup>(1)</sup>	кВт	81,4	98,3	122,7	139,3	162,7
COP		2,4	2,5	2,4	2,2	2,4
Электрические характеристики						
Электропитание	В/фаз/Гц	400/3/50				
Пусковой ток	А	385,8	456,6	500,9	524,8	536,3
Максимальный ток	А	160,4	195,2	239,5	263,3	310,9
Холодильный контур						
Количество контуров	шт.	2	2	2	2	2
Компрессор	шт.	4	4	4	4	6
Количество ступеней мощности	шт.	6	6	6	4	6
Диаметр патрубков	жидкость	7/8"	7/8"	1" 1/8	1" 1/8	1" 1/8
	газ	2" 1/8	2" 1/8	2" 5/8	2" 5/8	2" 5/8
Вентилятор конденсатора (осевой)						
Количество	шт.	4	4	6	6	6
Номинальный расход воздуха	м³/ч	78000	75400	117000	117000	113600
Общая потребляемая мощность электродвигателей	кВт	10	10	15	15	15
Скорость вентилятора	об/мин	1350				
Акустические характеристики						
Общий уровень звуковой мощности <sup>(2)</sup>	дБА	96	97	98	99	99
Предельные эксплуатационные характеристики						
Макс. температура наружного воздуха <sup>(3)</sup>	°C	49	49	51	51	48
Мин. температура наружного воздуха <sup>(3)</sup>	°C	6				
Мин. температура испарения	°C	-5				

(1) Температура испарения: 7 °C - Температура наружного воздуха: 35°C

(2) При условиях Eurovent

(3) Температура испарения: 7°C

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - ИСПОЛНЕНИЕ LN

RA - ИСПОЛНЕНИЕ LN	RA	200	230	270	300	370
Режим охлаждения						
Холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	кВт	193,9	235,4	284,3	302,9	370,6
Потребляемая мощность <sup>(1)</sup>	кВт	80,8	99,4	121,9	139,7	165,3
COP		2,4	2,4	2,3	2,2	2,2
Электрические характеристики						
Электропитание	В/фаз/Гц	400/3/50				
Пусковой ток	А	378,6	449,4	490,1	514,0	525,5
Максимальный ток	А	153,2	188,0	228,7	252,5	300,1
Холодильный контур						
Количество контуров	шт.	2	2	2	2	2
Компрессор	шт.	4	4	4	4	6
Количество ступеней мощности	шт.	6	6	6	4	6
Диаметр патрубков	жидкость	7/8"	7/8"	1" 1/8	1" 1/8	1" 1/8
	газ	2" 1/8	2" 1/8	2" 5/8	2" 5/8	2" 5/8
Вентилятор конденсатора (осевой)						
Количество	шт.	4	4	6	6	6
Номинальный расход воздуха	м³/ч	64200	61850	96000	96000	92700
Общая потребляемая мощность электродвигателей	кВт	10	10	15	15	15
Скорость вентилятора	об/мин	1090				
Акустические характеристики						
Общий уровень звуковой мощности <sup>(2)</sup>	дБА	91	92	93	93	93
Предельные эксплуатационные характеристики						
Макс. температура наружного воздуха <sup>(3)</sup>	°С	48	47	50	50	47
Мин. температура наружного воздуха <sup>(3)</sup>	°С	6				
Мин. температура испарения	°С	-5				

(1) Температура испарения: 7 °C - Температура наружного воздуха: 35°C

(2) При условиях Eurovent

(3) Температура испарения: 7°C



# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - ИСПОЛНЕНИЕ SLN

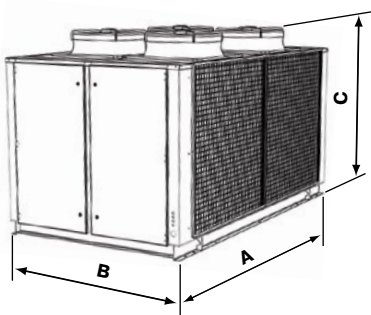
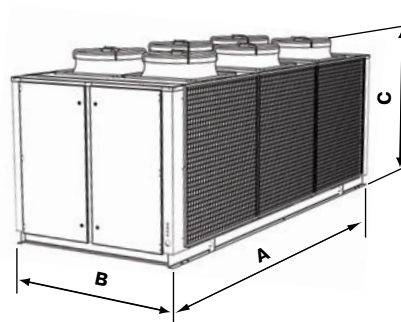
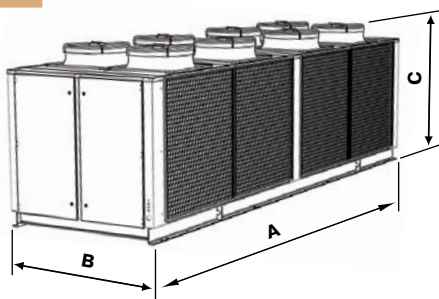
RA - ИСПОЛНЕНИЕ SLN		RA	150	200	230	270	300	370
<b>Режим охлаждения</b>								
Холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	кВт		162	200,1	242,6	295,9	324,7	375,1
Потребляемая мощность <sup>(1)</sup>	кВт		62,2	73,1	91,2	109,2	121,5	156,0
COP			2,6	2,7	2,7	2,7	2,7	2,4
<b>Электрические характеристики</b>								
Электропитание	В/фаз/Гц		400/3/50					
Пусковой ток	А		288,7	372,6	443,5	480,3	504,1	515,6
Максимальный ток	А		119,4	147,2	182,0	218,8	242,6	290,2
<b>Холодильный контур</b>								
Количество контуров	шт.		2	2	2	2	2	2
Компрессор	шт.		4	4	4	4	4	6
Количество ступеней мощности	шт.		4	6	6	6	4	6
Диаметр патрубков	жидкость		7/8"	7/8"	7/8"	1" 1/8	1" 1/8	1" 1/8
	газ		2" 1/8	2" 1/8	2" 1/8	2" 5/8	2" 5/8	2" 5/8
<b>Вентилятор конденсатора (осевой)</b>								
Количество	шт.		4	6	6	8	8	8
Номинальный расход воздуха	мЗ/ч		41300	64300	62000	85900	82700	82700
Общая потребляемая мощность электродвигателей	кВт		1,68	2,52	2,52	3,36	3,36	3,36
Скорость вентилятора	об/мин				680			
<b>Акустические характеристики</b>								
Общий уровень звуковой мощности <sup>(2)</sup>	дБА		81	84	85	87	88	87
<b>Предельные эксплуатационные характеристики</b>								
Макс. температура наружного воздуха <sup>(3)</sup>	°С		52	50	50	52	52	47
Мин. температура наружного воздуха <sup>(3)</sup>	°С		6					
Мин. температура испарения	°С		-5					

(1) Температура испарения: 7 °С - Температура наружного воздуха: 35 °С

(2) При условиях Eurovent

(3) Температура испарения: 7 °С

## Габаритные размеры и масса

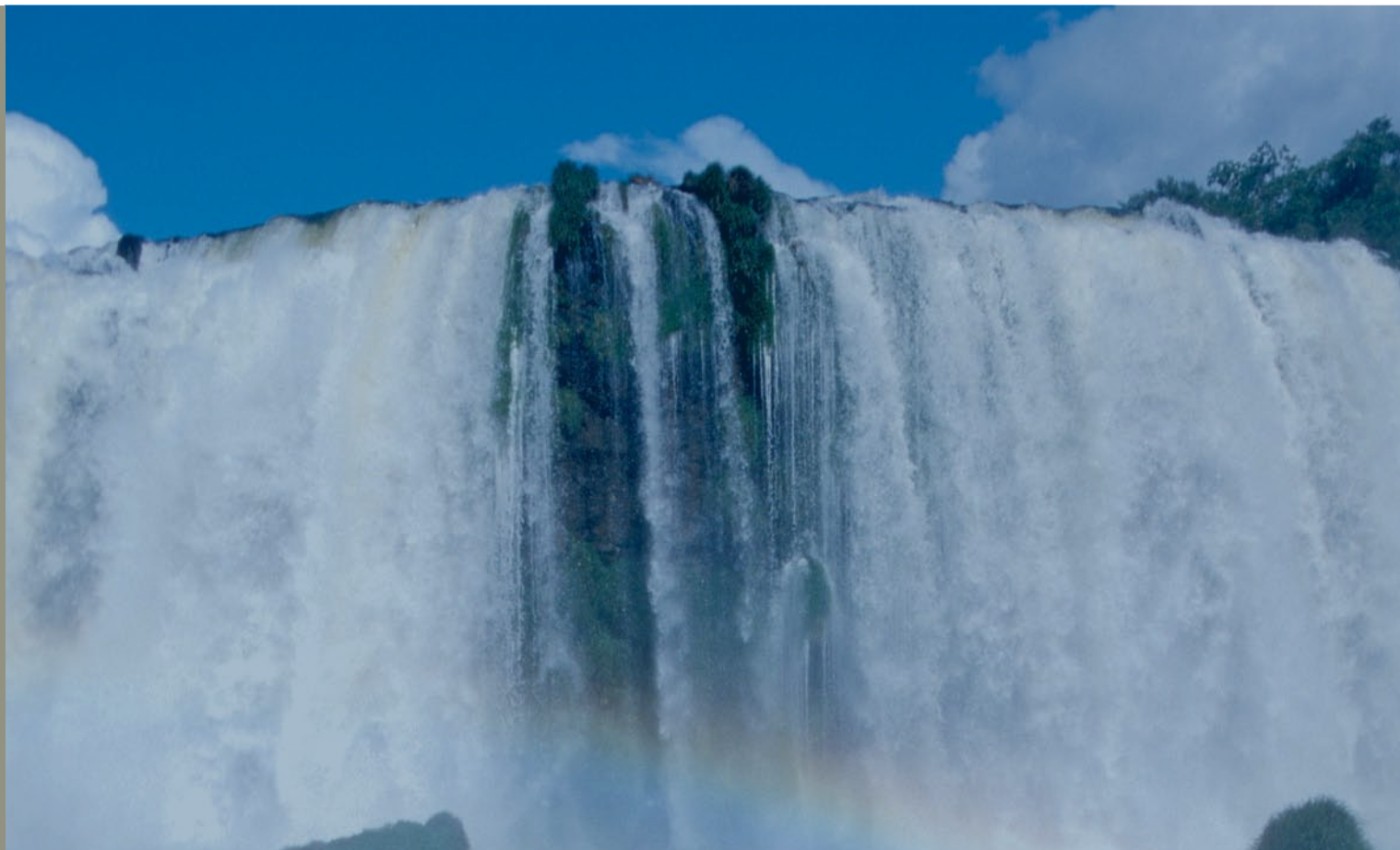
**1**

**2**

**3**


RA - ИСПОЛНЕНИЕ STD		RA	200	230	270	300	370
Рисунок			1	1	2	2	2
A	мм		3304	3304	4704	4704	4704
B	мм		1904	1904	1904	1904	1904
C	мм		1959	1959	1961	1961	1961
Эксплуатационная масса		кг	1618	1763	2225	2273	2690

RA - ИСПОЛНЕНИЕ LN		RA	200	230	270	300	370
Рисунок			1	1	2	2	2
A	мм		3304	3304	4704	4704	4704
B	мм		1904	1904	1904	1904	1904
C	мм		1959	1959	1961	1961	1961
Эксплуатационная масса		кг	1642	786	2254	2302	2734

RA - ИСПОЛНЕНИЕ SLN		RA	150	200	230	270	300	370
Рисунок			1	2	2	3	3	3
A	мм		3304	4704	4704	6404	6404	6404
B	мм		1904	1904	1904	1904	1904	1904
C	мм		1959	1961	1961	2001	2001	2001
Эксплуатационная масса		кг	162	2206	2253	2790	2969	3309

# Чиллеры и тепловые насосы



Providing indoor climate comfort

## ЧИЛЛЕРЫ/ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ С КОНДЕНСАТОРОМ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ · ECOLEAN



9 - 174 кВт ..... 80

## ЧИЛЛЕРЫ/ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ С КОНДЕНСАТОРОМ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ · ECOLOGIC



147 - 355 кВт ..... 96

## ЧИЛЛЕРЫ С КОНДЕНСАТОРОМ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ И ЦЕНТРОБЕЖНЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ · МСС



61 - 311 кВт ..... 104

## ОТДЕЛЬНЫЕ ГИДРОМОДУЛИ · HYDRORACK

200 - 2000 л ..... 106

## ЧИЛЛЕРЫ/ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ С КОНДЕНСАТОРОМ ВОДЯНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ · HYDROLEAN



18 - 165 кВт ..... 110

## СУХИЕ ГРАДИРНИ · LFC/LFC-V

26 - 850 кВт ..... 116

# Ecolean · 9 → 19 кВт

ЧИЛЛЕРЫ/ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ С КОНДЕНСАТОРОМ  
ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

ECOLEAN™



Стандартный агрегат



Высоконапорный агрегат



## ОБЗОР МОДЕЛЬНОГО РЯДА

Серия Ecolean создана с использованием самых последних технологий, таких как спиральные компрессоры, микропроцессорная система управления, паяный пластинчатый теплообменник и т.п. Агрегаты поставляются в двух исполнениях: только охлаждение и тепловой насос.

Оригинальная конструкция корпуса имеет следующие преимущества:

- Небольшие габаритные размеры
- Оптимальный доступ к различным компонентам
- Гидравлические модули встроены в корпус агрегата без изменения размеров
- Высоконапорный вентилятор конденсатора с располагаемым давлением (исполнение FP - до 200 Па)

## КОНСТРУКЦИЯ

- Рама из оцинкованной стали с отверстиями для транспортировки вилочным погрузчиком
- Окрашенный корпус из оцинкованного стального листа
- Цвет покраски RAL 9002
- Герметичный спиральный компрессор
- Хладагент R407C
- Теплоизолированный паяный пластинчатый испаритель из нержавеющей стали марки 316
- Осевой вентилятор конденсатора - располагаемое давление зависит от исполнения
- Отсек с аппаратурой управления и защиты соответствует требованиям стандарта EN 60 204-1
- Один холодильный контур
- Фильтр-осушитель, соленоидный клапан, терморегулирующий клапан, реле высокого и низкого давления, жидкостной ресивер и 4-ходовой клапан (только для тепловых насосов)
- CLIMATIC™ микропроцессорный контроллер с дисплеем
- Комплект для круглогодичной эксплуатации входит в стандартную комплектацию всех моделей
- Резьбовые патрубки для подсоединения водяных труб

## CLIMATIC™ контроллер

- Микропроцессорная система управления
- Таймер:
  - Выравнивание времени работы компрессоров
  - Предотвращение работы компрессоров короткими циклами
- Отображение на дисплее температуры воды на входе/выходе
- Сохранение в памяти и отображение на дисплее аварийных кодов для каждого компонента
- Формирование сигнала общей аварии
- Дистанционное включение и отключение
- Защита от замораживания
- Управление циклами оттаивания (только для тепловых насосов)
- Управление гидравлическим модулем (насос, предохранительные устройства и т.п.)
- Цифровой дисплей и функциональные кнопки
- Пульт дистанционного управления (до 100 м)
  - Отображение следующих параметров:
    - Уставка температуры в режиме охлаждения и нагрева
    - Температура воды на входе/выходе
    - Температура оттаивания (только для тепловых насосов)
    - Аварийные коды
    - Режимы работы
  - Управление агрегатом:
    - Включение/отключение
    - Режим работы: Нагрев/охлаждение



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ECOLEAN STD	EAC/EAR	91	111	151	191	211
Режим охлаждения						
Холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	кВт	8,84	11,2	13,4	17,4	19,2
Потребляемая мощность <sup>(1)</sup>	кВт	3,09	3,78	4,93	6,35	7,06
EER		2,86	2,96	2,72	2,74	2,72
Режим нагрева						
Теплопроизводительность <sup>(2)</sup>	кВт	8,96	11	13,1	17,4	19,8
Потребляемая мощность <sup>(2)</sup>	кВт	3,37	4,45	5,28	6,82	7,7
COP		2,66	2,47	2,48	2,55	2,56
Электрические характеристики						
Электропитание	В/фаз/Гц	400/3/50				
Пусковой ток	A	38	44	54	83	82
Максимальный ток	A	8	12	14	18	17
Холодильный контур						
Количество контуров	шт.	1				
Компрессор	шт.	1				
Испаритель	Тип	Паяный пластинчатый				
Количество ступеней мощности	шт.	1				
Масса хладагента в одном контуре (только охлад./тепл. насос)	кг	3/3,1	3/3,1	3,4/3,9	4/5	5,5/6,5
Гидравлическое сопротивление						
Номинальный расход воды	м³/ч	1,51	1,91	2,3	2,99	3,29
Гидравлическое сопротивление без водяного фильтра	кПа	25	39	29	47	41
Гидравлическое сопротивление с водяным фильтром (опция)	кПа	49	66	58	81	78
Гидравлические соединения						
Тип		Внутренняя резьба				
Диаметр	дюйм	1"				
Вентилятор конденсатора (осевой)						
Количество	шт.	1	2	2	2	2
Номинальный расход воздуха	м³/ч	3500	6500	6700	6500	6300
Общая потребляемая мощность электродвигателей	кВт	0,15	0,3	0,32	0,3	0,28
Скорость вентилятора	об/мин	900				
Акустические характеристики						
Уровень звуковой мощности <sup>(3)</sup>	дБА	73	75	76	76	79
Предельные эксплуатационные характеристики (только охлаждение / тепловой насос)						
Макс. температура наружного воздуха	°C	46/23				
Мин. температура наружного воздуха	°C	0 °C (-15 °C - опция)/-10 °C (-15 °C - опция)				
Макс. температура воды на входе	°C	17/43				
Мин. температура воды на выходе	°C	+5 °C и -10 °C (опция)/+20 °C				

(1) Температура воды: 12 °C / 7 °C. Температура воздуха: 35 °C

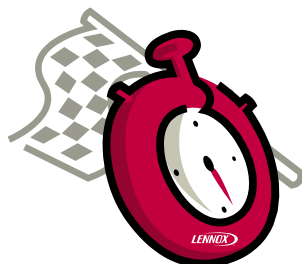
(2) Температура воды: 45 °C - Температура наружного воздуха: 7 °C

(3) При условиях Eurovent

## ECOLEAN™ FLASH

*Поставка со склада !*

Агрегаты на складе - Типоразмеры с 0091 до 0211 (9 - 19 кВт)



- Агрегаты малой мощности только охлаждение и тепловой насос
- Встроенный гидравлический модуль (Насос и аккумулирующий бак)
- Главный выключатель
- Реле контроля фаз
- Нагреватель для защиты испарителя от замораживания



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - ВЫСОКОНАПОРНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

ECOLEAN FP	EAC/EAR	91	111	151	191	211
Режим охлаждения						
Холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	кВт	8,8	11,1	13,3	17,3	19,1
Потребляемая мощность <sup>(1)</sup>	кВт	3,85	5,36	6,5	7,95	8,65
EER		2,3	2,1	2	2,2	2,2
Режим нагрева						
Теплопроизводительность <sup>(2)</sup>	кВт	9	11,1	13,1	17,5	19,8
Потребляемая мощность <sup>(2)</sup>	кВт	3,85	5,65	6,4	7,85	8,65
COP		2,3	1,9	2	2,2	2,3
Электрические характеристики						
Электропитание	В/фаз/Гц	400/3/50				
Пусковой ток	A	41	50,5	60,7	89,4	87,9
Максимальный ток	A	11	18	20,4	24	23,1
Холодильный контур						
Количество контуров	шт.	1				
Компрессор	шт.	1				
Испаритель	Тип	Паяный пластинчатый				
Количество ступеней мощности	шт.	1				
Масса хладагента в одном контуре (только охлажд./тепл. насос)	кг	3/3,1	3/3,1	3,4/3,9	4/5	5,5/6,5
Гидравлическое сопротивление						
Номинальный расход воды	м³/ч	1,51	1,91	2,3	2,98	3,29
Гидравлическое сопротивление без водяного фильтра	кПа	24,8	38,9	28,5	46,5	41
Гидравлическое сопротивление с водяным фильтром (опция)	кПа	49	66	58	81	78
Гидравлические соединения						
Тип		Внутренняя резьба				
Диаметр	дюйм	1»				
Высоконапорный вентилятор конденсатора						
Номинальное располагаемое статическое давление	Па	50				
Макс. располагаемое статическое давление	Па	200				
Количество	шт.	1	2	2	2	2
Номинальный расход воздуха	м³/ч	2700	5700	5900	5700	5500
Общая потребляемая мощность электродвигателей	кВт	0,8	1,75	1,8	1,75	1,7
Скорость вентилятора	об/мин	1450				
Акустические характеристики						
Уровень звуковой мощности <sup>(3)</sup>	дБА	78,8	81,5	81,7	81,8	82,6
Предельные эксплуатационные характеристики (только охлаждение / тепловой насос)						
Макс. температура наружного воздуха	°C	46/23				
Мин. температура наружного воздуха	°C	0 °C (-15 °C - опция)/-10 °C (-15 °C - опция)				
Макс. температура воды на входе	°C	17/43				
Мин. температура воды на выходе	°C	+5 °C и -10 °C (опция)/+20 °C				

(1) Температура воды: 12 °C/ 7 °C - Температура воздуха: 35°C

(2) Температура воды: 45 °C - Температура наружного воздуха: 7°C

(3) При условиях Eurovent



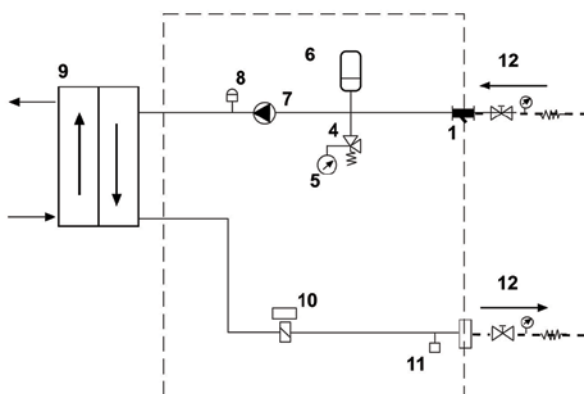
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - ВСТРОЕННЫЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ

ECOLEAN HY / HN	EAC/EAR	91	111	151	191	211
Насос						
Номинальный расход воды	м³/ч	1,51	1,91	2,3	2,98	3,29
Располагаемое статическое давление	кПа	196	161	152	140	126
Электропитание	В/фаз/Гц	230/1/50			400/3/50	
Потребляемая мощность	кВт	0,49			0,72	
Максимальный ток	А	2,3			1,4	
Объем расширительного бака	л	5				
Макс. давление - Расширительный бак	бар	4				
Масса	кг	14				15
Аккумулирующий бак <sup>(1)</sup>						
Объем	л	50				
Масса	кг	30				
Нагреватель защиты от замораживания (опция)	кВт	2,25				
Дополнительный эл. нагреватель (опция только для тепловых насосов)	кВт	6				

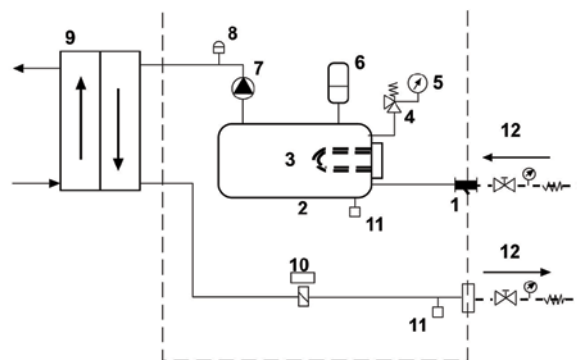
(1) Только для исполнения "Hydronic"

## ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА - ВСТРОЕННЫЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ

### МОДУЛЬ "HYDRAULIC" (HY)



### МОДУЛЬ "HYDRONIC" (HN)

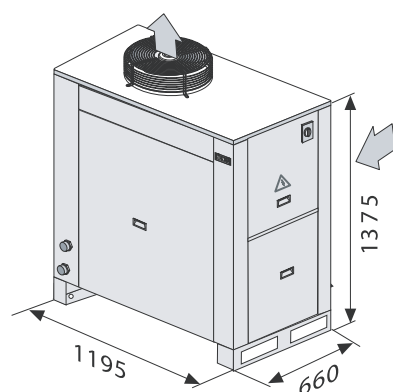


1. Водяной фильтр (съемный)
2. Аккумулирующий бак
3. Погружной электронагреватель в баке (опция)
4. Предохранительный клапан
5. Манометр
6. Расширительный бак

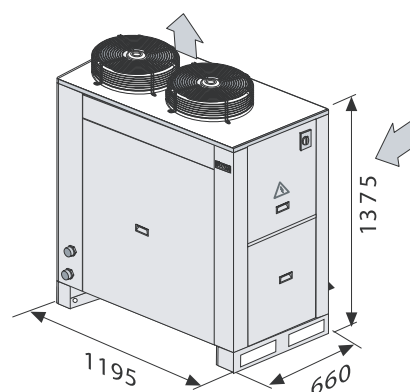
7. Насос
8. Воздуховыпускной клапан
9. Пластиначатый теплообменник
10. Реле протока
11. Сливной вентиль
12. Запорные водяные вентили (опция)

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА - СТАНДАРТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

### Типоразмер 0091S



### Типоразмеры 0111S - 0211S



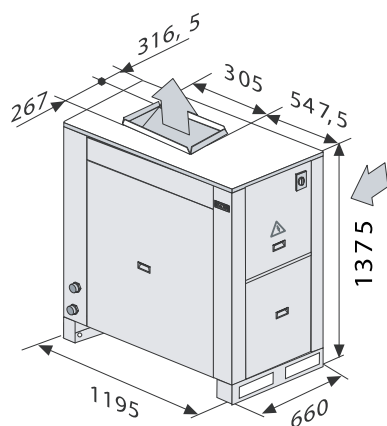
ECOLEAN STD	EAC/EAR	91	111	151	191	211
<b>Эксплуатационная масса</b>						
Только охлаждение <sup>(1)</sup>	кг	147	155	168	181	245
Тепловой насос <sup>(1)</sup>	кг	150	158	172	185	250
<b>Дополнительная масса</b>						
модуль «HYDRAULIC» без воды <sup>(2)</sup>	кг		14			15
модуль «HYDRONIC» без воды <sup>(2)</sup>	кг		44			45

(1) Без модуля "HYDRAULIC" или "HYDRONIC"

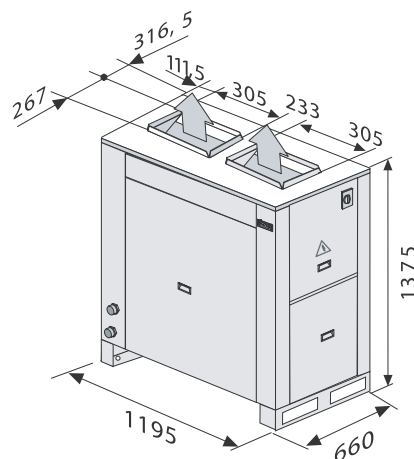
(2) Данное значение массы следует прибавить к массе соответствующего агрегата. Внимание! При определении полной массы следует учитывать массу отдельных компонентов.

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА - ВЫСОКОНАПОРНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

### Типоразмер 0091S



### Типоразмеры 0111S - 0211S



ECOLEAN FP1 / FP2	EAC/EAR	91	111	151	191	211
<b>Эксплуатационная масса</b>						
Только охлаждение <sup>(1)</sup>	кг	156	173	186	199	263
Тепловой насос <sup>(1)</sup>	кг	159	176	190	204	268
<b>Дополнительная масса</b>						
модуль «HYDRAULIC» без воды <sup>(2)</sup>	кг		14			15
модуль «HYDRONIC» без воды <sup>(2)</sup>	кг		44			45

(1) Без модуля "HYDRAULIC" или "HYDRONIC"

(2) Данное значение массы следует прибавить к массе соответствующего агрегата. Внимание! При определении полной массы следует учитывать массу отдельных компонентов.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ФУНКЦИИ

- Эпоксидное покрытие ребер конденсатора
- Главный выключатель
- Плавный пуск <sup>(1)</sup>
- Реле контроля фаз
- Защита испарителя от замораживания
- Защита бака от замораживания (модели с электропитанием 230 В-400 В)
- Электрический нагреватель в аккумулирующем баке (модели с электропитанием 230В - 400В) <sup>(2)</sup>
- Манометры высокого и низкого давления
- Комплект для низкой температуры воды (температура воды на выходе: 0°C / -5°C / -10°C)
- Комплект для эксплуатации при низкой температуре наружного воздуха (до -15°C) - модели только охлаждение
- Комплект для эксплуатации при низкой температуре наружного воздуха (до -15°C) <sup>(2)</sup>
- Байпас горячего газа
- Реле протока <sup>(3)</sup>
- Водяной фильтр (устанавливается на месте) <sup>(3)</sup>
- Запорные вентили (устанавливаются на месте)
- Интерфейс mod-Bus KPO6 для подключения к BMS (макс. 8 агрегатов, устанавливается на месте)
- Динамическая уставка
- Реле общей аварии
- Адаптор для интерфейса Mod-Bus (для каждого агрегата, устанавливается на месте)
- Дистанционный пульт управления (устанавливается на месте)
- Защитная решетка теплообменника
- Звукоизоляция компрессора
- Резиновые виброизоляторы (устанавливаются на месте)
- Поддон для сбора конденсата

(1) Только для моделей с электропитанием 400 В / 3 ф / 50 Гц

(2) Только для тепловых насосов

(3) Стандартная комплектация для исполнений "Hydraulic" и "Hydronic"

# Ecolean · 22 → 174 кВт

## ЧИЛЛЕРЫ/ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ С КОНДЕНСАТОРОМ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

ECOLEAN™



Стандартный агрегат



Высоконапорный агрегат



### ОБЗОР МОДЕЛЬНОГО РЯДА

Серия Ecolean создана с использованием самых последних технологий, таких как спиральные компрессоры, микропроцессорная система управления, паяный пластинчатый теплообменник и т.п. Агрегаты поставляются в двух исполнениях: только охлаждение и тепловой насос.

Оригинальная конструкция корпуса имеет следующие преимущества:

- Небольшие габаритные размеры
- Оптимальный доступ к различным компонентам
- Гидравлические модули встроены в корпус агрегата без изменения размеров
- Высоконапорный вентилятор конденсатора с располагаемым давлением (исполнение FP - до 350 Па и более, в зависимости от типоразмера)

### КОНСТРУКЦИЯ

- Рама из оцинкованной стали с отверстиями для транспортировки вилочным погрузчиком
- Окрашенный корпус из оцинкованного стального листа
- Цвет покраски RAL 9002
- Герметичный спиральный компрессор
- Хладагент R410A
- Теплоизолированный паяный пластинчатый испаритель из нержавеющей стали марки 316
- Осевого вентилятор конденсатора - располагаемое давление зависит от исполнения
- Отсек с аппаратурой управления и защиты соответствует требованиям стандарта EN 60 204-1
- 1 или 2 (в зависимости от типоразмера) независимых холодильных контура
- Фильтр-осушитель, соленоидный клапан, терморегулирующий клапан, реле высокого и низкого давления, жидкостный ресивер и 4-ходовой клапан (только для тепловых насосов)
- CLIMATIC™ микропроцессорный контроллер с дисплеем
- Комплект для круглогодичной эксплуатации входит в стандартную комплектацию всех моделей
- Резьбовые патрубки для подсоединения водяных труб

### CLIMATIC™ контроллер

- Микропроцессорная система управления
- Таймер:
  - Выравнивание времени работы компрессоров
  - Предотвращение работы компрессоров короткими циклами
- Отображение температуры воды на входе/выходе
- Сохранение в памяти и отображение на дисплее аварийных кодов для каждого компонента
- Формирование сигнала общей аварии
- Дистанционное включение и отключение
- Защита от замораживания
- Управление циклами оттаивания (только для тепловых насосов)

- Управление гидравлическим модулем (насос, предохранительные устройства и т.п.)
- Цифровой дисплей и функциональные кнопки
- Пульт дистанционного управления (до 100 м)
  - Отображение следующих параметров :
    - Уставка температуры в режиме охлаждения и нагрева
    - Температура воды на входе/выходе
    - Температура оттаивания (только для тепловых насосов)
    - Аварийные коды
    - Режимы работы
- Управление агрегатом :
  - Включение/отключение
  - Режим работы: Нагрев/охлаждение

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ФУНКЦИИ

- Эпоксидное покрытие ребер конденсатора
- Главный выключатель
- Плавный пуск
- Реле контроля фаз
- Защита испарителя от замораживания
- Защита бака от замораживания (400 В)
- Эл. нагреватель в аккумулирующем баке (400В) (1)
- Манометры высокого и низкого давления
- Комплект для низкой температуры воды (температура воды на выходе: 0°C / -5°C / -10°C)
- Комплект для эксплуатации при низкой температуре наруж. воздуха (до -15°C) - модели только охлаждения (2)
- Комплект для эксплуатации при низкой температуре наружного воздуха (до -15°C) (1)
- Байпас горячего газа
- Реле протока (3)
- Водяной фильтр (устанавливается на месте) (3)
- Запорные клапаны (устанавливаются на месте)
- Сдвоенный насос (4)
- Интерфейс mod-Bus KPO6 для подключения к BMS (макс. 8 агрегатов, устанавливается на месте)
- Динамическая уставка
- Реле общей аварии (5)
- Адаптор для интерфейса Mod-Bus (для каждого агрегата, устанавливается на месте)
- Дистанционный пульт управления (устанавливается на месте)
- Защитная решетка теплообменника
- Звукоизоляция компрессора
- Резиновые виброизоляторы (устанавливаются на месте)
- Пружинные виброизоляторы (устанавливаются на месте) (6)
- Воздухозаборный пленум (устанавливается на месте)
- Квадратный вытяжной пленум (7)
- Поддон для сбора конденсата
- Для подбора нестандартных насосов и аккумулирующих баков, смотрите гидромодули Hydropack MNY (поставляются отдельно)

(1) Только для тепловых насосов

(2) Не поставляется для моделей EAC0251 FP2 - 0812 FP2

(3) Стандартная комплектация для исполнений "Hydraulic" и "Hydronic"

(4) Фильтр устанавливается снаружи агрегата (модели 1003 - 1403)

(5) Стандартная комплектация для моделей EAC/R 1003 - 1804 и EAC 0472 - 1804

(6) Только для типоразмеров 1003 - 1804

(7) Только для исполнений FP1 и FP2

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

## - СТАНДАРТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ - ТИПОРАЗМЕРЫ 251 - 431

ECOLEAN STD	EAC/EAR	251	291	351	431
Режим охлаждения					
Холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	кВт	22,1	25,9	32	37,6
Потребляемая мощность <sup>(1)</sup>	кВт	7,62	9,09	11,2	13,4
EER		2,9	2,85	2,86	2,81
Режим нагрева					
Теплопроизводительность <sup>(2)</sup>	кВт	23,6	27,6	33,6	37,8
Потребляемая мощность <sup>(2)</sup>	кВт	7,87	9,2	11,2	13
COP		3	3	3	2,91
Электрические характеристики					
Электропитание	В/фаз/Гц	400/3/50			
Пусковой ток	A	97,4	103,7	137,7	171,7
Максимальный ток	A	24	25,4	29	34,4
Холодильный контур					
Хладагент	Тип	R410A			
Количество контуров (только охлаждение/тепловой насос)	шт.	1			
Компрессор	шт.	1			
Испаритель	Тип	Паяный пластинчатый			
Количество ступеней мощности	шт.	1			
Масса хладагента в одном контуре (охлаждение/тепловой насос)	кг	5,5/5,8	6,11/6,5	8/8,7	9/10
Гидравлическое сопротивление					
Номинальный расход воды	м³/ч	3,8	4,45	5,5	6,47
Гидравлическое сопротивление без водяного фильтра	кПа	51	54	30	34
Гидравлическое сопротивление с водяным фильтром (опция)	кПа	69	78	60	73
Гидравлические соединения					
Тип		Внутренняя резьба			
Диаметр	дюйм	1 1/2"			
Вентилятор конденсатора (осевой)					
Количество	шт.	1			
Номинальный расход воздуха	м³/ч	9750	11500	11300	11000
Общая потребляемая мощность электродвигателей	кВт	0,69	0,84	0,84	0,84
Скорость вентилятора	об/мин	900			
Акустические характеристики					
Уровень звуковой мощности <sup>(3)</sup>	дБА	78	81	80	81
Предельные эксплуатационные характеристики (только охлаждение / тепловой насос)					
Макс. температура наружного воздуха	°C	48/23			
Мин. температура наружного воздуха	°C	0 °C (-15 °C - опция)/-10 °C (-15 °C - опция)			
Макс. температура воды на входе	°C	22/43			
Мин. температура воды на выходе	°C	5/20			

(1) Температура воды: 12 °C / 7 °C - Температура воздуха: 35 °C

(2) Температура воды: 45 °C - Температура наружного воздуха: 7 °C

(3) При условиях Eurovent



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - СТАНДАРТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ - ТИПОРАЗМЕРЫ 472 - 812

ECOLEAN STD	EAC/EAR	472	552	672	812
Режим охлаждения					
Холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	кВт	44,1	50,7	63,4	75,4
Потребляемая мощность <sup>(1)</sup>	кВт	15,2	18,2	22,4	26,7
EER		2,9	2,79	2,83	2,82
Режим нагрева					
Теплопроизводительность <sup>(2)</sup>	кВт	47,8	54,7	68	75,7
Потребляемая мощность <sup>(2)</sup>	кВт	15,9	18,6	22,7	25,9
COP		3	2,94	3	2,92
Электрические характеристики					
Электропитание	В/фаз/Гц	400/3/50			
Пусковой ток	A	121,4	129,1	166,7	206,1
Максимальный ток	A	48	50,8	58	68,8
Холодильный контур					
Хладагент	Тип	R410A			
Количество контуров (только охлаждение/тепловой насос)	шт.	1/2			
Компрессор	шт.	2			
Испаритель	Тип	Паяный пластинчатый			
Количество ступеней мощности	шт.	2			
Масса хладагента в одном контуре (охлаждение/тепловой насос)	кг	11/11,4	12,2/12,7	16,1/16,8	18,5/19,3
Гидравлическое сопротивление					
Номинальный расход воды	м³/ч	7,59	8,72	10,9	12,98
Гидравлическое сопротивление без водяного фильтра	кПа	32	34	40	47
Гидравлическое сопротивление с водяным фильтром (опция)	кПа	50	57	71	87
Гидравлические соединения					
Тип		Внутренняя резьба			
Диаметр	дюйм	2"			
Вентилятор конденсатора (осевой)					
Количество	шт.	2			
Номинальный расход воздуха	м³/ч	9750+9750	11500+11500	11300+11300	11000+11000
Общая потребляемая мощность электродвигателей	кВт	0,69+0,69	0,84+0,84		
Скорость вентилятора	об/мин	900			
Акустические характеристики					
Уровень звуковой мощности <sup>(3)</sup>	дБА	81	84	83	84
Предельные эксплуатационные характеристики (только охлаждение / тепловой насос)					
Макс. температура наружного воздуха	°C	48/23			
Мин. температура наружного воздуха	°C	0 °C (-15 °C - опция)/-10 °C (-15 °C - опция)			
Макс. температура воды на входе	°C	22/43			
Мин. температура воды на выходе	°C	5/20			

(1) Температура воды: 12 °C/ 7 °C - Температура воздуха: 35°C  
(2) Температура воды: 45 °C - Температура наружного воздуха: 7°C  
(3) При условиях Eurovent

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - СТАНДАРТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ - ТИПОРАЗМЕРЫ 1003 - 1804

ECOLEAN STD	EAC/EAR	1003	1103	1203	1303	1403	1604	1804
Режим охлаждения								
Холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	кВт	88,2	102	112	126	139	149	174
Потребляемая мощность <sup>(1)</sup>	кВт	31,2	35,2	40,1	44,1	48,4	54	60
EER		2,83	2,9	2,79	2,86	2,87	2,76	2,9
Режим нагрева								
Теплопроизводительность <sup>(2)</sup>	кВт	95	108	118	130	143	159	180
Потребляемая мощность <sup>(2)</sup>	кВт	31,2	36	39,3	44,5	48,2	53	61
COP		3,05	3	3	2,92	2,97	3	2,95
Электрические характеристики								
Электропитание	В/фаз/Гц	400/3/50						
Пусковой ток	A - Выс/Низк	217,1/215,3	225,9/223,3	248,9/246,3	290,4/287	301,2/297,8	269,3/265,9	302,9/299,3
Максимальный ток	A - Выс/Низк	79,8/78	88,6/86	97,6/95	107,7/104,3	118,5/115,1	132/128,6	151,6/148
Холодильный контур								
Хладагент	Тип	R410A						
Количество контуров	шт.	2						
Компрессор	шт.	3					4	
Испаритель	Тип	Паяный пластинчатый						
Количество ступеней мощности	шт.	3					4	
Масса хладагента в контуре (EAC/EAR)	кг	21,8/22,7	25,3/26,3	26,7/27,9	29,7/31	33,7/35,1	36,2/37,7	42,1/43,9
Гидравлическое сопротивление								
Номинальный расход воды	м³/ч	15,17	17,61	19,23	21,62	23,87	25,66	29,86
Гидравлич. сопротивление без вод. фильтра	кПа	32	38	43	48	53	44	52
Гидр. сопротивление с вод. фильтром (опция)	кПа	41	50	61	70	80	62	76
Гидравлические соединения								
Тип		Внутренняя резьба						
Диаметр	дюйм	2 1/2"					3"	
Вентилятор конденсатора (осевой)								
Количество	шт.	2						4
Номинальный расход воздуха	м³/ч - Высокая	18100 + 18100	22700+18100		22700 + 22700	22500 + 27500	23500 + 23500	28600 + 28600
	м³/ч - Низкая	15000 + 15000	18000+15000		18000 + 18000	17500 + 18000	18500 + 18500	22600 + 22600
Общая потребляемая мощность электродвигателей	кВт - Высокая	1,05+1,05	2+1,05		2+2			2,1+2,1
	кВт - Низкая	0,77+0,77	1,25+0,77		1,25+1,25			1,54+1,54
Скорость вентилятора	об/мин - Высокая	700+700	900+700		900+900			700+700 + 700+700
	об/мин - Низкая	550+550	700+550		700+700			550+550 + 550+550
Акустические характеристики								
Уровень звуковой мощности <sup>(3)</sup>	дБА	85	87	88	90	90	89	89
Предельные эксплуатационные характеристики (только охлаждение / тепловой насос)								
Макс. температура наружного воздуха	°C	48/23						
Мин. температура наружного воздуха	°C	0 °C (-15 °C - опция)/-10 °C (-15 °C - опция)						
Макс. температура воды на входе	°C	22/43						
Мин. температура воды на выходе	°C	5/20						

(1) Температура воды: 12 °C / 7 °C - Температура воздуха: 35 °C

(2) Температура воды: 45 °C - Температура наружного воздуха: 7 °C

(3) При условиях Eurovent

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - ВЫСОКОНАПОРНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ  
- ТИПОРАЗМЕРЫ 251 - 431

ECOLEAN FP1 / FP2	EAC/EAR	251	291	351	431
Режим охлаждения					
Холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	кВт	22,1	25,9	32	37,6
Потребляемая мощность <sup>(1)</sup> - исполнение FP1/FP2	кВт	8,6/9,5	10/10,9	12/13,1	14,2/15,3
EER - FP1/FP2		2,56/2,32	2,6/2,38	2,66/2,44	2,65/2,46
Режим нагрева					
Теплопроизводительность <sup>(2)</sup>	кВт	23,6	27,6	33,6	37,8
Потребляемая мощность <sup>(2)</sup> - исполнение FP1/FP2	кВт	8,9/9,8	10,1/11	12/13	13,8/14,9
COP - исполнение FP1/FP2		2,66/2,41	2,74/2,52	2,80/2,59	2,74/2,54
Электрические характеристики					
Электропитание	В/фаз/Гц	400/3/50			
Пусковой ток - исполнение FP1/FP2	A	102,4/98,8	108,3/104,7	142,3/138,7	176,3/172,8
Макс. ток - исполнение FP1/FP2	A	29/25,4	30/26,4	33,6/30	39/35,5
Холодильный контур					
Хладагент	Тип	R410A			
Количество контуров (только охлаждение/тепловой насос)	шт.	1			
Компрессор	шт.	1			
Испаритель	Тип	Паяный пластинчатый			
Количество ступеней мощности	шт.	1			
Масса хладагента в одном контуре (охлаждение/тепловой насос)	кг	5,5/5,8	6,11/6,5	8/8,7	9/10
Гидравлическое сопротивление					
Номинальный расход воды	м³/ч	3,8	4,45	5,5	6,47
Гидравлическое сопротивление без водяного фильтра	кПа	51	54	30	34
Гидравлическое сопротивление с водяным фильтром (опция)	кПа	69	78	60	73
Гидравлические соединения					
Тип		Внутренняя резьба			
Диаметр	дюйм	1 1/2"			
Высоконапорный вентилятор конденсатора					
Ном. располагаемое статическое давление - исполнение FP1/FP2	Па	50/200			
Макс. располагаемое статическое давление - исполнение FP1/FP2	Па	125/350			
Количество	шт.	1			
Номинальный расход воздуха - исполнение FP1/FP2	м³/ч	14200/14500		14000/15000	13900/15200
Потребляемая мощность электродвигателя - исполнение FP1/FP2	кВт	1,7/2,6		1,65/2,75	
Скорость вентилятора	об/мин	1450			
Акустические характеристики					
Уровень звуковой мощности - исполнение FP1 <sup>(3)</sup>	дБА	85,9	86,2	86	86,1
Уровень звуковой мощности - исполнение FP2 <sup>(3)</sup>	дБА	89,6	89,7	89,6	89,7
Предельные эксплуатационные характеристики (только охлаждение / тепловой насос)					
Макс. температура наружного воздуха - исполнение FP1	°C	48/23			
Макс. температура наружного воздуха - исполнение FP2	°C	46/23			
Мин. температура наружного воздуха	°C	0 °C (-15 °C - опция)/-10 °C (-15 °C - опция)			
Макс. температура воды на входе	°C	19/43			
Мин. температура воды на выходе	°C	+5 °C и -10 °C (опция)/+20 °C			

(1) Температура воды: 12 °C/ 7 °C - Температура воздуха: 35°C  
(2) Температура воды: 45 °C - Температура наружного воздуха: 7°C  
(3) При условиях Eurovent

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - ВЫСОКОНАПОРНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ - ТИПОРАЗМЕРЫ 472 - 812

ECOLEAN FP1 / FP2		EAC/EAR	472	552	672	812
Режим охлаждения						
Холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	кВт	44,1	50,7	63,4	75,4	
Потребляемая мощность <sup>(1)</sup> - исполнение FP1/FP2	кВт	17,2/19	19,9/21,7	24/26,2	28,4/30,6	
EER - FP1/FP2		2,56/2,32	2,55/2,34	2,64/2,42	2,66/2,47	
Режим нагрева						
Теплопроизводительность <sup>(2)</sup>	кВт	47,8	54,7	68	75,7	
Потребляемая мощность <sup>(2)</sup> - исполнение FP1/FP2	кВт	18/19,8	20,3/22,2	24,3/26,2	27,6/29,7	
COP - исполнение FP1/FP2		2,66/2,42	2,7/2,47	2,8/2,59	2,75/2,55	
Электрические характеристики						
Электропитание	В/фаз/Гц	400/3/50				
Пусковой ток - исполнение FP1/FP2	A	131,4/124,2	138,3/131,1	175,9/168,7	215,3/208,3	
Макс. ток - исполнение FP1/FP2	A	58/50,8	60/52,8	67,2/60	78/71	
Холодильный контур						
Хладагент	Тип	R410A				
Количество контуров (только охлаждение/тепловой насос)	шт.	1/2				
Компрессор	шт.	2				
Испаритель	Тип	Паяный пластинчатый				
Количество ступеней мощности	шт.	2				
Масса хладагента в одном контуре (охлаждение/тепловой насос)	кг	11/11,4	12,2/12,7	16,1/16,8	18,5/19,3	
Гидравлическое сопротивление						
Номинальный расход воды	м3/ч	7,59	8,72	10,9	12,98	
Гидравлическое сопротивление без вод. фильтра - исп. FP1/FP2	кПа	32	34	40	47	
Гидравл. сопротивление с вод. фильтром (опция) - исп. FP1/FP2	кПа	50	57	71	87	
Гидравлические соединения						
Тип		Внутренняя резьба				
Диаметр	дюйм	2"				
Высоконапорный вентилятор конденсатора						
Ном. располагаемое стат. давление - исполнение FP1/FP2	Па	50/200				
Ном. располагаемое стат. давление - исполнение FP1/FP2	Па	125/350				
Количество	шт.	2				
Номинальный расход воздуха - исполнение FP1/FP2	м3/ч	28700/29000		28000/30000	27800/30400	
Потребляемая мощность эл.двигателя - исполнение FP1/FP2	кВт	3,4/5,2		3,3/5,6	3,3/5,5	
Скорость вентилятора	об/мин	1450				
Акустические характеристики						
Уровень звуковой мощности - исполнение FP1 <sup>(3)</sup>	дБА	88,9	89,3	89	89,1	
Уровень звуковой мощности - исполнение FP2 <sup>(3)</sup>	дБА	92,6	92,7	92,6	92,7	
Предельные эксплуатационные характеристики (только охлаждение / тепловой насос)						
Макс. температура наружного воздуха - исполнение FP1	°C	48/23				
Макс. температура наружного воздуха - исполнение FP2	°C	46/23				
Мин. температура наружного воздуха	°C	0 °C (-15 °C - опция)/-10 °C (-15 °C - опция)				
Макс. температура воды на входе	°C	19/43				
Мин. температура воды на выходе	°C	+5 °C и -10 °C (опция)/+20 °C				

(1) Температура воды: 12 °C / 7 °C - Температура воздуха: 35 °C

(2) Температура воды: 45 °C - Температура наружного воздуха: 7 °C

(3) При условиях Eurovent

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - ВЫСОКОНАПОРНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ - ТИПОРАЗМЕРЫ 1003 - 1804

ECOLEAN FP1 / FP2	EAC/EAR	1003	1103	1203	1303	1403	1604	1804
Режим охлаждения								
Холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	кВт	88,2	102	112	126	139	149	174
Потребляемая мощность <sup>(1)</sup> - исп. FP1/FP2	кВт	34,1/38,4	37,3/41,6	42,1/46,4	44,9/49,2	49,3/53,6	55,1/59,4	65,8/74,4
COP - исполнение FP1/FP2		2,59/2,3	2,75/2,46	2,66/2,41	2,8/2,55	2,82/2,59	2,71/2,51	2,64/2,34
Режим нагрева								
Теплопроизводительность <sup>(2)</sup>	кВт	95	107,8	118,2	130,4	142,5	158,7	179,6
Потребляемая мощность <sup>(2)</sup> - исп. FP1/FP2	кВт	34,1/38,3	37,9/42,1	41,4/45,6	45,6/49,8	48,9/53,1	53,9/58,1	76,6/75
COP - исполнение FP1/FP2		2,79/2,48	2,85/2,56	2,86/2,59	2,86/2,62	2,91/2,68	2,94/2,73	2,34/2,39
Электрические характеристики								
Электропитание	В/фаз/Гц	400/3/50						
Пусковой ток - исполнение FP1/FP2	A	221,9/228,5	229,1/235,7	252,1/258,7	292/298,6	302,8/309,4	270,9/277,5	312,5/325,7
Макс. ток - исполнение FP1/FP2	A	84,6/91,2	91,8/98,4	100,8/107,4	109,3/115,9	120,1/126,7	133,6/140,2	161,2/174,4
Холодильный контур								
Хладагент	Тип	R410A						
Количество контуров (охлажд./тепловой насос)	шт.	2						
Компрессор	шт.	3					4	
Испаритель	Тип	Паяный пластинчатый						
Количество ступеней мощности	шт.	3					4	
Масса хладагента в контуре (EAC/EAR)	кг	21,8/22,7	25,3/26,3	26,7/27,9	29,7/31	33,7/35,1	36,2/37,7	42,1/43,9
Гидравлическое сопротивление								
Номинальный расход воды	м³/ч	15,17	17,61	19,23	21,62	23,87	25,66	29,86
Гидравл. сопротивление без вод. фильтра	кПа	32	38	43	48	53	44	52
Гидравл. сопротивление с вод фильтром (опция)	кПа	41	50	61	70	80	62	76
Гидравлические соединения								
Тип		Внутренняя резьба						
Диаметр	дюйм	2 1/2"					3"	
Высоконапорный вентилятор конденсатора								
Ном. располаг. стат. давление - исп. FP1/FP2	Па	50/200						
Ном. располаг. стат. давление - исп. FP1/FP2	Па	125/250						
Количество	шт.	2						4
Ном. расход воздуха - исполнение FP1/FP2	м³/ч	42000/46000					45000/49000	72000/88000
Потребл. мощность эл. двигателя - исп. FP1/FP2	кВт	5/9,3						10/18,6
Скорость вентилятора - исполнение FP1/FP2	об/мин	900/1450						
Акустические характеристики								
Уровень звуковой мощности - исп. FP1 <sup>(3)</sup>	дБА	88	88	89	90	90	88	91
Уровень звуковой мощности - исп. FP2 <sup>(3)</sup>	дБА	97	97	97	97	97	97	100
Предельные эксплуатационные характеристики (только охлаждение / тепловой насос)								
Макс. температура нар. воздуха - исп. FP1	°C	48/23						
Макс. температура нар. воздуха - исп. FP2	°C	46/23						
Мин. температура наружного воздуха	°C	0 °C (-15 °C - опция)/-10 °C (-15 °C - опция)						
Макс. температура воды на входе	°C	19/43						
Мин. температура воды на выходе	°C	+5 °C и -10 °C (опция)/+20 °C						

(1) Температура воды: 12 °C / 7 °C - Температура воздуха: 35 °C

(2) Температура воды: 45 °C - Температура наружного воздуха: 7 °C

(3) При условиях Eurovent

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - ВСТРОЕННЫЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ

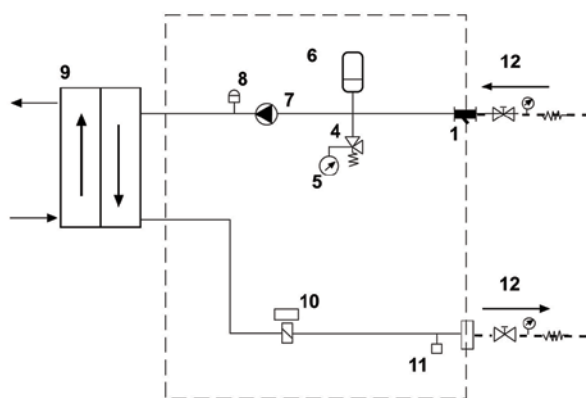
ECOLEAN HY / HN	EAC/EAR	251	291	351	431	472	552	672	812
<b>Насос</b>									
Номинальный расход воды	м³/ч	3,8	4,45	5,5	6,62	7,59	8,72	10,9	12,98
Располагаемое статическое давление	кПа	131	106	150	96	128	115	165	107
Электропитание	В/фаз/Гц	400/3/50							
Потребляемая мощность	кВт	0,72	1,1	1,1	1,17	1,55			
Максимальный ток	А	1,4	1,7			2,8			
Объем расширительного бака	л	12	18						
Макс. давление - Расширительный бак	бар	4							
Масса	кг	16	17	23	24				
<b>Аккумулирующий бак <sup>(1)</sup></b>									
Объем	л	75	100						
Масса	кг	31	32	33					
Нагреватель защиты от замораживания (опция)	кВт	2,25							
Доп. эл. нагреватель (опция только для тепловых насосов)	кВт	9	12						

ECOLEAN HY / HN	EAC/EAR	1003	1103	1203	1303	1403	1604	1804
<b>Насос</b>								
Номинальный расход воды	м³/ч	15,17	17,61	19,23	21,62	23,87	25,66	29,93
Располагаемое статическое давление	кПа	189	172	151	131	115	115	137
Электропитание	В/фаз/Гц	400/3/50						
Потребляемая мощность	кВт	1,55	1,6	1,7	1,8	2,93	3,7	
Максимальный ток	А	2,64	2,7	2,9	3,1	4,8	6,8	
Объем расширительного бака	л	35	50					
Макс. давление - Расширительный бак	бар	4						
Масса	кг	26	29	27	45			
<b>Аккумулирующий бак <sup>(1)</sup></b>								
Объем	л	240	350					
Масса	кг	55	70					
Нагреватель защиты от замораживания (опция)	кВт	6	8,25					
Доп. эл. нагреватель (опция только для тепловых насосов)	кВт	24	36					

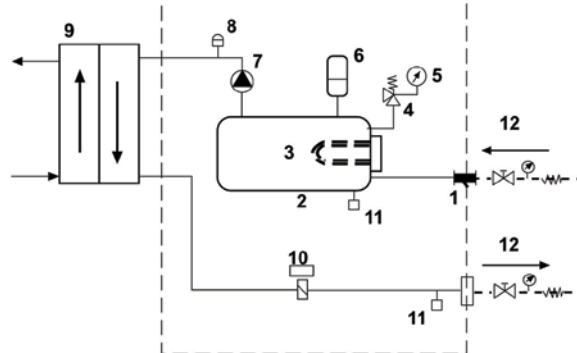
(1) Только для исполнения "Hydronic"

## ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА - ВСТРОЕННЫЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ

### МОДУЛЬ "HYDRAULIC" (HY)



### МОДУЛЬ "HYDRONIC" (HN)



- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| 1. Водяной фильтр (съемный)                    | 5. Манометр                   |
| 2. Аккумулирующий бак                          | 6. Расширительный бак         |
| 3. Погружной электронагреватель в баке (опция) | 7. Насос                      |
| 4. Предохранительный клапан                    | 8. Воздуховыпускной клапан    |
|  | 9. Пластинчатый теплообменник |

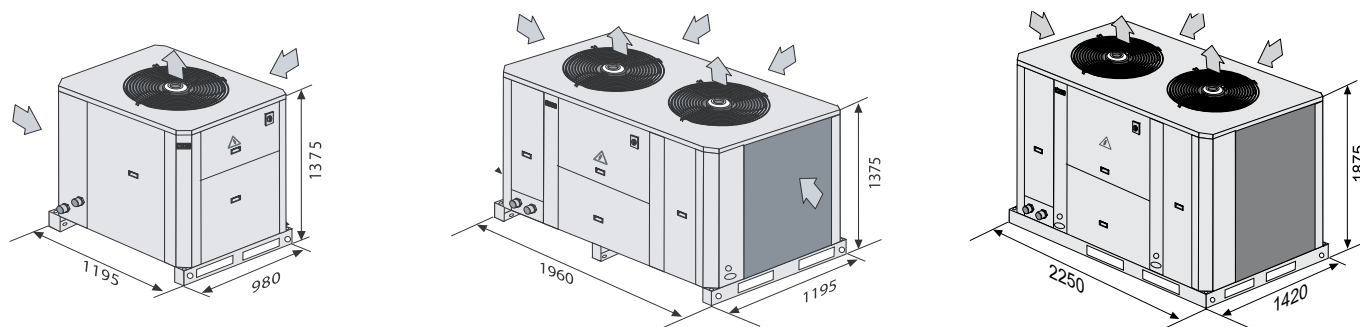
- |                                      |
|--------------------------------------|
| 10. Реле протока                     |
| 11. Сливной вентиль                  |
| 12. Запорные водяные вентили (опция) |



## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА - СТАНДАРТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

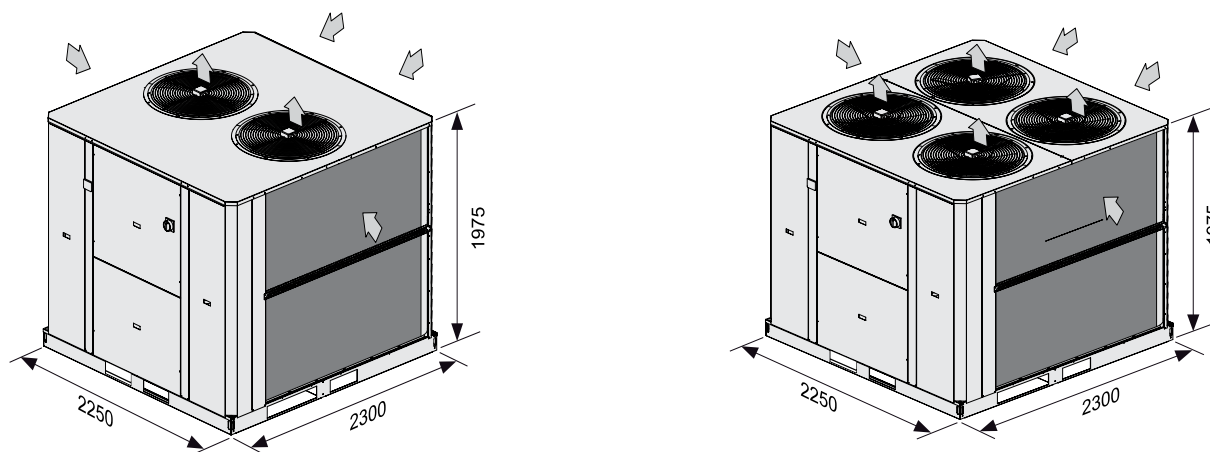
Типоразмеры 0251S - Типоразмеры 0472SM - 0812SM  
0431S

Типоразмеры 1003SM -  
1403SM



Типоразмер 1604SM

Типоразмер 1804SM



ECOLEAN STD	EAC/EAR	251	291	351	431	472	552	672	812
<b>Эксплуатационная масса</b>									
Только охлаждение <sup>(1)</sup>	кг	238	246	263	292	470	482	518	562
Тепловой насос <sup>(1)</sup>	кг	243	251	271	300	480	492	534	578
<b>Дополнительная масса</b>									
модуль «HYDRAULIC» без воды <sup>(2)</sup>	кг	16	17	17	23	23	24	24	24
модуль «HYDRONIC» без воды <sup>(2)</sup>	кг	47	48	48	55	55	57	57	57

ECOLEAN STD	EAC/EAR	1003	1103	1203	1303	1403	1604	1804
<b>Эксплуатационная масса</b>								
Только охлаждение <sup>(1)</sup>	кг	640	809	938	990	1019	1148	1483
Тепловой насос <sup>(1)</sup>	кг	663	831	964	1016	1045	1167	1503
<b>Дополнительная масса</b>								
модуль «HYDRAULIC» без воды <sup>(2)</sup>	кг	26	26	26	29	27	45	45
модуль «HYDRONIC» без воды <sup>(2)</sup>	кг	81	81	81	84	97	115	115

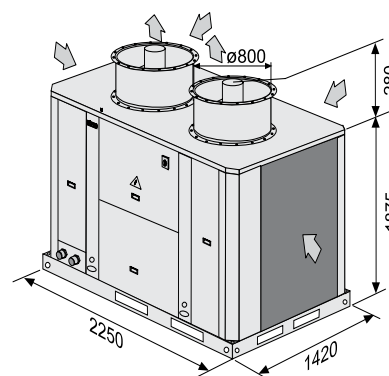
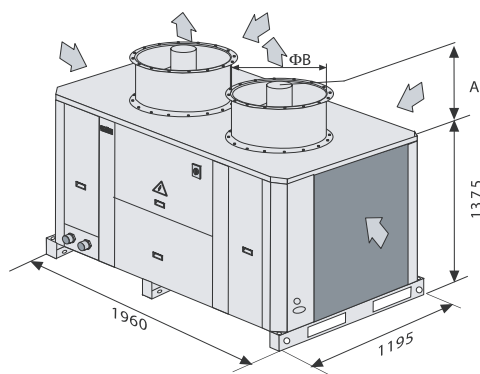
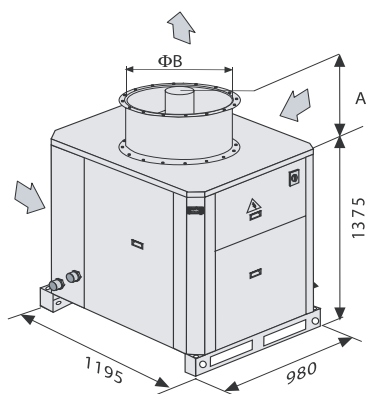
(1) Без модуля "HYDRAULIC" или "HYDRONIC"

(2) Данное значение массы следует прибавить к массе соответствующего агрегата. Внимание! При определении полной массы следует учитывать массу отдельных компонентов.

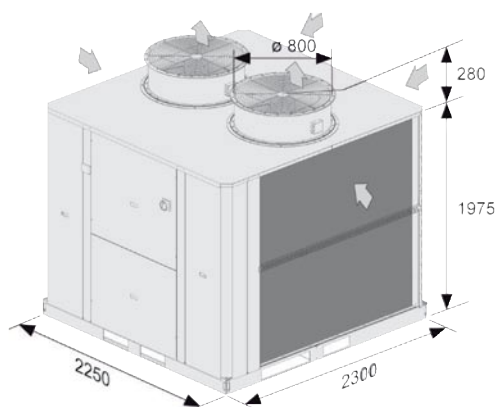
## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА - ВЫСОКОНАПОРНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Типоразмеры 0251S - Типоразмеры 0472SM - 0812SM

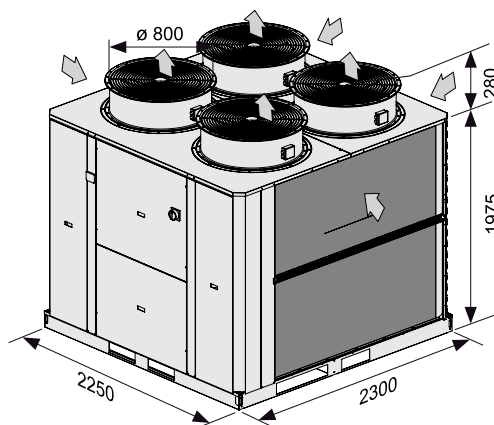
Типоразмеры 1003SM - 1403SM



Типоразмер 1604SM



Типоразмер 1804SM



ECOLEAN FP1 / FP2	EAC/EAR	251	291	351	431	472	552	672	812
<b>Эксплуатационная масса</b>									
Только охлаждение исполнение FP1 <sup>(1)</sup>	кг	253	261	278	307	500	512	548	592
Только охлаждение исполнение FP2 <sup>(1)</sup>	кг	273	281	298	327	540	552	588	632
Тепловой насос исполнение FP1 <sup>(1)</sup>	кг	258	266	286	315	510	522	564	608
Тепловой насос исполнение FP2 <sup>(1)</sup>	кг	278	286	306	335	550	562	604	648
<b>Дополнительная масса</b>									
модуль «HYDRAULIC» без воды <sup>(2)</sup>	кг	16		17		23		24	
модуль «HYDRONIC» без воды <sup>(2)</sup>	кг	47		48		55		57	

ECOLEAN FP1 / FP2	EAC/EAR	1003	1103	1203	1303	1403	1604	1804
<b>Эксплуатационная масса</b>								
Только охлаждение исполнение FP1 <sup>(1)</sup>	кг	680	849	978	1030	1059	1188	1563
Только охлаждение исполнение FP2 <sup>(1)</sup>	кг	680	849	978	1030	1059	1188	1563
Тепловой насос исполнение FP1 <sup>(1)</sup>	кг	703	871	1004	1056	1085	1207	1583
Тепловой насос исполнение FP2 <sup>(1)</sup>	кг	703	871	1004	1056	1085	1207	1583
<b>Дополнительная масса</b>								
модуль «HYDRAULIC» без воды <sup>(2)</sup>	кг			26		29	27	45
модуль «HYDRONIC» без воды <sup>(2)</sup>	кг			81		84	97	115

(1) Без модуля "HYDRAULIC" или "HYDRONIC"

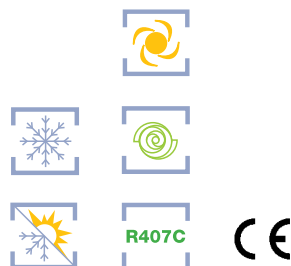
(2) Данное значение массы следует прибавить к массе соответствующего агрегата. Внимание! При определении полной массы следует учитывать массу отдельных компонентов.

# EcoLogic · 147 → 355 кВт



## ЧИЛЛЕРЫ/ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ

## С КОНДЕНСАТОРОМ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ



### ОБЗОР МОДЕЛЬНОГО РЯДА

Инновационная и простая конструкция чиллеров серии EcoLogic сокращает капиталовложения, и уменьшает затраты на эксплуатацию и обслуживание. Широкий модельный ряд встроенных гидравлических модулей упрощает монтаж на месте. Для соответствия требованиям каждого применения, агрегаты серии EcoLogic поставляются в **5 исполнениях** :

- **Стандартное исполнение (STD) : экономичное**

Полностью укомплектованный и готовый к эксплуатации агрегат, созданный на основе огромного конструкторского и производственного опыта компании Lennox

- **Низкошумное исполнение (LN) : низкий уровень шума**

Низкоскоростной вентилятор конденсатора и звукоизолирующий кожух компрессора. Уровень звуковой мощности снижен на 5 дБ.

- **Сверхнизкошумное исполнение (SLN) : один из самых низкошумных агрегатов на рынке**

Сверхнизкошумные вентиляторы конденсатора и специальная звукоизоляция компрессоров. Уровень звуковой мощности снижен на 15 дБ.

- **Высокоэффективное исполнение (HE) : высокая энергоэффективность**

Высокоэффективный конденсатор и электронный терморегулирующий вентиль. Значительное снижение затрат на эксплуатацию.

- **Реверсивный агрегат (WAN) : стандартное исполнение**

Модель с тепловым насосом. Поставляется только в стандартном исполнении.

### КОНСТРУКЦИЯ

- Корпус агрегата собран на сварной раме и обладает повышенной жесткостью
- Алюминиковое покрытие корпуса
- Защитное эпоксидное покрытие (RAL 9002)
- Герметичный спиральный компрессор
- Хладагент R407C
- Теплоизолированный паяный пластинчатый испаритель из нержавеющей стали марки 316
- Вертикальные теплообменники конденсатора (снижение загрязнения, простая чистка)
- Вентилятор конденсатора Hushtone отличается высокой эффективностью и низким уровнем шума
- Степень защиты электродвигателя IP55, класс F
- Отсек с аппаратурой управления и защиты соответствует требованиям стандарта EN 60 204-1
- 2 (в зависимости от типоразмера) независимых холодильных контура
- Фильтр-осушитель, ручной запорный вентиль на жидкостной линии, термостатический или электронный терморегулирующий вентиль (в зависимости от исполнения), реле высокого и низкого давления
- Электронные датчики высокого и низкого давления (наличие датчика низкого давления зависит от исполнения)
- Электронный контроллер CLIMATIC™
- Патрубки типа Victaulic для подсоединения водяных труб
- 4-ходовой вентиль (только для тепловых насосов)

### CLIMATIC™ контроллер

- Контроллер CLIMATIC™ в стандартной комплектации
- ПИД-регулирование
- Программирование времени включения/отключения, изменение уставки
- Выравнивание времени работы компрессоров
- Изменение уставки в зависимости от температуры наружного воздуха
- Определение неисправности каждого компонента
- Формирование сигнала общей аварии
- Защита от замораживания
- Управление одним или несколькими насосами
- Подключение к системе управления инженерным оборудованием здания
- Местный или дистанционный пульт управления с цифровым дисплеем



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - ИСПОЛНЕНИЕ STD

ECOLOGIC STD	WA	200	230	270	300	370
<b>Режим охлаждения</b>						
Холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	кВт	185	221	267	283	351
Потребляемая мощность <sup>(1)</sup>	кВт	81,5	97,8	122	137	161
EER		2,27	2,26	2,18	2,06	2,18
Холодопроизвод-ть в режиме естеств. охл. (опция) <sup>(2)</sup>	кВт	119,0	111,4	181,8	183,4	172,0
<b>Электрические характеристики</b>						
Электропитание	В/фаз/Гц	400/3/50				
Пусковой ток	А	385,8	456,6	500,9	524,8	536,3
Максимальный ток	А	160,4	195,2	239,5	263,3	310,9
<b>Холодильный контур</b>						
Количество контуров	шт.	2	2	2	2	2
Компрессор	шт.	4	4	4	4	6
Испаритель	Тип	Паянный пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали марки AISI 316				
Количество ступеней мощности	шт.	6	6	6	4	6
Масса хладагента в контуре	кг	18,6	28,2	28,2	28,2	42,6
<b>Гидравлические соединения</b>						
Тип		VICTAULIC				
Диаметр	дюйм	2"	2"	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2
<b>Вентилятор конденсатора (осевой)</b>						
Количество	шт.	4	4	6	6	6
Номинальный расход воздуха	м³/ч	78000	75400	117000	117000	113600
Общая потребляемая мощность электродвигателей	кВт	10	10	15	15	15
Скорость вентилятора	об/мин	1350	1350	1350	1350	1350
<b>Акустические характеристики</b>						
Общий уровень звуковой мощности <sup>(3)</sup>	дБА	96	97	98	99	99
<b>Предельные эксплуатационные характеристики</b>						
Макс. температура наружного воздуха	°C	49	49	51	51	48
Мин. температура наружного воздуха	°C	+6 °C для стандартных агрегатов и -10 °C при наличии комплекта для круглогодичной эксплуатации				
Макс. температура воды на входе	°C	20				
Мин. температура воды на выходе	°C	+5 °C и -10 °C при концентрации гликоля 30 %				

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - ИСПОЛНЕНИЕ LN

ECOLOGIC LN	WA	200	230	270	300	370
<b>Режим охлаждения</b>						
Холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	кВт	180	214	260	275	339
Потребляемая мощность <sup>(1)</sup>	кВт	80,7	99,1	121	137	163
EER		2,23	2,16	2,14	2	2,07
Холодопроизвод-ть в режиме естеств. охл. (опция) <sup>(2)</sup>	кВт	108,2	100,8	164,4	165,8	155,0
<b>Электрические характеристики</b>						
Электропитание	В/фаз/Гц	400/3/50				
Пусковой ток	А	378,6	449,4	490,1	514,0	525,5
Максимальный ток	А	153,2	188,0	228,7	252,5	300,1
<b>Холодильный контур</b>						
Количество контуров	шт.	2	2	2	2	2
Компрессор	шт.	4	4	4	4	6
Испаритель	Тип	Паянный пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали марки AISI 316				
Количество ступеней мощности	шт.	6	6	6	4	6
Масса хладагента в контуре	кг	18,6	28,2	28,2	28,2	42,6
<b>Гидравлические соединения</b>						
Тип		VICTAULIC				
Диаметр	дюйм	2"	2"	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2
<b>Вентилятор конденсатора (осевой)</b>						
Количество	шт.	4	4	6	6	6
Номинальный расход воздуха	м³/ч	64200	61850	96000	96000	92700
Общая потребляемая мощность электродвигателей	кВт	6,8	6,8	10,2	10,2	10,2
Скорость вентилятора	об/мин	1090	1090	1090	1090	1090
<b>Акустические характеристики</b>						
Общий уровень звуковой мощности <sup>(2)</sup>	дБА	91	92	93	93	93
<b>Предельные эксплуатационные характеристики</b>						
Макс. температура наружного воздуха	°C	48	47	50	50	47
Мин. температура наружного воздуха	°C	+6 °C для стандартных агрегатов и -10 °C с комплектом для круглогодичной эксплуатации				
Макс. температура воды на входе	°C	20				
Мин. температура воды на выходе	°C	+5 °C и -10 °C при концентрации гликоля 30 %				

(1) Температура воды: 12 °C / 7 °C - Температура воздуха: 35 °C / (2) Температура воды : 15 °C - Температура наружного воздуха: 0 °C. (3) При условиях EUROVENT

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - ИСПОЛНЕНИЕ HE

ECOLOGIC HE	WA	150	200	230	270	300	370
<b>Режим охлаждения</b>							
Холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	кВт	152	190	227	274	300	355
Потребляемая мощность <sup>(1)</sup>	кВт	59,9	73,4	89	110	119	151
EER		2,5	2,59	2,55	2,49	2,52	2,35
Холодопроизвод-ть в режиме естеств. охл. (опция) <sup>(2)</sup>	кВт	88,0	143,4	134,8	189,6	176,0	180,0
<b>Электрические характеристики</b>							
Электропитание	В/фаз/Гц	400/3/50					
Пусковой ток	A	292,0	377,5	448,3	486,7	510,6	522,0
Максимальный ток	A	122,6	152,1	186,9	225,3	249,1	296,7
<b>Холодильный контур</b>							
Количество контуров	шт.	2	2	2	2	2	2
Компрессор	шт.	4	4	4	4	4	6
Испаритель	Тип	Паяный пластинчатый					
Количество ступеней мощности	шт.	4	6	6	6	4	6
Масса хладагента в контуре	кг	28,2	28,2	42,6	37,2	56,4	56,4
<b>Гидравлические соединения</b>							
Тип		VICTAULIC					
Диаметр	дюйм	2"	2"	2"	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2
<b>Вентилятор конденсатора (осевой)</b>							
Количество	шт.	4	6	6	8	8	8
Номинальный расход воздуха	м³/ч	51300	79200	77000	105600	102600	102600
Общая потребляемая мощность электродвигателей	кВт	3,92	5,88	5,88	7,84	7,84	7,84
Скорость вентилятора	об/мин	900	900	900	900	900	900
<b>Акустические характеристики</b>							
Общий уровень звуковой мощности <sup>(2)</sup>	дБА	90	93	96	95	96	96
<b>Предельные эксплуатационные характеристики</b>							
Макс. температура наружного воздуха	°C	53	51	51	52	53	49
Мин. температура наружного воздуха	°C	+6 °C для стандартных агрегатов и -10 °C с комплектом для круглогодичной эксплуатации					
Макс. температура воды на входе	°C	20					
Мин. температура воды на выходе	°C	+5 °C и -10 °C при концентрации гликоля 30 %					

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - ИСПОЛНЕНИЕ SLN

ECOLOGIC SLN	WA	150	200	230	270	300	370
<b>Режим охлаждения</b>							
Холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	кВт	147	186	220	269	291	342
Потребляемая мощность <sup>(1)</sup>	кВт	60,6	75,3	90,2	108	119	155
EER		2,4	2,47	2,44	2,47	2,43	2,2
Холодопроизвод-ть в режиме естеств. охл. (опция) <sup>(2)</sup>	кВт	78,2	128,2	119,6	169,2	156,4	159,6
<b>Электрические характеристики</b>							
Электропитание	В/фаз/Гц	400/3/50					
Пусковой ток	A	288,7	372,6	443,5	480,3	504,1	515,6
Максимальный ток	A	119,4	147,2	182,0	218,8	242,6	290,2
<b>Холодильный контур</b>							
Количество контуров	шт.	2	2	2	2	2	2
Компрессор	шт.	4	4	4	4	4	6
Испаритель	Тип	Паяный пластинчатый					
Количество ступеней мощности	шт.	4	6	6	6	4	6
Масса хладагента в контуре	кг	28,2	28,2	42,6	37,2	56,4	56,4
<b>Гидравлические соединения</b>							
Тип		VICTAULIC					
Диаметр	дюйм	2"	2"	2"	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2
<b>Вентилятор конденсатора (осевой)</b>							
Количество	шт.	4	6	6	8	8	8
Номинальный расход воздуха	м³/ч	41300	64300	62000	85900	82700	82700
Общая потребляемая мощность электродвигателей	кВт	1,68	2,52	2,52	3,36	3,36	3,36
Скорость вентилятора	об/мин	680	680	680	680	680	680
<b>Акустические характеристики</b>							
Общий уровень звуковой мощности <sup>(2)</sup>	дБА	81	84	85	87	88	87
<b>Предельные эксплуатационные характеристики</b>							
Макс. температура наружного воздуха	°C	52	50	49,5	51,5	52,3	47,1
Мин. температура наружного воздуха	°C	+6 °C для стандартных агрегатов и -10 °C с комплектом для круглогодичной эксплуатации					
Макс. температура воды на входе	°C	20					
Мин. температура воды на выходе	°C	+5 °C и -10 °C при концентрации гликоля 30 %					

(1) Температура воды: 12 °C / 7 °C - Температура воздуха: 35 °C / (2) Температура воды : 15 °C - Температура наружного воздуха: 0 °C. (3) При условиях EUROVENT

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕВЕРСИВНЫХ МОДЕЛЕЙ - WAH

WAH		200	230
<b>Режим охлаждения</b>			
Холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	кВт	173	204
Потребляемая мощность <sup>(1)</sup>	кВт	78,3	96,2
EER		2,21	2,12
<b>Режим нагрева</b>			
Теплопроизводительность <sup>(1)</sup>	кВт	202	246
Потребляемая мощность <sup>(1)</sup>	кВт	77,1	95
COP		2,62	2,59
<b>Электрические характеристики</b>			
Электропитание	В/фаз/Гц	400/3/50	
Пусковой ток	А	385,8	456,6
Максимальный ток	А	160,4	195,2
<b>Холодильный контур</b>			
Количество контуров	шт.	2	2
Компрессор	шт.	4	4
Испаритель		Паяный пластинчатый	
Количество ступеней мощности	шт.	6	6
Масса хладагента в контуре	кг	27	32,5
<b>Гидравлические соединения</b>			
Тип	шт.	VICTAULIC	
Диаметр	дюйм	2"	2"
<b>Вентилятор конденсатора (осевой)</b>			
Количество	шт.	4	4
Номинальный расход воздуха	м³/ч	76400	74400
Скорость вентилятора	об/мин	1350	1350
<b>Акустические характеристики</b>			
Общий уровень звуковой мощности <sup>(2)</sup>	дБА	96	97
<b>Предельные эксплуатационные характеристики</b>			
Макс. температура наружного воздуха	°C	50	49
Мин. температура наружного воздуха	°C	+6 °C для стандартных агрегатов и -10 °C с комплектом для круглогодичной эксплуатации	
Макс. температура воды на входе	°C	20	
Мин. температура воды на выходе	°C	+5 °C и -10 °C при концентрации гликоля 30 %	

(1) Температура испарения: 7 °C - Температура наружного воздуха: 35 °C / (2) При условиях EUROVENT / (3) Температура испарения : 7 °C

Обращайтесь в  
представительство  
компании LENNOX

**Компания LENNOX также  
производит чиллеры по  
специальному запросу**

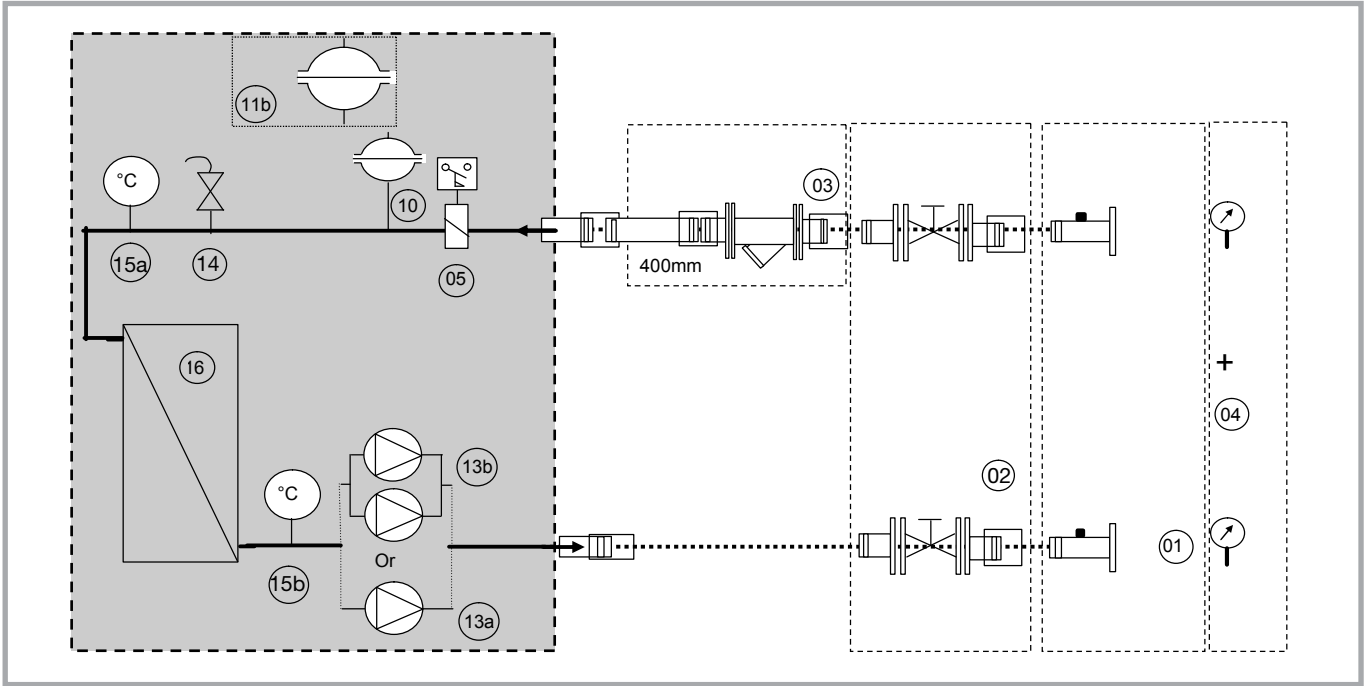


- Воздушного охлаждения
- Водяного охлаждения
- Холодопроизводительностью до 750 кВт





ВСТРОЕННЫЙ ГИДРОМОДУЛЬ



КОМПОНЕНТЫ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ НА МЕСТЕ МОНТАЖА

01	Фланцевые подсоединения	03	Водяной фильтр на входе
02	Запорные вентили	04	Манометр давления воды на входе и выходе

КОМПОНЕНТЫ, УСТАНОВЛЕННЫЕ В ГИДРОМОДУЛЕ

05	Лопастное реле протока	14	Воздуховыпускной клапан
10	Расширительный бак объемом 25 л	15a	Датчик температуры обратной воды
11b	Расширительный бак объемом 50 л	15b	Датчик температуры воды на выходе
13a	Одинарный насос	16	Пластиначатый теплообменник
13b	Сдвоенный насос		

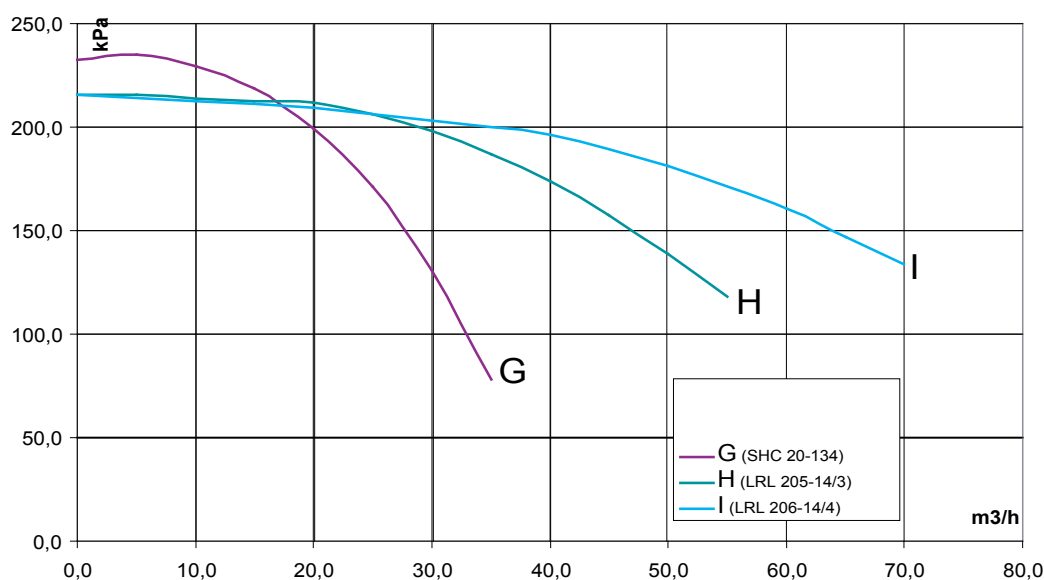
**Отдельные гидромодули : Hydropack** - полностью собранный гидравлический модуль, поставляется отдельно (включает насос и аккумулирующий бак). Тип и цвет покрытия корпуса гидромодуля соответствует типу и цвету покрытия корпуса чиллера. Большой выбор насосов и аккумулирующих баков (объемом от 500 до 2000 литров). Подробная информация приведена в разделе HYDROPACK.

## КОНФИГУРАЦИЯ НАСОСОВ

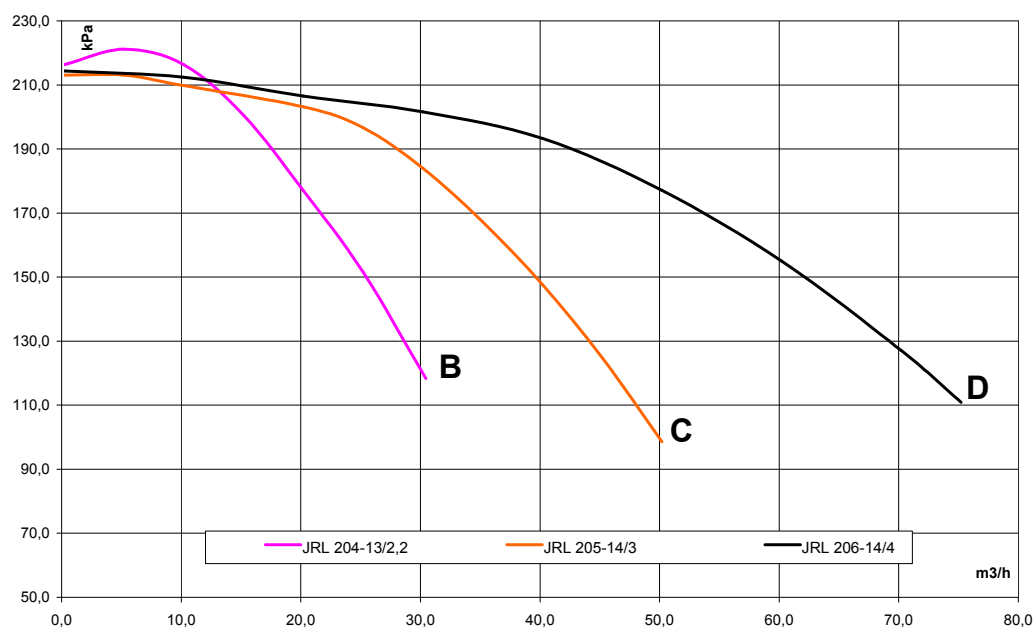
	Одинарный насос	Сдвоенный насос
150D	G	B
200D	H	C
230D	H	C
270D	I	D
300D	I	D
370D	I	D

## КРИВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИК НАСОСОВ

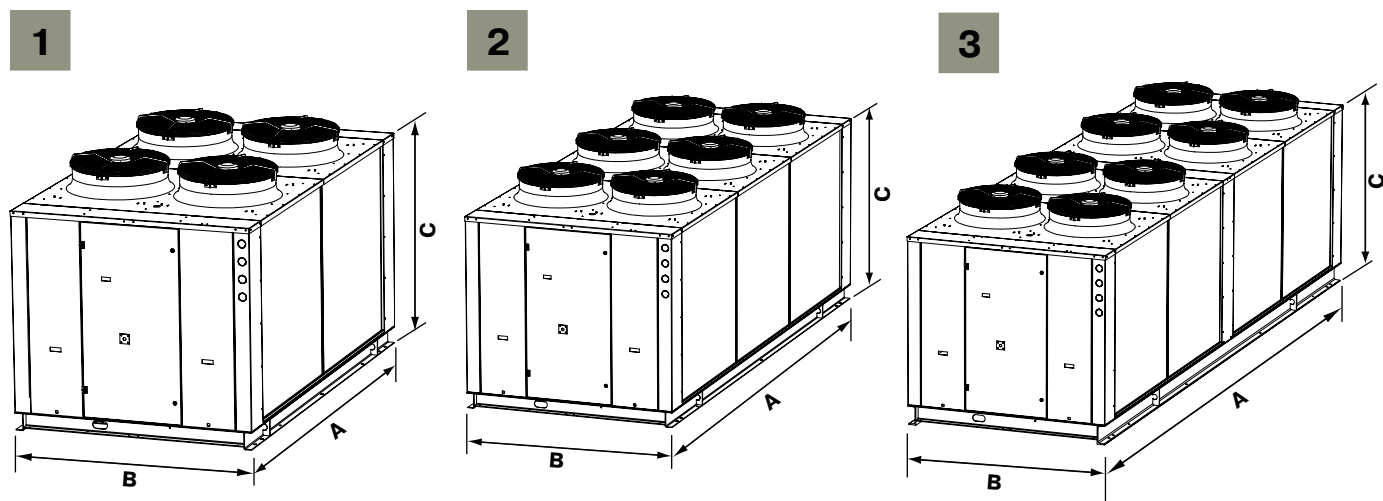
### ОДИНАРНЫЙ НАСОС



### СДВОЕННЫЙ НАСОС



## Габаритные размеры и масса



ECOLOGIC STD	WA	200	230	270	300	370
Рисунок		1	1	2	2	2
A	мм	3304	3304	4704	4704	4704
B	мм	1904	1904	1904	1904	1904
C	мм	1959	1959	1961	1961	1961
<b>Масса без воды, кг</b>						
Масса стандартного агрегата без гидравл. модуля	кг	<b>1703</b>	<b>1848</b>	<b>2344</b>	<b>2393</b>	<b>2843</b>
с одинарным насосом	кг	1737	1882	3389	2437	2887
со сдвоенным насосом	кг	1767	1912	2426	2474	2924
<b>Эксплуатационная масса, кг</b>						
Масса стандартного агрегата без гидравл. модуля	кг	<b>1722</b>	<b>1867</b>	<b>2368</b>	<b>2417</b>	<b>2874</b>
с одинарным насосом	кг	1757	1901	2413	2461	2919
со сдвоенным насосом	кг	1786	1931	2450	2498	2956
Масса защитной решетки теплообменника	кг	38	38	57	57	57

ECOLOGIC HE	WA	150	200	230	270	300	370
Рисунок		1	2	2	3	3	3
A	мм	3304	4704	4704	6404	6404	6404
B	мм	1904	1904	1904	1904	1904	1904
C	мм	1959	1961	1961	2001	2001	2001
<b>Масса без воды, кг</b>							
Масса стандартного агрегата без гидравл. модуля	кг	1668	2131	2314	2881	3059	3418
с одинарным насосом	кг	1685	2165	2348	2925	3104	3463
со сдвоенным насосом	кг	1720	2195	2378	2962	3141	3500
<b>Эксплуатационная масса, кг</b>							
Масса стандартного агрегата без гидравл. модуля	кг	1681	2150	2333	2905	3083	3450
с одинарным насосом	кг	1698	2184	2367	2949	3128	3494
со сдвоенным насосом	кг	1732	2214	2397	2986	3165	3531
Масса защитной решетки теплообменника	кг	38	57	57	57	76	76

ECOLOGIC LN	WA	200	230	270	300	370
Рисунок		1	1	2	2	2
A	мм	3304	3304	4704	4704	4704
B	мм	1904	1904	1904	1904	1904
C	мм	1959	1959	1961	1961	1961
<b>Масса без воды, кг</b>						
Масса стандартного агрегата без гидравл. модуля	кг	<b>1727</b>	<b>1872</b>	<b>2373</b>	<b>2422</b>	<b>2886</b>
с одинарным насосом	кг	1761	1906	2418	2466	2931
со сдвоенным насосом	кг	1791	1935	2455	2503	2968
<b>Эксплуатационная масса, кг</b>						
Масса стандартного агрегата без гидравл. модуля	кг	<b>1746</b>	<b>1891</b>	<b>2397</b>	<b>2446</b>	<b>2918</b>
с одинарным насосом	кг	1780	1925	2442	2490	2963
со сдвоенным насосом	кг	1810	1955	2479	2527	2956
Масса защитной решетки теплообменника	кг	38	38	57	57	57

ECOLOGIC SLN	WA	150	200	230	270	300	370
Рисунок		1	2	2	3	3	3
A	мм	3304	4704	4704	6404	6404	6404
B	мм	1904	1904	1904	1904	1904	1904
C	мм	1959	1961	1961	2001	2001	2001
<b>Масса без воды</b>							
Масса стандартного агрегата без гидравл. модуля	кг	1686	2292	2338	2910	3088	3462
с одинарным насосом	кг	1703	2326	2372	2945	3133	3506
со сдвоенным насосом	кг	1738	2355	2402	2991	3170	3543
<b>Эксплуатационная масса</b>							
Масса стандартного агрегата без гидравл. модуля	кг	1699	2311	2357	2934	3112	3493
с одинарным насосом	кг	1716	2345	2391	2978	3157	3538
со сдвоенным насосом	кг	1750	2375	2421	3015	3194	3575
Масса защитной решетки теплообменника	кг	38	57	57	76	76	76

ECOLOGIC WAN	WA H	200	230
Рисунок		1	1
A	мм	3304	3304
B	мм	1904	1904
C	мм	1959	1959
<b>Масса без воды</b>			
Масса стандартного агрегата без гидравл. модуля	кг	1763	1902
с одинарным насосом	кг	1797	1936
со сдвоенным насосом	кг	1827	1966
<b>Эксплуатационная масса, кг</b>			
Масса стандартного агрегата без гидравл. модуля	кг	1782	1921
с одинарным насосом	кг	1816	1955
со сдвоенным насосом	кг	1846	1985
Масса защитной решетки теплообменника	кг	38	38

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ (УСТАНАВЛИВАЕМЫЕ НА ЗАВОДЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЕ)

- Запорный вентиль на линии нагнетания
- Запорный вентиль на линии всасывания
- Манометры высокого и низкого давления
- Фильтр-осушитель со сменным картриджем
- Смотровое стекло
- Подогреватель картера
- Подогреватель картера и ленточный нагреватель для защиты от замораживания
- Фланцевые патрубки для гидравлических подключений
- Манометры на входе и выходе водяного контура
- Контроллер CLIMATIC™ 50
- Комплект для эксплуатации при низкой температуре воздуха (до -10 °C)
- Плавный пуск
- Усиленная изоляция испарителя
- Ленточные нагреватели для наружных трубопроводов чиллера
- Электрический нагреватель для защиты испарителя от замораживания (при концентрации гликоля менее 34 %)
- Сблокированный с дверью главный выключатель
- Компенсатор реактивной мощности
- Конденсаторы с защитным покрытием Alucoat 507
- Пульт пользователя DC 50 с дисплеем
- Сервисный пульт DS 50 с дисплеем
- Защитные решетки конденсатора
- Гидравлический модуль "Hydraulic"
- Расширительный бак 25 или 50 л
- Ленточный нагреватель насоса для защиты от замораживания
- Запорные водяные вентили
- Электронный терморегулирующий вентиль
- Звукоизолирующие кожухи компрессоров<sup>(1)</sup>
- Теплоутилизатор (только для исполнения STD)
- Теплообменник естественного охлаждения

(1) Только для исполнения HE

(2) Для моделей без гидравлического модуля

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ (УСТАНАВЛИВАЮТСЯ НА МЕСТЕ)

- Резиновые виброизоляторы
- Пружинные виброизоляторы
- Изолированный бак-накопитель емкостью 200 или 500 л
- Фильтр на входе воды (устанавливается снаружи агрегата)
- Подогреватель картера
- Реле протока<sup>(2)</sup>
- Дифференциальное реле протока



# МСС · 61 - 311 кВт

## ЧИЛЛЕРЫ С КОНДЕНСАТОРОМ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ И ЦЕНТРОБЕЖНЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ



### ОБЗОР МОДЕЛЬНОГО РЯДА

Промышленные чиллеры данного модельного ряда являются канальными и предназначены для установки в техническом помещении или на открытом воздухе. Воздухозаборное отверстие конденсатора оснащено фланцем для крепления воздухопровода. В чиллеры встроены кронштейны для установки фильтров. Воздух может подаваться в вертикальном или горизонтальном направлении, диапазон располагаемого давления - от 100 до 300 Па.

Малошумное исполнение "Quiet" обеспечивает значительное снижение уровня шума компрессоров.

### КОНСТРУКЦИЯ

- Гнuto-сварная рама из оцинкованного стального листа
- Алюминиковое покрытие корпуса
- Защитное эпоксидное покрытие (RAL 9002)
- Герметичный спиральный компрессор или полугерметичный поршневой компрессор (с шумоглушителем на нагнетании)
- Хладагент R407C
- Теплоизолированный кожухотрубный испаритель с устройством выпуска воздуха и с фланцевыми патрубками
- Вертикальные конденсаторы с кронштейном для установки фильтров (фильтры поставляются в качестве дополнительной принадлежности)
- Центробежные вентиляторы конденсатора двухстороннего всасывания
- Степень защиты электродвигателя IP55, класс F
- Отсек с аппаратурой управления и защиты имеет степень защиты IP 55 и соответствует требованиям стандарта EN 60 204-1
- 1 или 2 (в зависимости от типоразмера) независимых холодильных контура
- Фильтр-осушитель, смотровое стекло, ручной изолирующий вентиль на жидкостной линии, соленоидный вентиль (только для моделей МСС Р), терморегулирующий вентиль, реле высокого давления
- Электронные датчики высокого и низкого давления
- Электронный контроллер CLIMATIC™

### КОНТРОЛЛЕР CLIMATIC™

- ПИД-регулирование
- Программирование времени включения/отключения, изменение уставки
- Выравнивание времени работы компрессоров
- Изменение уставки в зависимости от температуры наружного воздуха
- Определение неисправности каждого компонента
- Формирование сигнала общей аварии
- Защита от замораживания
- Управление одним или несколькими насосами
- Подключение к системе управления инженерным оборудованием здания
- Местный или дистанционный пульт управления с цифровым дисплеем

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ФУНКЦИИ

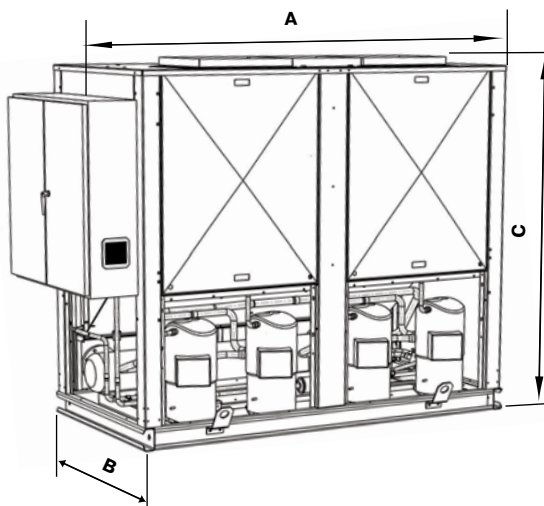
- Вентиляторы с различным статическим давлением
- Комплект для круглогодичной эксплуатации
- Реле протока
- Теплообменник с защитным покрытием "Blygold Plus"
- Манометры высокого и низкого давления
- Байпас горячего газа с управлением по давлению
- Соответствие стандартам UDT
- Сменные фильтры-осушители
- Электронный терморегулирующий вентиль
- Пульт пользователя DC 50 с дисплеем
- Сервисный пульт DS 50 с дисплеем
- Главный выключатель
- Исполнение с горизонтальной подачей воздуха
- Защитная решетка теплообменника
- Воздушный фильтр
- Резиновые виброизоляторы
- Гидравлический модуль "Hydraulic"
- Водяной фильтр с присоединительными фланцами
- Манометры давления воды на входе и выходе
- Спиртовые термометры для измерения температуры воды на входе и выходе (поставляются без монтажа)
- Запорный вентиль испарителя (поставляется без монтажа)
- Вентиль заполнения водяного контура



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МСС		71 S	81 S	92 S	102 S	132 S	162 S	192 P	212 P	242 P	282 P	302 P
<b>Режим охлаждения</b>												
Холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	кВт	61	72	87	104	128	155	178	204	227	258	311
Потребляемая мощность <sup>(1)</sup>	кВт	23	28	32	38	49	57	67	72	80	97	116
COP		2,7	2,5	2,7	2,7	2,6	2,7	2,6	2,8	2,8	2,7	2,7
<b>Электрические характеристики</b>												
Электропитание	В/Гц	400/3/50										
Пусковой ток	A	205	255	225	360	375	355	575	635	655	825	920
Максимальный ток	A	54	64	83	113	126	139	181	203	224	276	333
<b>Холодильный контур</b>												
Количество контуров	шт.	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Компрессор	шт.	2	2	4	4	4	4	2	2	2	2	2
Испаритель	Тип	Кожухотрубный										
Количество ступеней мощности	шт.	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Масса хладагента в контуре	кг	8	9	11	14/11	14	17	20	23/20	23	25	31
<b>Гидравлические соединения</b>												
Тип		Резьбовые					Фланцевые (PN 16)					
Диаметр		2" 1/2	2" 1/2	DN80	DN80	DN100	DN100	DN100	DN100	DN150	DN150	DN150
<b>Вентилятор конденсатора (центробежный)</b>												
Количество	шт.	2	2	2	2	2	3	3	4	4	4	5
Номинальный расход воздуха	м³/ч	18200	20000	29000	41000	41000	49500	61500	77000	77000	82000	102500
Макс. располагаемое статическое давление	Па	300	300	300	200	200	300	200	300	300	200	200
Потребл. мощность эл. двигателей <sup>(2)</sup>	кВт	1,8	2,2	4,0	7,5	7,5	5,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Скорость вентилятора <sup>(2)</sup>	об/мин	715	715	801	858	858	858	858	915	915	858	858
<b>Акустические характеристики</b>												
Уровень звуковой мощности <sup>(2) (3)</sup>	дБА	80	81	82	89	89	87	92	92	93	94	94
<b>Предельные эксплуатационные характеристики</b>												
Макс. температура нар. воздуха	°C	38										
Мин. температура наружного воздуха	°C	6										
Макс. температура воды на входе	°C	20										
Мин. температура воды на выходе	°C	+5°C без гликоля										

## Габаритные размеры и масса

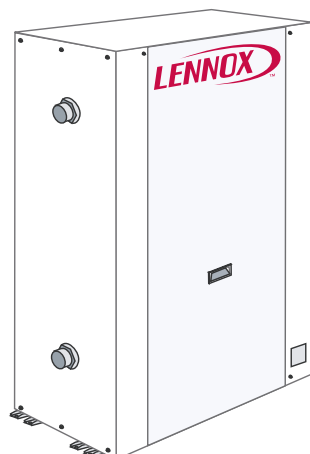


МСС		71 S	81 S	92 S	102 S	132 S	162 S	192 P	212 P	242 P	282 P	302 P
A	мм	2610	2610	2610	2610	2610	3876	3876	4976	4976	4976	6242
B	мм	1161	1161	1161	1161	1161	1161	1161	1161	1161	1161	1161
C	мм	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2033	2033	2033	2033
Масса без воды	кг	997	1027	1212	1229	1300	1753	1828	2166	2154	2154	2879
Эксплуатационная масса	кг	1014	1047	1241	1260	1343	1796	1876	2214	2236	2236	2956



# Hydropack · 200 Л

ОТДЕЛЬНЫЕ ГИДРОМОДУЛИ - МНУ 0201



## ОПИСАНИЕ

HydroPack - отдельностоящий, автономный агрегат, в состав которого входят насосы и бак-накопитель емкостью 200 л.

Опорная рама из стального профиля. Корпус из усиленного оцинкованного стального листа, окрашенный в белый цвет RAL 9002. Съемные панели для доступа к различным компонентам; сварная конструкция, обеспечивающая высокую прочность.

## АККУМУЛИРУЮЩИЙ И РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ БАК

Стальная емкость с автоматическим воздушовыпускным клапаном, предохранительным клапаном с манометром и расширительным баком мембранного типа. Входные и выходные присоединительные элементы водяного контура представляют собой патрубки с внутренней резьбой (патрубки не выступают из корпуса, что облегчает транспортировку).

## НАСОС

Используются многокамерные насосы.

## ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ

Паронепроницаемая теплоизоляция из пенополиуретана с закрытыми порами.

## ДОСТУП К КОМПОНЕНТАМ

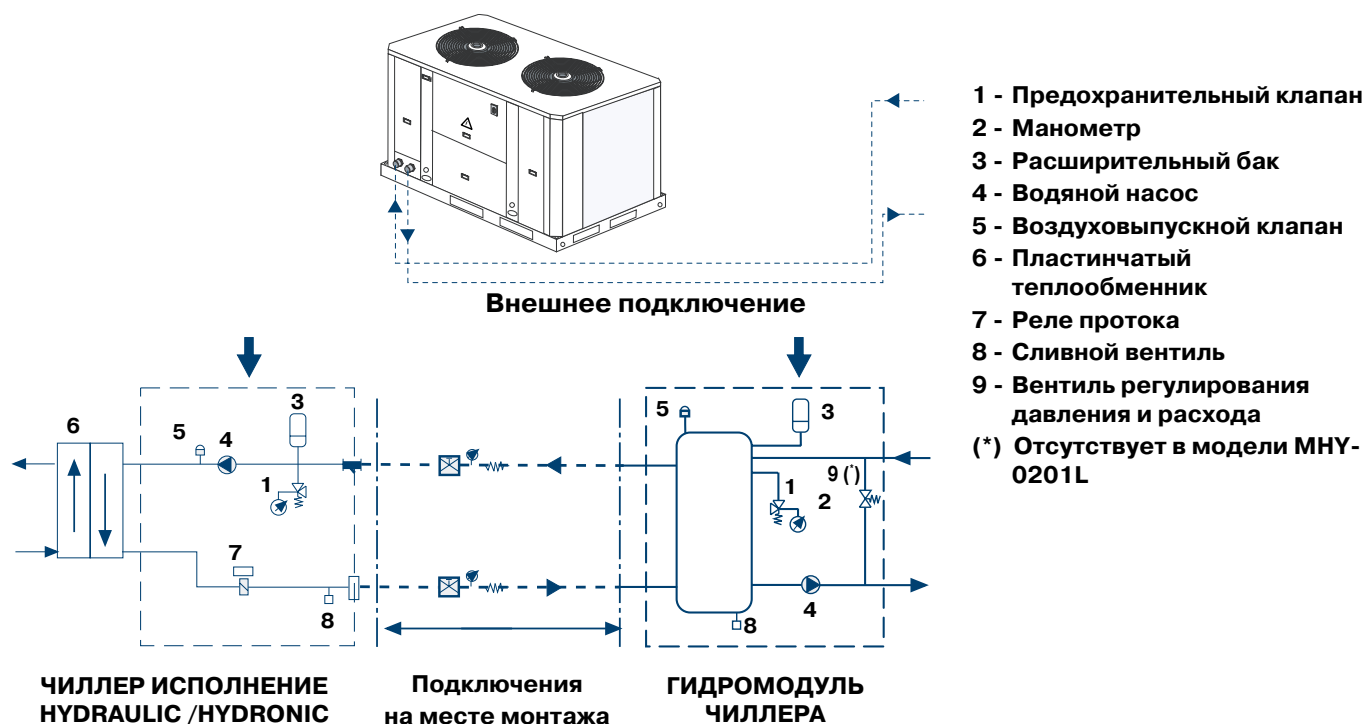
Лицевая панель обеспечивает доступ к следующим компонентам:

- двигатели насоса
- расширительный бак, необходимый для стабилизации давления

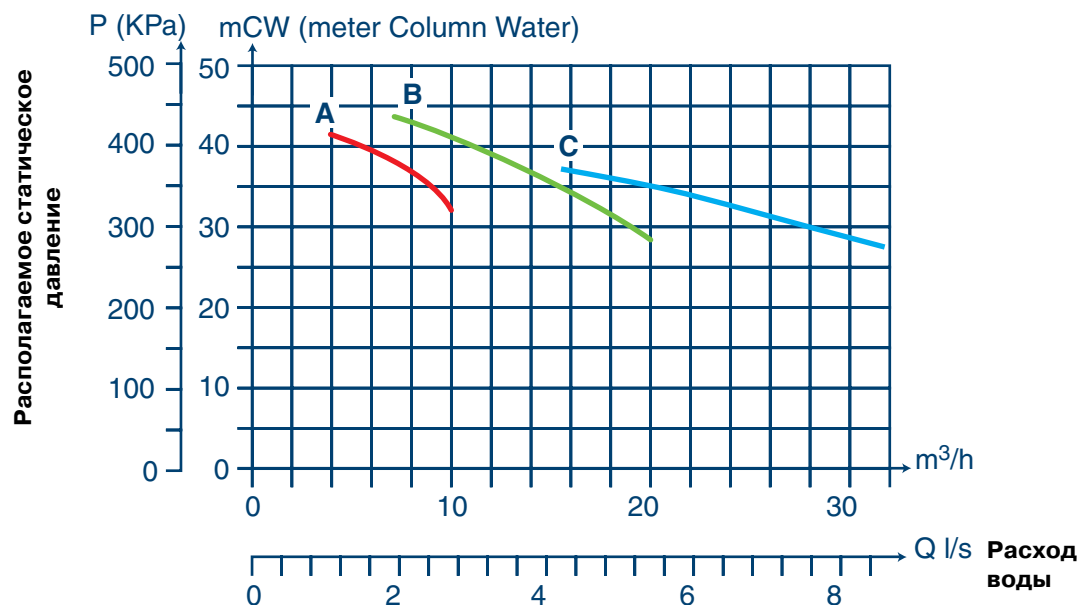
Боковая панель обеспечивает доступ к следующим компонентам:

- сетчатый фильтр
- автоматический воздушовыпускной клапан
- предохранительный клапан

## ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА

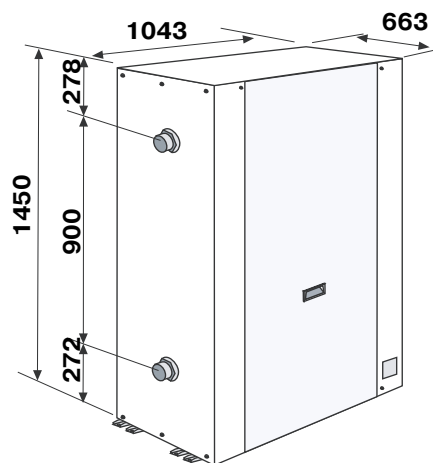


## ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОСТАВЛЯЕМЫХ НАСОСОВ



Модуль		0201 J	0201 K	0201 L
Технические характеристики насоса		A	B	C
Потребляемая мощность двигателя	кВт	1,5	3	4
Номинальный ток <sup>(1)</sup>	А	5,9 / 3,4 (1)	11,2 / 6,4 (1)	13,8 / 8 (1)
Скорость вращения	об/мин	2900	2900	2900

(1) Электропитание: 230 В; 3 фазы; 50 Гц и 400 В; 3 фазы; 50 Гц



Отсек с электро-  
оборудованием

Подвод кабеля  
электропитания

Патрубки для  
подсоединения к  
агрегату

Аккумулирующий бак емкостью 200 л		0201 J	0201 K	0201 L
Масса				
1 насос - масса	кг	250	272	366
Размеры				
Длина	мм	1043	1043	1043
Высота	мм	1450	1450	1450
Ширина	мм	663	663	663
Гидравлические соединения		внутренняя резьба		
Диаметр	дюйм	1/12"G	2"G	2 1/2"G

РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ: Рабочая жидкость:  
макс. температура жидкости 120 °C  
мин. температура жидкости для моделей МНУ 0201 J и МНУ 0201 K : -20 °C  
мин. температура жидкости для модели МНУ 0201 L : -30 °C

# Hydropack . 500 - 2000 Л

ОТДЕЛЬНЫЕ ГИДРОМОДУЛИ - HYD



## ОПИСАНИЕ

HydroPack - отдельный автономный агрегат, в состав которого входят насосы и аккумуляторный бак емкостью от 500 до 2000 л. Опорная рама из стального профиля. Корпус из усиленного оцинкованного стального листа, окрашенный в белый цвет RAL 9002. Съемные панели для доступа к различным компонентам; сварная конструкция, обеспечивающая высокую прочность.

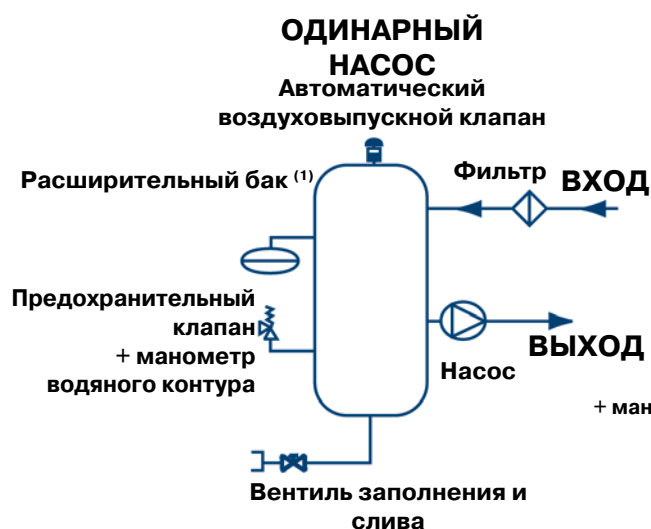
## АККУМУЛИРУЮЩИЙ И РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ БАК

Стальная емкость с автоматическим воздуховыпускным клапаном, предохранительным клапаном с манометром и расширительным баком мембранного типа. Входные и выходные присоединительные элементы водяного контура представляют собой патрубки с внутренней резьбой (патрубки не выступают из корпуса, что облегчает транспортировку).

## НАСОС

Насос соответствует требованиям стандарта EN 1092/2. Модели "2" оборудованы двойными насосами.

## ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА



(1) 1 x 25 л для 500, 750, 1000 л / 2 x 25 л для 1500 л, 75 x 2000 л

## ФИЛЬТР

Сетчатые фильтры (размер отверстий 500 мкм) из нержавеющей стали с большой фильтрующей поверхностью не требуют специального обслуживания, легко демонтируются и очищаются ( $P = 10$  кПа макс.).

## ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ

Паронепроницаемая теплоизоляция из пенополиуретана с закрытыми порами.

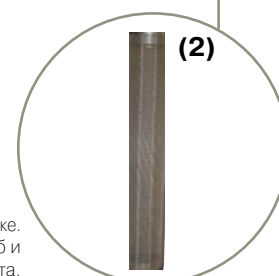
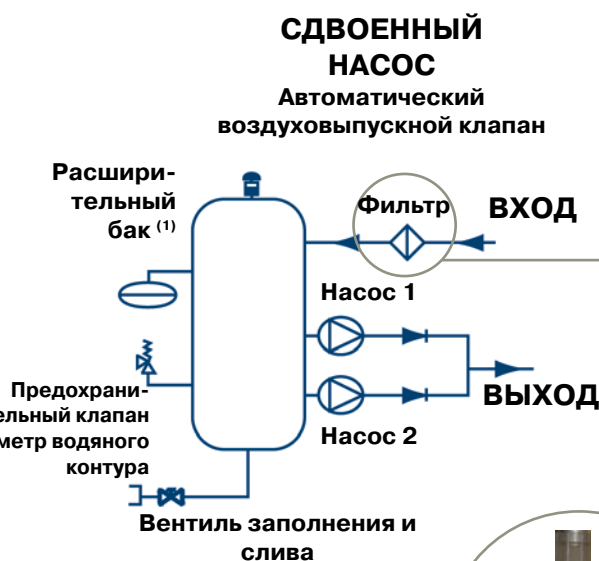
## ДОСТУП К КОМПОНЕНТАМ

Лицевая панель обеспечивает доступ к следующим компонентам:

- двигатели насоса
- расширительный бак, необходимый для стабилизации давления

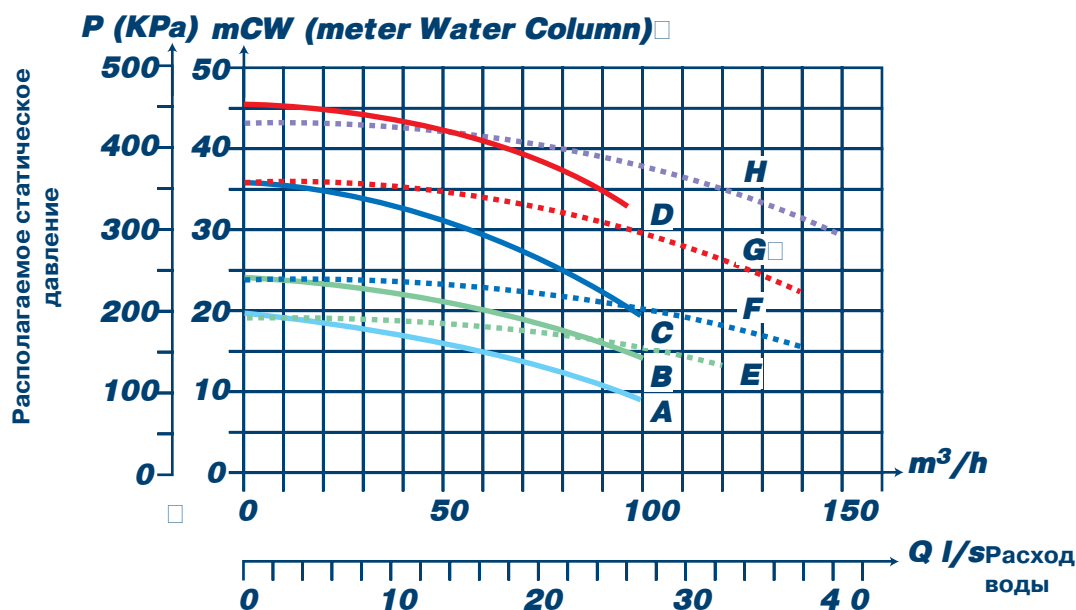
Боковая панель обеспечивает доступ к следующим компонентам:

- сетчатый фильтр
- автоматический воздуховыпускной клапан
- предохранительный клапан



(2) Фильтр установлен в баке. Фильтр предотвращает загрязнение труб и продлевает срок службы агрегата.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОСТАВЛЯЕМЫХ НАСОСОВ



Технические характеристики насоса		A	B	C	D	E	F	G	H
Общая потребляемая мощность электродвигателей <sup>(2)</sup>	кВт	4	5,5	7,5	11	5,5	7,5	11	15
Номинальный ток <sup>(2)</sup>	А	7,7	11,1	14,7	21,2	11,1	14,7	21,2	28,2
Скорость вращения	об/мин	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900
Уровень звукового давления	ЛрА (дБ) <sup>(1)</sup>	71	73,5	75,5	78	73,5	75,5	78	80

(1) Измерено на расстоянии 1 м от насоса, в нормальном режиме работы

(2) Электропитание: 400 В; 3 фазы; 50 Гц

Емкость аккумулирующего бака	л	500	750	1000	1500	2000
<b>Масса</b>						
1 насос - масса без воды	кг	330	500	700	850	1100
1 насос - эксплуатационная масса	кг	830	1250	1700	2350	3100
2 насоса - масса без воды	кг	400	600	800	1000	1300
2 насоса - эксплуатационная масса	кг	900	1350	1800	2500	3300
<b>Размеры</b>						
Длина	мм	1745	2000	2000	2400	2400
Высота	мм	1875	1650	2050	1800	2150
Ширина	мм	900	1150	1150	1500	1500
L1	мм	490	580	580	790	790
H1	мм	1350	1200	1500	1200	1600
L2	мм	1065	1305	1305	1707	1707
H2 (+/-43 мм)	мм	788	838	838	888	888
входа/выхода	мм	3"	3"	3"	4"	4"

РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ:

Рабочая жидкость: водопроводная вода, добавление антифриза (M.E.G./M.P.G.) 35 % максимум, макс. температура жидкости 50 °С, мин. температура жидкости -10 °С.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ (УСТАНАВЛИВАЕМЫЕ НА ЗАВОДЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЕ)

- Погружные нагреватели мощностью 12 кВт
- Погружные нагреватели мощностью 2 x 12 кВт
- Погружные нагреватели мощностью 3 x 12 кВт
- Защита от замораживания (до -15 °С)
- Силовой трансформатор (без нейтрали)
- Отсек с электрооборудованием

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ (УСТАНАВЛИВАЮТСЯ НА МЕСТЕ)

- Реле протока
- Запорный вентиль на входе воды
- Запорный вентиль на выходе воды

# Hydrolean . 18 - 165 кВт

## ЧИЛЛЕРЫ/ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ С КОНДЕНСАТОРОМ ВОДЯНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ



### ОБЗОР МОДЕЛЬНОГО РЯДА

В серии агрегатов HYDROLEAN использованы самые последние технологические решения, такие как спиральные компрессоры, паяные пластинчатые теплообменники и микропроцессорное управление. Компактные агрегаты HYDROLEAN могут быть легко смонтированы в ограниченном пространстве. Агрегат размещен в полностью закрытом корпусе, поэтому для монтажа не требуется отдельное помещение. Для экономии пространства агрегаты можно устанавливать один на другой.

Оригинальная конструкция корпуса имеет следующие преимущества:

Простота обслуживания (для демонтажа панелей не требуется дополнительный инструмент) и оптимальный доступ к различным компонентам.

Агрегаты Hydrolean поставляются в 3 исполнениях:

Модели SWC, работающие только в режиме охлаждения; модели SWH с тепловым насосом и модели SWR с выносным конденсатором.

Агрегаты HYDROLEAN совместимы с сухими охладителями (LFC/LFC-V) или выносными конденсаторами (ECA).

### КОНСТРУКЦИЯ

- Корпус и рама с алюминиевым покрытием
- Защитное эпоксидное покрытие (RAL 9002)
- Хладагент R407C
- Спиральный компрессор
- Сдвоенные компрессоры для агрегатов мощностью от 50 до 100 кВт, 3 ступени мощности для агрегатов свыше 100 кВт
- Теплоизолированный паяный пластинчатый испаритель из нержавеющей стали марки 316
- Теплоизолированный паяный пластинчатый конденсатор из нержавеющей стали марки 316
- Фильтр-осушитель, терморегулирующий вентиль, реле высокого и низкого давления, 4-ходовой клапан для моделей с тепловым насосом; съемный фильтр-осушитель, смотровое стекло и вентили в линии нагнетания и всасывания для моделей с выносным конденсатором.
- Отсек с аппаратурой управления и защиты соответствует требованиям стандарта EN 60204-1
- Главный выключатель
- Лопастное реле протока для испарителя (поставляется без монтажа)
- Патрубки типа Victaulic для подсоединения водяных труб

### КОНТРОЛЛЕР CLIMATIC™

- Микропроцессорное управление
- Пульт управления на лицевой панели
- Регулирование температуры хладагента и воды
- Формирование сигнала общей аварии
- Таймер наработки и выравнивание времени работы компрессоров
- Защита от замораживания
- Дистанционное включение/отключение
- Подключение к системе управления инженерным оборудованием здания (BMS)

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ФУНКЦИИ

- Манометры высокого и низкого давления
- Байпас горячего газа холодильного контура
- Оборудование для управления работой внешних вентиляторов
- Оборудование для управления работой внешних насосов
- J-BUS интерфейс KP06
- Дистанционный пульт управления
- Динамическая уставка
- Регулирование расхода горячей воды
- Звукоизолирующий кожух компрессора
- Резиновые виброизоляторы
- Комплект для работы при низкой температуре испарения (-8 °C)
- Управляемый по давлению водяной вентиль
- Водяной фильтр для испарителя
- Водяной фильтр для конденсатора
- Внешние фланцы для подсоединения водяных труб
- Сетевой интерфейс :
- RS485 / Интерфейс Modbus



Сухая градирня  
LFC-V



Конденсатор  
ECA



# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

HYDROLEAN	SWC - K	20	25	35	40	50	65	80	90	100	120	135	165
Режим охлаждения													
Холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	кВт	18,9	24,2	34,6	42,2	49,3	69,6	75,8	86	103	111	140	165
Потребляемая мощность <sup>(1)</sup>	кВт	4,57	6,45	9,2	11	12,9	18,6	20,7	22,1	28,1	29,8	36,8	44,8
COP <sup>(2)</sup>		4,14	3,75	3,76	3,85	3,81	3,74	3,67	3,9	3,66	3,72	3,8	3,68
Электрические характеристики													
Электропитание	В/фаз/Гц	400/3/50											
Пусковой ток	A	101,7	123,7	167,7	198,7	141,8	191,5	222,5	227,5	297,2	266	321,1	369
Максимальный ток	A	14,3	18,6	24,4	29,3	36,8	48,2	53,2	58,2	71,8	78,6	95,7	117,6
Холодильный контур													
Количество контуров	шт.	1										2	
Количество компрессоров	шт.	1					2					3	
Количество ступеней мощности	шт.	1					2				3	4	
Масса хладагента в контуре	кг	1,3	1,5	2	2,5	3,3	4,5	4,5	5,9	5,9	5,3	7,4	
Гидравлические соединения													
Гидравлические соединения	Тип	Victaulic											
Температура воды на входе/выходе	дюйм / DN	1"1/4 / DN32					2" / DN50						
Конденсатор													
Конденсатор	Тип	Пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали марки AISI 316											
Расход воды	м³/ч	4	5,3	7,5	9,2	10,7	15,2	16,6	18,6	22,5	24,2	30,4	36,1
Емкость водяного контура	л	1,6	1,6	2,5	3,1	4,1	5,6	5,6	7,4	7,4	13,4	18,6	18,6
Гидравлическое сопротивление	кПа	46	77	71	69	51	57	67	50	71	65	57	79
Рабочее давление воды	кПа	600											
Испаритель													
Испаритель	Тип	Пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали марки AISI 316											
Расход воды	м³/ч	3,3	4,2	6	7,3	8,5	12	13,1	14,8	17,7	19,1	24,1	28,4
Емкость водяного контура	л	1,6	1,6	2,5	3,1	4,1	5,6	5,6	7,4	7,4	13,4	18,6	18,6
Гидравлическое сопротивление	кПа	30	49	45	44	33	36	43	32	45	41	37	50
Рабочее давление воды	кПа	600											
Акустические характеристики													
Общий уровень звуковой мощности <sup>(1)</sup>	дБА	72	78	80	80	81	83	83	83	87	85	88	91
Предельные эксплуатационные характеристики													
Мин. температура воды на выходе испарителя	°C	5											
Макс. температура воды на входе испарителя	°C	20											
Мин. разность температур воды на входе/выходе	°C	3											
Макс. разность темпер. воды на входе/выходе	°C	8											
Макс. темпер. воды на выходе конденсатора <sup>(3)</sup>	°C	53											
Мин. температура воды на входе конденсатора <sup>(4)</sup>	°C	25											

(1) При условиях Eurovent.

Холодопроизводительность брутто при температуре воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C и температуре воды на входе/выходе конденсатора 30/35 °C. Теплопроизводительность брутто при температуре воды 40/45 °C и температуре воды на входе испарителя 10 °C.

--> Температура воды на выходе испарителя рассчитывается при таком же расходе воды, как и в режиме охлаждения

(2) Коэффициенты EER и COP только для компрессоров

(3) Для режима охлаждения и температуры воды на выходе испарителя не выше 12 °C

(4) Можно уменьшить, если установить регулируемый по давлению водяной вентиль.

**Для подбора сухой градирни смотрите стр. 115.**



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

HYDROLEAN	SWH - K	20	25	35	40	50	65	80	90	100	120	135	165
Режим охлаждения													
Холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	кВт	17,5	22,6	32,2	39,3	45,9	64,9	70,7	80,1	95,7	103	130	154
Потребляемая мощность <sup>(1)</sup>	кВт	4,57	6,49	9,25	11	13	18,7	20,8	22,2	28,2	29,9	36,8	45,2
COP <sup>(2)</sup>		3,83	3,48	3,48	3,56	3,53	3,47	3,4	3,61	3,4	3,45	3,53	3,41
Режим нагрева													
Теплопроизводительность <sup>(1)</sup>	кВт	19,4	26	37	45,2	52,4	74,4	81,9	91	110	119	147	177
Потребляемая мощность <sup>(1)</sup>	кВт	5,9	8,1	11,6	14	16,3	23,4	26,1	28,1	35,1	37,7	46,2	56,7
COP <sup>(2)</sup>		3,29	3,21	3,19	3,23	3,21	3,18	3,14	3,24	3,13	3,16	3,18	3,12
Электрические характеристики													
Электропитание	В/фаз/Гц	400/3/50											
Пусковой ток	A	101,7	123,7	167,7	198,7	141,8	191,5	222,5	227,5	297,2	266	321,1	369
Максимальный ток	A	14,3	18,6	24,4	29,3	36,8	48,2	53,2	58,2	71,8	78,6	95,7	117,6
Холодильный контур													
Количество контуров	шт.	1									2		
Количество компрессоров	шт.	1					2					3	
Количество ступеней мощности	шт.	1					2				3	4	
Масса хладагента в контуре	кг	1,3	1,5	2	2,5	3,3	4,5	4,5	5,9	5,9	5,3	7,4	
Гидравлические соединения													
Гидравлические соединения	Тип	Victaulic											
Температура воды на входе/выходе	дюйм / DN	1"1/4 / DN32					2" / DN50						
Конденсатор													
Конденсатор	Тип	Пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали марки AISI 316											
Расход воды	м³/ч	3,8	5	7,1	8,7	10,1	14,4	15,8	17,6	21,3	22,9	28,8	34,2
Емкость водяного контура	л	1,6	1,6	2,5	3,1	4,1	5,6	5,6	7,4	7,4	13,4	18,6	18,6
Гидравлическое сопротивление	кПа	41	69	64	62	46	51	61	45	64	59	52	71
Рабочее давление воды	кПа	600											
Испаритель													
Испаритель	Тип	Пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали марки AISI 316											
Расход воды	м³/ч	3	3,9	5,6	6,8	7,9	11,2	12,2	13,8	16,5	17,8	22,4	26,5
Емкость водяного контура	л	1,6	1,6	2,5	3,1	4,1	5,6	5,6	7,4	7,4	13,4	18,6	18,6
Гидравлическое сопротивление	кПа	26	42	40	38	29	32	37	28	39	36	32	44
Рабочее давление воды	кПа	600											
Акустические характеристики													
Общий уровень звуковой мощности <sup>(1)</sup>	дБА	72,2	77,9	80,3	79,7	80,9	83,3	83	82,7	86,6	85,3	87,5	90,9
Предельные эксплуатационные характеристики													
Мин. температура воды на выходе испарителя	°C	5											
Макс. температура воды на входе испарителя	°C	20											
Мин. разность температур воды на входе/выходе	°C	3											
Макс. разность темпер. воды на входе/выходе	°C	8											
Макс. темпер. воды на выходе конденсатора <sup>(3)</sup>	°C	53											
Мин. температура воды на входе конденсатора <sup>(4)</sup>	°C	25											

(1) При условиях Eurovent.

Холодопроизводительность брутто при температуре воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C и температуре воды на входе/выходе конденсатора 30/35 °C. Теплопроизводительность брутто при температуре воды 40/45 °C и температуре воды на входе испарителя 10 °C.

--> Температура воды на выходе испарителя рассчитывается при таком же расходе воды, как и в режиме охлаждения

(2) Коэффициенты EER и COP только для компрессоров

(3) Для режима охлаждения и температуры воды на выходе испарителя не выше 12 °C

(4) Можно уменьшить, если установить регулируемый по давлению водяной вентиль.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

HYDROLEAN	SWR - K	20	25	35	40	50	65	80	90	100	120	135	165	
Режим охлаждения														
Холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	кВт	17,6	23,1	32,8	40	46,9	66,4	72,8	81,8	98,5	106,1	132,7	158,3	
Потребляемая мощность <sup>(1)</sup>	кВт	5,3	7,2	10,3	12,3	14,3	20,5	22,6	24,6	30,4	32,6	40,7	48,6	
COP <sup>(2)</sup>		3,33	3,22	3,2	3,26	3,28	3,23	3,23	3,33	3,24	3,26	3,26	3,26	
Электрические характеристики														
Электропитание	В/фаз/Гц	400/3/50												
Пусковой ток	A	101,7	123,7	167,7	198,7	141,8	191,5	222,5	227,5	297,2	266	321,1	369	
Максимальный ток	A	14,3	18,6	24,4	29,3	36,8	48,2	53,2	58,2	71,8	78,6	95,7	117,6	
Холодильный контур														
Количество контуров	шт.	1									2			
Количество компрессоров	шт.	1					2				3			
Количество ступеней мощности	шт.	1					2				3	4		
Гидравлические соединения														
Гидравлические соединения	Тип	Victaulic												
Линия нагнетания	дюйм / DN	7/8"				1" 1/8			1" 3/8			1" 3/8 & 1" 3/8		
Жидкостная линия	дюйм / DN	5/8"					7/8"							
Испаритель														
Испаритель	Тип	Пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали марки AISI 316												
Расход воды	м³/ч	3,0	4,0	5,7	6,9	8,1	11,4	12,5	14,1	17,0	18,3	22,9	27,3	
Емкость водяного контура	л	1,6	1,6	2,5	3,1	4,1	5,6	5,6	7,4	7,4	13,4	18,6	18,6	
Гидравлическое сопротивление	кПа	26,2	44,3	41,2	39,7	29,9	33,2	39,5	29,3	41,7	38,2	33,6	46,7	
Рабочее давление воды	кПа	600												
Акустические характеристики														
Общий уровень звуковой мощности <sup>(1)</sup>	дБА	72,2	77,9	80,3	79,7	80,9	83,3	83	82,7	86,6	85,3	87,5	90,9	
Предельные эксплуатационные характеристики														
Мин. температура воды на выходе испарителя	°C	5												
Макс. температура воды на входе испарителя	°C	20												
Мин. разность температур воды на входе/выходе	°C	3												
Макс. разность темпер. воды на входе/выходе	°C	8												
Мин. температура нагнетания <sup>(3)</sup>	°C	35												
Макс. температура нагнетания <sup>(4)</sup>	°C	60												

(1) При условиях Eurovent.

Холодопроизводительность брутто при температуре воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C и температуре воды на входе/выходе конденсатора 30/35 °C. Теплопроизводительность брутто при температуре воды 40/45 °C и температуре воды на входе испарителя 10 °C.

--> Температура воды на выходе испарителя рассчитывается при таком же расходе воды, как и в режиме охлаждения

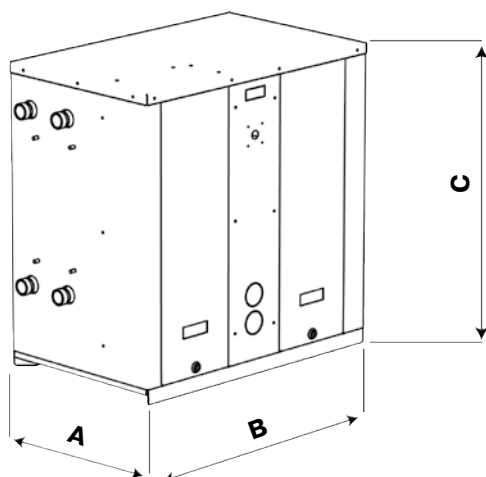
(2) Коэффициенты EER и COP только для компрессоров

(3) Для режима охлаждения и температуры воды на выходе испарителя не выше 12 °C

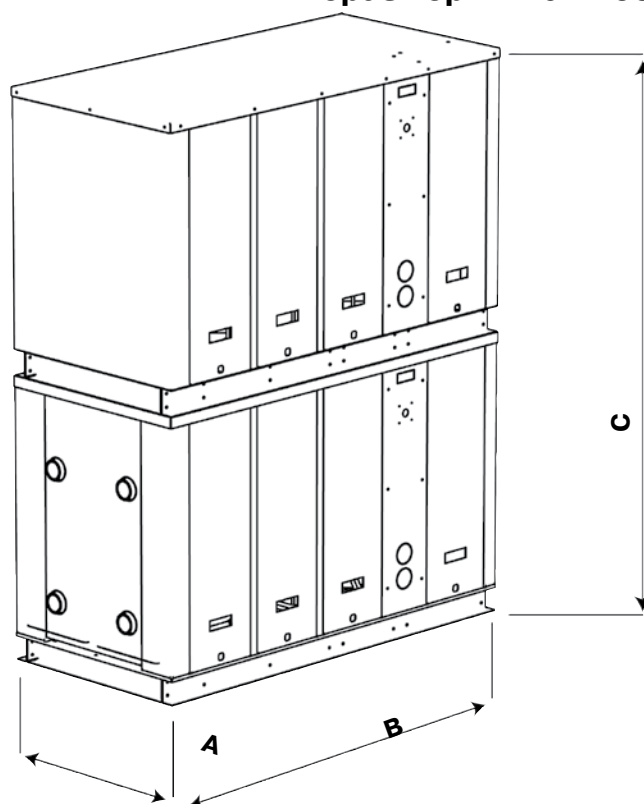
(4) Можно уменьшить, если установить регулируемый по давлению водяной вентиль.

## Габаритные размеры и масса

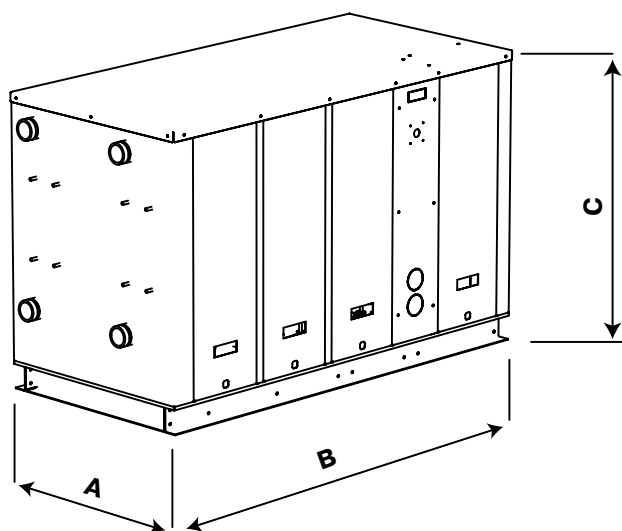
### Типоразмеры 020 - 040



### Типоразмеры 120 - 165



### Типоразмеры 050 - 100



HYDROLEAN	SWC	20	25	35	40	50	65	80	90	100	120	135	165
A	мм	502	502	502	502	645	645	645	645	645	645	645	645
B	мм	802	802	802	802	1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470
C	мм	815	815	815	815	854	854	854	854	854	1705	1705	1705
Эксплуатационная масса	кг	124	192	213	239	393	426	444	485	531	690	760	803
Масса без воды	кг	121	189	208	233	385	415	433	470	517	663	723	766

HYDROLEAN	SWH	20	25	35	40	50	65	80	90	100	120	135	165
A	мм	502	502	502	502	645	645	645	645	645	645	645	645
B	мм	802	802	802	802	1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470
C	мм	815	815	815	815	854	854	854	854	854	1705	1705	1705
Эксплуатационная масса	кг	125	194	215	241	398	432	450	490	539	698	768	813
Масса без воды	кг	122	191	210	235	390	421	439	475	524	671	731	776

HYDROLEAN	SWR	20	25	35	40	50	65	80	90	100	120	135	165
A	мм	502	502	502	502	645	645	645	645	645	645	645	645
B	мм	802	802	802	802	1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470
C	мм	815	815	815	815	854	854	854	854	854	1705	1705	1705
Эксплуатационная масса	кг	118	188	202	230	380	403	409	438	486	640	693	736
Масса без воды	кг	112	180	195	217	361	385	403	431	479	627	674	718

## Быстрый подбор сухой градирни (LFC)

HYDROLEAN Модель	Мощность кВт	06P - 900 об/мин				08P - 700 об/мин			
		Модель <sup>(1)</sup>	Уровень звук давл		Размеры Д x Ш x В (мм)	Модель	Уровень звук давл		Размеры А/В/С (мм)
			Lw	Lp <sup>(2)</sup>			Lw	Lp <sup>(2)</sup>	
SWC 020 K	22,4	LFC 01S 06P 141	94	56,0	1680/1226/1251	LFC 01S 12N 142	82	44	1680/1226/1251
SWC 025 K	29,7	LFC 01S 06P 142	94	56	1680/1226/1251	LFC 01S 08P 142	86	48	1680/1226/1251
SWC 035 K	42,4	LFC 01S 06P 173	94	56	2030/1226/1251	LFC 01S 08P 214	86	48	2380/1226/1251
SWC 040 K	51,6	LFC 02S 06P 141	97	59	3082/1226/1251	LFC 02S 08P 142	89	51	3082/1226/1251
SWC 050 K	60,2	LFC 02S 06P 142	97	59	3082/1226/1251	LFC 02S 08P 143	89	51	3082/1226/1251
SWC 065 K	85,4	LFC 02S 06P 173	97	59	3782/1226/1251	LFC 03S 08P 142	91	53	4484/1226/1251
SWC 080 K	93,7	LFC 02S 06P 174	97	59	3782/1226/1251	LFC 03S 08P 143	91	53	4484/1226/1251
SWC 090 K	104,6	LFC 02S 06P 214	97	59	4482/1226/1251	LFC 03S 08P 173	91	53	5534/1226/1251
SWC 100 K	125,7	LFC 03S 06P 173	99	61	5534/1226/1251	LFC 04S 08P 143	92	54	5886/1226/1251
SWC 120 K	136	LFC 04S 06P 142	100	62	5886/1226/1251	LFC 05S 08P 142	93	55	7288/1226/1251
SWC 135 K	169,8	LFC 04S 06P 173	100	62	7286/1226/1251	LFC 06D 08P 142	94	56	4484/2310/1251
SWC 165 K	202,7	LFC 05S 06P 144	101	63	7288/1226/1251	LFC 08D 08P 141	95	57	5886/2310/1251

HYDROLEAN Модель	Мощность кВт	12P - 430 об/мин				16P - 320 об/мин			
		Модель <sup>(1)</sup>	Уровень звук давл		Размеры Д x Ш x В (мм)	Модель	Уровень звук давл		Размеры А/В/С (мм)
			Lw	Lp <sup>(2)</sup>			Lw	Lp <sup>(2)</sup>	
SWC 020 K	22,4	LFC 01S 12P 211	72	34	2380/1226/1251	LFC 02S 16P 101	60	22	2282/1226/1218
SWC 025 K	29,7	LFC 02S 12P 141	75	37	3082/1226/1251	LFC 02D 16P 141	65	27	1680/2310/1251
SWC 035 K	42,4	LFC 02S 12P 171	75	37	3782/1226/1251	LFC 03S 16P 141	67	29	4484/1226/1251
SWC 040 K	51,6	LFC 02S 12P 212	75	37	4482/1226/1251	LFC 03S 16P 171	67	29	5534/1226/1251
SWC 050 K	60,2	LFC 03S 12P 142	77	39	4484/1226/1251	LFC 04S 16P 141	68	30	5886/1226/1251
SWC 065 K	85,4	LFC 04S 12P 171	78	40	7286/1226/1251	LFC 06D 16P 141	70	32	4484/2310/1251
SWC 080 K	93,7	LFC 05S 12P 141	79	41	7288/1226/1251	LFC 06D 16P 171	70	32	5534/2310/1251
SWC 090 K	104,6	LFC 05S 12P 142	79	41	7288/1226/1251	LFC 06D 16P 171	70	32	5534/2310/1251
SWC 100 K	125,7	LFC 06D 12P 171	80	42	5534/2310/1251	LFC 08D 16P 171	71	33	7286/2310/1251
SWC 120 K	136	LFC 06D 12P 211	80	42	6584/2310/1251	LFC 08D 16P 171	71	33	7286/2310/1251
SWC 135 K	169,8	LFC 08D 12P 171	81	43	7288/2310/1251	LFC 10D 16P 171	72	34	9038/2310/1251
SWC 165 K	202,7	LFC 10D 12P 142	82	44	7288/2310/1251	LFC 10D 12P 142	82	44	7288/2310/1251

(1) Рабочие условия:

параметры воды: вход/выход 45°C/40°C при концентрации гликоля 34%  
температура наружного воздуха 35°C

(2) Уровень звукового давления дБА измерен на расстоянии 10 метров, на уровне крыльчатки вентилятора, в свободном пространстве, приведен для информации.  
Для расчета уровня звукового давления при других условиях используйте значения звуковой мощности и Lw.

Для подбора оборудования при других рабочих условиях или подбора V-образных сухих градирен обращайтесь в представительство компании LENNOX.



# LFC/LFC-V . 26 - 850 кВт

## СУХИЕ ГРАДИРНИ



### ОБЗОР МОДЕЛЬНОГО РЯДА

Серия сухих градирен LFC разработана для охлаждения воды конденсаторов холодильных агрегатов, естественного охлаждения, охлаждения различных жидкостей, технологических процессов и др.

- 5 скоростей вентилятора: 380/430/570/700 и 900 об/мин.
- Может быть установлена с вертикальным или горизонтальным воздушным потоком (указывается при заказе)

Сухие градирни воздушного охлаждения серии LFC представляют собой оснащенные вентиляторами теплообменники наружной установки для охлаждения жидкостей совместимых с медью (обычно гликолесодержащих растворов), рабочая температура не должна превышать 100°C. Температура замерзания жидкости должна быть как минимум на 5°C ниже минимальной температуры наружного воздуха на месте установки.

Серия LFC-V была разработана специально для применений с ограниченным пространством для установки.

### Обозначение

LFC 03S 06P 101		
LFC	Сухие охладители LENNOX	
03S	Расположение и количество вентиляторов	03 = 3 вентилятора S = на одной линии
06P	Скорость вентилятора	06P = стандартная 08P = средняя 12P = низкая 16P = очень низкая
101	Модель	10_ = 762 мм 14_, 17_, 21_ = 900 мм

### ПРЕИМУЩЕСТВА

Основными преимуществами являются : простой и дешевый монтаж (стальные трубы); гибкость в применении; гарантированная и надежная работа летом и зимой; легкость контроля температуры воды на выходе в зимний период; очень низкие затраты на обслуживание; отсутствие потребления воды и выделения пара; нет образования накипи; отсутствие бактериального загрязнения воды и воздуха.

### КОНСТРУКЦИЯ

#### Корпус:

Корпус из оцинкованного стального листа и окрашенного оцинкованного стального листа серого цвета RAL7035. Использование заклепок из нержавеющей стали 18/10 обеспечивает высокую коррозионную стойкость и надежное крепление.

#### Теплообменник:

- Медные трубы, расположенные в шахматном порядке, с рифленным алюминиевым оребрением для наилучшей теплоотдачи
- Коллекторы с воздуховыпускниками и сливными отверстиями
- Присоединительные патрубки:
  - Стандартные: резьбовые от DN 20 до DN 50, фланцевые PN 16 для DN 65 и DN 80
  - Опционально: фланцевые PN 16 для DN 20 до DN 50

#### Вентиляторы:

Осевые вентиляторы на одном валу с двухскоростными электродвигателями, диаметр 762 или 900 мм.

Электродвигатели 3-х фазные, 400В, 50 Гц, полностью закрытые, класс F, в соответствии со стандартом IEC 34-1, с постоянной смазкой. Если температура воздуха на выходе превышает 60°C, пожалуйста, проконсультируйтесь с Представительством. Электродвигатели подключены на заводе :

- К одной соединительной коробке для моделей L (двигатели в линию)
- К двум соединительным коробкам для моделей P (двигатели параллельно)

Электродвигатели 06P, 08P и 12P имеют подключение треугольник (высокая скорость). Электродвигатели 16P получают путем заводского подключения электродвигателей 12P в звезду.

Регулирование скорости: если технология требует точного регулирования, рекомендуется использовать регуляторы скорости; обращайтесь за дополнительной информацией.

Защитные решетки соответствуют стандарту NF E51.190.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ФУНКЦИИ

### Теплообменник:

- Защитное покрытие ребер Blygold Plus (BYD)
- Защитное покрытие ребер (BYD)
- Медное оребрение (BCC)
- Специальные контуры
- Свободный дренажный контур, когда установка не работает
- Контрфланцы, болты и прокладки
- Стальные или латунные вентили 1/2 G для выпуска воздуха или слива воды

### Вентиляторы:

- Электродвигатели на 60 Гц (M60)
- Заводское подключение: 2 скорости (звезда/треугольник) в соединительной коробке (кроме моделей 06) (C2V)

### Корпус:

- Удлиненные ножки (REN) - только для моделей LFC

### Прочее:

- Расширительный бак (VEX)
- Защитная коробка (CSE)
- Панель регулирования скорости (VDV)

### Защита и управление:

- Электрический щит (CMP)
- CMP и двухпозиционное управление вентиляторами (RT1)
- CMP и управление скоростью вентиляторов (изменение напряжения) (RT2)
- CMP и управление скоростью вентиляторов (изменение частоты) (RT3)
- Электронно-коммутируемые вентиляторы с управлением по давлению

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ - LFC



	Модель	Отводимая мощн (кВт) <sup>(1)</sup>		Уровень звук давл		Потребл. мощн. (кВт)	Размеры А/В/С (мм)	Масса (кг)
		+32°C	+35°C	Lw	Lp @10 м <sup>(2)</sup>			
06P (900 об/мин)	LFC 01S 06P 101	24,9	17,9	89	51	2,6	1280/1226/1218	174
	LFC 01S 06P 141	34,9	22,0	94	56	2,6	1680/1226/1251	193
	LFC 01S 06P 142	47,3	29,2	94	56	2,6	1680/1226/1251	206
	LFC 01S 06P 172	51	35,3	94	56	2,6	2030/1226/1251	230
	LFC 01S 06P 173	58,7	41,0	94	56	2,6	2030/1226/1251	246
	LFC 01S 06P 213	65,6	45,4	94	56	2,6	2380/1226/1251	276
	LFC 02D 06P 141	71,13	54,0	97	59	5,2	1680/2310/1251	364
	LFC 02S 06P 142	93,8	63,1	97	59	5,2	3082/1226/1251	357
	LFC 02S 06P 143	99,5	68,3	97	59	5,2	3082/1226/1251	382
	LFC 02S 06P 144	110,1	76,0	97	59	5,2	3082/1226/1251	407
	LFC 02S 06P 174	126,6	87,9	97	59	5,2	3782/1226/1251	480
	LFC 02S 06P 214	141	98,5	97	59	5,2	4482/1226/1251	546
	LFC 03S 06P 143	153,8	108,2	99	61	7,8	4484/1226/1251	556
	LFC 03S 06P 144	166,3	117,8	99	61	7,8	4484/1226/1251	594
	LFC 03S 06P 173	179,9	127,6	99	61	7,8	5534/1226/1251	651
	LFC 04S 06P 143	204,8	146,0	100	62	10,4	5886/1226/1251	720
	LFC 04S 06P 144	223	154,7	100	62	10,4	5886/1226/1251	770
	LFC 05S 06P 142	227,3	164,2	101	63	13	7288/1226/1251	832
	LFC 05S 06P 143	251	180,6	101	63	13	7288/1226/1251	895
	LFC 05S 06P 144	276,9	191,7	101	63	13	7288/1226/1251	957
	LFC 06D 06P 143	306,9	222,2	102	64	15,6	4484/2310/1251	1025
	LFC 06D 06P 174	379,9	263,9	102	64	15,6	5534/2310/1251	1241
	LFC 08D 06P 143	409,6	291,4	103	65	20,8	5886/2310/1251	1324
	LFC 08D 06P 173	479,9	330,6	103	65	20,8	7286/2310/1251	1499
	LFC 10D 06P 143	526,2	361,1	104	66	26	7288/2310/1251	1635
	LFC 10D 06P 144	554,9	397,8	104	66	26	7288/2310/1251	1760
	LFC 12D 06P 144	НП	472,4	105	67	31,2	8690/2310/1251	2085

(1) Температура воды: вход/выход 45°C/40°C при концентрации гликоля 34%

(2) Уровень звукового давления дБА измерен на расстоянии 10 метров, на уровне крыльчатки вентилятора, в свободном пространстве, приведен для информации. Для расчета уровня звукового давления при других условиях используйте значения звуковой мощности и Lw. Для подбора оборудования при других расчетных условиях, пожалуйста, обратитесь в представительство Lennox.

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ - LFC

	Модель	Отводимая мощн. (кВт) <sup>(1)</sup>		Уровень звук давл		Потребл. мощн. (кВт)	Размеры А/В/С (мм)	Масса (кг)
		+32°C	+35°C	Lw	Lp @10 м <sup>(2)</sup>			
08P (700 об/мин)	LFC 01S 08P 101	22,9	16,5	81	43	1,35	1280/1226/1218	174
	LFC 01S 08P 171	36,3	24,3	86	48	1,35	2030/1226/1251	215
	LFC 01S 08P 172	44,1	30,0	86	48	1,35	2030/1226/1251	230
	LFC 01S 08P 212	49,5	34,3	86	48	1,35	2380/1226/1251	257
	LFC 01S 08P 213	54,6	38,4	86	48	1,35	2380/1226/1251	276
	LFC 02S 08P 141	69,1	46,4	89	51	2,7	3082/1226/1251	332
	LFC 02S 08P 142	79,3	56,1	89	51	2,7	3082/1226/1251	357
	LFC 02S 08P 143	84,7	62,5	89	51	2,7	3082/1226/1251	382
	LFC 02S 08P 173	97,5	69,5	89	51	2,7	3782/1226/1251	448
	LFC 02S 08P 213	109,1	77,6	89	51	2,7	4482/1226/1251	509
	LFC 03S 08P 142	118,6	85,8	91	53	4,05	4484/1226/1251	519
	LFC 04S 08P 141	138,3	98,0	92	54	5,4	5886/1226/1251	620
	LFC 03S 08P 173	149,4	106,5	91	53	4,05	5534/1226/1251	651
	LFC 04D 08P 143	175,7	121,9	92	54	5,4	3082/2310/1251	714
	LFC 04S 08P 172	185,4	132,0	92	54	5,4	7286/1226/1251	791
	LFC 04D 08P 173	199	143,3	92	54	5,4	3782/2310/1251	796
	LFC 05S 08P 143	217,9	156,6	93	55	6,75	7288/1226/1251	895
	LFC 06D 08P 143	261,3	185,4	94	56	8,1	4484/2310/1251	1025
	LFC 06D 08P 174	309,2	226,6	94	56	8,1	5534/2310/1251	1241
	LFC 08D 08P 172	370,3	264,0	95	57	10,8	7286/2310/1251	1374
12P (430 об/мин)	LFC 10D 08P 143	435,8	312,5	96	58	13,5	7288/2310/1251	1635
	LFC 12D 08P 144	549,9	385,7	97	59	16,2	8690/2310/1251	2085
	LFC 01S 12P 101	17,7	12,6	67	29	0,5	1280/1226/1218	165
	LFC 01S 12P 171	29,5	18,0	72	34	0,5	2030/1226/1251	215
	LFC 01S 12P 212	35,6	23,5	72	34	0,5	2380/1226/1251	257
	LFC 02S 12P 141	50,6	32,4	75	37	1	3082/1226/1251	332
	LFC 03S 12P 102	57,5	39,1	72	34	1,5	3284/1226/1218	424
	LFC 02S 12P 172	65,1	45,9	75	37	1	3782/1226/1251	417
	LFC 03S 12P 141	75,4	54,3	77	39	1,5	4484/1226/1251	481
	LFC 03S 12P 171	87,9	61,6	77	39	1,5	5534/1226/1251	557
	LFC 03S 12P 172	95,4	69,7	77	39	1,5	5534/1226/1251	604
	LFC 04S 12P 142	112,6	80,3	78	40	2	5886/1226/1251	670
	LFC 05S 12P 141	128,7	91,9	79	41	2,5	7288/1226/1251	770
	LFC 05S 12P 142	140,2	100,6	79	41	2,5	7288/1226/1251	832
	LFC 06D 12P 142	170,9	119,6	42	4,73	3	4484/2310/1251	950
	LFC 06D 12P 172	190,8	139,5	42	7,65	3	5534/2310/1251	1054
	LFC 08D 12P 171	234,1	167,1	81	43	4	7286/2310/1251	1250
	LFC 10D 12P 141	257,4	183,2	82	44	5	7288/2310/1251	1385
16P (320 об/мин)	LFC 10D 12P 171	286,6	207,3	82	44	5	9038/2310/1251	1539
	LFC 12D 12P 142	341,3	238,7	83	45	6	8690/2310/1251	1785
	LFC 01S 16P 101	15,3	11,0	57	19	0,28	1280/1226/1218	165
	LFC 01S 16P 171	23,2	14,3	62	24	0,28	2030/1226/1251	215
	LFC 02S 16P 101	29	20,0	60	22	0,56	2282/1226/1218	275
	LFC 02S 16P 141	40,6	27,1	65	27	0,56	3082/1226/1251	332
	LFC 02S 16P 171	46,3	31,4	65	27	0,56	3782/1226/1251	386
	LFC 02S 16P 211	51,6	36,4	65	27	0,56	4482/1226/1251	434
	LFC 03S 16P 141	61,4	43,4	67	29	0,84	4484/1226/1251	481
	LFC 03S 16P 171	69,1	50,3	67	29	0,84	5534/1226/1251	557
	LFC 04S 16P 141	81,1	57,9	68	30	1,12	5886/1226/1251	620
	LFC 04S 16P 171	94,3	66,8	68	30	1,12	7286/1226/1251	729
	LFC 05S 16P 141	100,6	72,4	69	31	1,4	7288/1226/1251	770
	LFC 06D 16P 141	122,7	86,7	70	32	1,68	4484/2310/1251	875
	LFC 06D 16P 171	137,9	100,3	70	32	1,68	5534/2310/1251	960
	LFC 08D 16P 141	161,9	117,6	71	33	2,24	5886/2310/1251	1125
	LFC 08D 16P 171	188,3	133,6	71	33	2,24	7286/2310/1251	1250
	LFC 08D 16P 211	205,2	149,2	71	33	2,24	8686/2310/1251	1324
	LFC 12D 16P 141	245,4	176,3	73	35	3,36	8690/2310/1251	1635

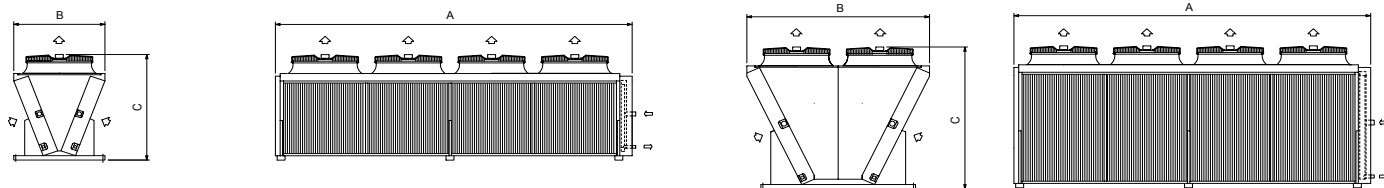
(1) Температура воды: вход/выход 45°C/40°C при концентрации гликоля 34%

(2) Уровень звукового давления дБА измерен на расстоянии 10 метров, на уровне крыльчатки вентилятора, в свободном пространстве, приведен для информации. Для расчета уровня звукового давления при других условиях используйте значения звуковой мощности и Lw.

Для подбора оборудования при других расчетных условиях, пожалуйста, обратитесь в представительство Lennox.



## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ - LFC-V



	Модель	Отводимая мощн. (кВт) <sup>(1)</sup>		Уровень звук давл		Потребл. мощн. (кВт)	Размеры А/В/С (мм)	Масса (кг)
		+32°С	+35°С	Lw	Lp @10 м <sup>(2)</sup>			
06P (880 об/мин)	LFC-V 01S 06P 101	47	32,0	83,0	45	2	1350/1150/1450	280
	LFC-V 01S 06P 102	51,1	38,6	83,0	45	2	1350/1150/1450	300
	LFC-V 02S 06P 101	93,9	67,3	86,0	48	4	2400/1150/1450	490
	LFC-V 02S 06P 102	107	77,1	86,0	48	4	2400/1150/1450	540
	LFC-V 03S 06P 101	140,8	95,9	88,0	50	6	3450/1150/1450	730
	LFC-V 03S 06P 102	160,5	112,7	88,0	50	6	3450/1150/1450	770
	LFC-V 04D 06P 101	168,8	114,6	89,0	51	8	2400/2300/1950	720
	LFC-V 04S 06P 101	178,3	134,5	89,0	51	8	4500/1150/1450	820
	LFC-V 04D 06P 102	183,2	138,5	89,0	51	8	2400/2300/1950	940
	LFC-V 04S 06P 102	202,7	154,4	89,0	51	8	4500/1150/1450	850
	LFC-V 06D 06P 101	253,1	171,8	91,0	53	12	3450/2300/1950	1230
	LFC-V 05S 06P 102	260,9	180,7	90,0	52	10	5550/1150/1450	1130
	LFC-V 06D 06P 102	288,9	198,7	91,0	53	12	3450/2300/1950	1340
	LFC-V 08D 06P 102	365,5	277,3	92,0	54	16	4500/2300/1950	1570
	LFC-V 10D 06P 101	410,6	299,4	93,0	55	20	5550/2300/1950	1810
	LFC-V 12D 06P 101	507,6	345,2	94,0	56	24	6600/2300/1950	2160
08P (660 об/мин)	LFC-V 12D 06P 102	578,8	397,4	94,0	56	24	6600/2300/1950	2350
	LFC-V 01S 08P 101	38,9	27,4	78,0	40	1,25	1350/1150/1450	280
	LFC-V 01S 08P 102	43,3	31,4	78,0	40	1,25	1350/1150/1450	300
	LFC-V 02S 08P 101	77,9	55,9	81,0	43	2,5	2400/1150/1450	490
	LFC-V 02S 08P 102	86,7	62,7	81,0	43	2,5	2400/1150/1450	540
	LFC-V 03S 08P 101	116,8	85,3	83,0	45	3,75	3450/1150/1450	730
	LFC-V 03S 08P 102	130	95,5	83,0	45	3,75	3450/1150/1450	770
	LFC-V 04D 08P 101	140,36	100,6	84,0	46	5	2400/2300/1950	720
	LFC-V 04S 08P 101	147,2	112,0	84,0	46	5	4500/1150/1450	820
	LFC-V 04D 08P 102	147,68	112,2	84,0	46	5	2400/2300/1950	940
	LFC-V 04S 08P 102	178,8	125,4	84,0	46	5	4500/1150/1450	850
	LFC-V 05S 08P 102	214,2	145,7	85,0	47	6,25	5550/1150/1450	1130
	LFC-V 06D 08P 101	210,5	147,1	86,0	48	7,5	3450/2300/1950	1230
	LFC-V 06D 08P 102	232,7	163,6	86,0	48	7,5	3450/2300/1950	1340
	LFC-V 08D 08P 102	292,7	224,3	87,0	49	10	4500/2300/1950	1570
	LFC-V 10D 08P 101	341,8	250,1	88,0	50	12,5	5550/2300/1950	1810
12P (440 об/мин)	LFC-V 12D 08P 102	466,4	327,6	89,0	51	15	6600/2300/1950	2350
	LFC-V 01S 12P 101	30,1	20,7	67,0	29	0,37	1350/1150/1450	270
	LFC-V 02S 12P 101	61	43,4	70,0	32	0,74	2400/1150/1450	470
	LFC-V 03S 12P 101	89,8	65,0	72,0	34	1,11	3450/1150/1450	710
	LFC-V 04D 12P 101	110,6	79,4	73,0	35	1,48	2400/2300/1950	690
	LFC-V 04S 12P 101	121,9	86,7	73,0	35	1,48	4500/1150/1450	790
	LFC-V 05S 12P 101	145,7	109,8	74,0	36	1,85	5550/1150/1450	990
	LFC-V 06D 12P 101	155,2	117,5	75,0	37	2,22	3450/2300/1950	1190
	LFC-V 08D 12P 101	221,1	154,5	76,0	38	2,96	4500/2300/1950	1390
16P (330 об/мин)	LFC-V 10D 12P 101	275,3	198,7	77,0	39	3,7	5550/2300/1950	1730
	LFC-V 12D 12P 101	321,5	235,5	78,0	40	4,44	6600/2300/1950	2070
	LFC-V 01S 16P 101	25,1	17,3	61,0	23	0,2	1350/1150/1450	270
	LFC-V 02S 16P 101	51	36,3	63,0	25	0,4	2400/1150/1450	470
	LFC-V 03S 16P 101	77,2	55,3	65,0	27	0,6	3450/1150/1450	710
	LFC-V 04D 16P 101	91,8	66,1	66,0	28	0,8	2400/2300/1950	690
	LFC-V 04S 16P 101	101,9	72,6	66,0	28	0,8	4500/1150/1450	790
	LFC-V 05S 16P 101	121,3	92,2	67,0	29	1	5550/1150/1450	990
	LFC-V 06D 16P 101	139,2	99,5	68,0	30	1,2	3450/2300/1950	1190
	LFC-V 08D 16P 101	183,6	130,7	69,0	31	1,6	4500/2300/1950	1390
	LFC-V 10D 16P 101	228,4	165,8	70,0	32	2	5550/2300/1950	1730
	LFC-V 12D 16P 101	270,3	196,6	71,0	33	2,4	6600/2300/1950	2070

(1) Температура воды: вход/выход 45°С/40°С при концентрации гликоля 34%



(2) Уровень звукового давления дБА измерен на расстоянии 10 метров, на уровне крыльчатки вентилятора, в свободном пространстве, приведен для информации. Для расчета уровня звукового давления при других условиях используйте значения звуковой мощности и Lw. Для подбора оборудования при других расчетных условиях, пожалуйста, обратитесь в представительство Lennox.

# ФАНКОЙЛЫ И ВОЗДУХООБРАБАТЫВАЮЩИЕ АГРЕГАТЫ





Providing indoor climate comfort



## ФАНКОЙЛЫ С ЦЕНТРОБЕЖНЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ · HC

  1 - 11 кВт .....	122
--	-----



## ВЫСОКОНАПОРНЫЕ СЕКЦИОННЫЕ ФАНКОЙЛЫ · HH

  4 - 51 кВт .....	124
--	-----




## НАСТЕННЫЕ ФАНКОЙЛЫ · HD

  2 - 4 кВт .....	126
---	-----

## КАССЕТНЫЕ ФАНКОЙЛЫ · CWC

  2 - 9 кВт .....	128
---	-----




## ВЫСОКОНАПОРНЫЕ ФАНКОЙЛЫ БЕЗ ДЕКОРАТИВНОГО КОРПУСА · QUANTUM M

   2 - 7 кВт .....	132
---	-----

## КОНВЕКТОРЫ · INDUSTAIR

0,4 - 3 кВт .....	136
-------------------	-----




## ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОРЫ · AXIL

   13 - 105 кВт .....	138
--	-----




## ДЕСТРАТИФИКАТОРЫ · EQUITHERM

1700 - 13000 м <sup>3</sup> /ч .....	138
--------------------------------------	-----



## КОМПАКТНЫЕ ВОЗДУХООБРАБАТЫВАЮЩИЕ АГРЕГАТЫ · MINIAIR

   6 - 42 кВт .....	142
--	-----






## КОМПАКТНЫЕ ВОЗДУХООБРАБАТЫВАЮЩИЕ АГРЕГАТЫ · MINIAIR+

   3 - 28 кВт .....	144
--	-----






## МОНОБЛОЧНЫЕ ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ АГРЕГАТЫ · ECOAIR

    720 - 17800 м <sup>3</sup> /ч .....	146
---	-----

## МОДУЛЬНЫЕ ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ АГРЕГАТЫ · SENATOR 25

     720 - 81500 м <sup>3</sup> /ч .....	150
---	-----

## МОДУЛЬНЫЕ ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ АГРЕГАТЫ · SENATOR 50

     720 - 115000 м <sup>3</sup> /ч .....	152
--	-----

# НС · 1 → 11 кВт



## ФАНКОЙЛЫ С ЦЕНТРОБЕЖНЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ



### ОБЗОР МОДЕЛЬНОГО РЯДА

Comfair НС - напольный фанкойл с центробежным вентилятором. Поставляются 12 типоразмеров и 7 конфигураций фанкойлов:

- Вертикальный в декоративном корпусе (3 конфигурации)
- Горизонтальный в декоративном корпусе (2 конфигурации)
- Вертикальный и горизонтальный без декоративного корпуса

Фанкойлы поставляются следующих исполнений:

- 2-х трубная система
- 2-х трубная система с электрическим воздушонагревателем
- 4-х трубная система

### КОНСТРУКЦИЯ

- Корпус из окрашенного оцинкованного стального листа (толщина покрытия 0,8 мм)
- Воздухораспределители из АБС-полимера
- Медный теплообменник с алюминиевым оребрением, испытан под давлением 30 бар, подсоединение водяных труб слева или справа (указывается при заказе)
- Центробежные вентиляторы двухстороннего всасывания (1, 2 или 3 вентилятора с алюминиевым рабочим колесом)
- Встроенная панель управления для фанкойлов в декоративном корпусе
- Боковой воздушный фильтр класса EU1



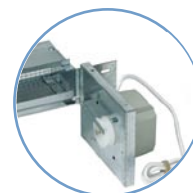
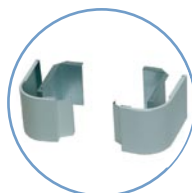
### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ (УСТАНАВЛИВАЕМЫЕ НА ЗАВОДЕ- ИЗГОТОВИТЕЛЕ)

- Запорный и регулирующий вентили
- 2-х или 3-ходовые регулирующие вентили (поставляются различные исполнения)
- Встроенная система управления
- Дополнительный теплообменник для 4-х трубной системы
- Электрический воздушонагреватель



### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ БЕЗ МОНТАЖА

- Встроенный термостат (ТА)
- Реле минимальной температуры воды (ТС)
- Пульты дистанционного управления (CD1, CD2/X6, RCE10E и т. д.)
- Дополнительный поддон для сбора конденсата (поставляется также для горизонтального исполнения)
- Воздухораспределительный и воздухозаборный пленумы
- Клапаны наружного воздуха (также поставляются с электроприводом)
- Воздухозаборная решетка с фильтром
- Различные панели
- Ножки
- Регулируемые воздухораспределители и т. д.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

COMFAIR		НС	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
<b>2-трубная система – 3-рядные теплообменники</b>														
Охлаждение Холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	Явная	кВт	0,74	1,02	1,76	2,17	2,18	3,08	3,15	3,96	4,82	6,06	7,91	8,48
	Общая	кВт	0,86	1,28	2,17	2,53	3,11	3,85	4,33	5,59	6,9	7,98	10,02	11,01
Теплопроизводительность <sup>(2)</sup>		кВт	1,25	1,87	2,59	3,28	3,66	4,48	5,14	6,69	8,13	10,06	13,08	14,15
Расход воды		л/ч	149	220	357	436	536	664	808	964	1186	1376	1727	1898
Гидравлическое сопротивление	Охлаждение	кПа	0,9	2	5,3	8,8	16,1	25,9	37,6	27,9	19,1	26,6	21,5	26,8
	Нагрев	кПа	0,7	1,4	4,9	7,5	13,7	22	34,7	23,7	17,6	23,3	18,8	21,8
Электрический воздушонагреватель		кВт	-	1			2			3			-	-
		А	-	4,55			9,1			13,65			-	-
Расход воздуха		м³/ч	227	289	404	453	575	685	708	1058	1242	1356	2012	2003
Уровень звуковой мощности <sup>(4)</sup>		дБА	46	44	44	47	47	52	52	58	64	63	67	66
<b>4-трубная система – 3 + 1-рядные теплообменники</b>														
Охлаждение Холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	Явная	кВт	0,71	1,12	1,69	1,93	2,49	2,91	3,34	4,11	5,26	5,86	7,66	8,21
	Общая	кВт	0,84	1,23	2,08	2,38	2,96	3,69	4,47	5,35	6,57	7,71	9,7	10,66
Теплопроизводительность <sup>(3)</sup>		кВт	1,26	1,89	2,73	2,89	3,49	4,14	5,04	6,21	7,67	8,39	10,11	11,43
Расход воды	<sup>(1)</sup> Охлаждение	л/ч	144	213	358	410	511	635	771	919	1133	1330	1673	1837
	<sup>(3)</sup> Нагрев	л/ч	109	163	235	249	301	356	435	534	661	739	891	1008
Гидравлическое сопротивление	Охлаждение	кПа	0,61	2	5,7	8,2	10,7	20	49,8	11,6	37,8	24,9	21,7	25,1
	Нагрев	кПа	2,1	5,7	13,9	16,4	27,9	35,1	61,5	99,1	177	48,4	27	34
Расход воздуха		м³/ч	216	275	384	430	546	651	673	1005	1180	1291	1916	1908
Уровень звуковой мощности <sup>(4)</sup>		дБА	45	47	44	47	46	53	53	59	65	63	67	67
<b>Располагаемое статическое давление при максимальной скорости вентилятора</b>														
2-трубная система		Па	25	25	19	27	32	36	44	55	53	75	76	84
4-трубная система		Па	19	19	15	22	25	28	36	42	44	74	75	85

Приведенные в таблице данные измерены при следующих номинальных условиях: Максимальная скорость - Агрегат не подсоединен к воздуховоду (внешнее статическое давление = 0 Па)

(1) Режим охлаждения: Температура воды на входе: 7°C; температура воды на выходе: 12°C; температура воздуха на входе: 27°C по сухому термометру, 19°C по влажному термометру.

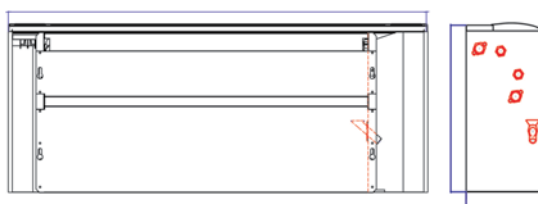
(2) Режим нагрева: Температура воды на входе: 50 °C; расход воды соответствует расходу в режиме охлаждения; температура воздуха на входе: 20°C

(3) Режим нагрева: Температура воды на входе: 70 °C; температура воды на выходе: 60 °C; температура воздуха на входе: 20°C

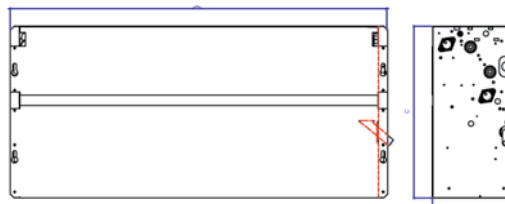
(4) Уровень звуковой мощности: в соответствии с ISO 23741

## Габаритные размеры и масса

### Фанкойлы в декоративном корпусе



### Фанкойлы без декоративного корпуса



COMFAIR		НС	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
Стандартный	Кол-во рядов	шт.	3											
теплообменник	Патрубки	мм	3/4"											
Дополнительный	Кол-во рядов	шт.	1											
теплообменник	Патрубки	мм	1/2"											
Дренажный патрубок		мм	20											
Фанкойлы в декоративном корпусе														
A		мм	660	620	1060		1260			1460		1660	1960	
B		мм	225										257	
C		мм	480						585			602		
Масса нетто		кг	14	17	22	23	27	28	30	35	36	46	55	57
Фанкойлы без декоративного корпуса														
A		мм	420	620	820		1020			1220		1380	1680	
B		мм	220										252	
C		мм	460						580			585		
Масса нетто		кг	11	14	19	20	23	24	26	31	32	41	50	52



# НН · 4 → 51 кВт

## ВЫСОКОНАПОРНЫЕ СЕКЦИОННЫЕ ФАНКОЙЛЫ



### ОБЗОР МОДЕЛЬНОГО РЯДА

Фанкойлы Comfair НН с высоконапорными вентиляторами (105-260 Па) представлены 7 типоразмерами.

Фанкойлы поставляются следующих исполнений:

- 2-х трубная система
- 2-х трубная система с электрическим воздушнонагревателем
- 4-х трубная система

### КОНСТРУКЦИЯ

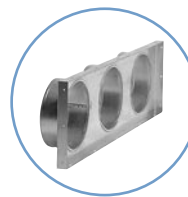
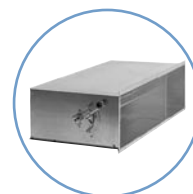
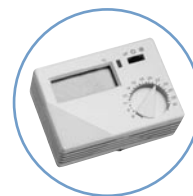
- **Вентиляторный агрегат:** состоит из одного или двух центробежных вентиляторов двухстороннего всасывания с горизонтально расположенным алюминиевым рабочим колесом. Рабочее колесо статически и динамически сбалансировано. 3-скоростной электродвигатель с защитой от перегрузки. Вентилятор закреплен непосредственно на валу электродвигателя, установленного на эластичных опорах. Вентиляторный агрегат характеризуется очень низким уровнем шума.
- **Корпус:** изготовлен из оцинкованного стального листа толщиной 1 мм
- **Теплообменники:** изготовлены из медных труб с алюминиевым оребрением, закрепленным механическим способом. Прочные присоединительные патрубки с внутренней резьбой; коллекторы оснащены удобно расположенными воздуховыпускными клапанами.
- **Система управления:** Управление фанкойлами Comfair НН осуществляется с пульта дистанционного управления (заказывается отдельно). Поставляется широкий ряд моделей пультов, удовлетворяющих самым разнообразным требованиям.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ (УСТАНАВЛИВАЕМЫЕ НА ЗАВОДЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЕ)

- 2-х или 3-ходовые регулирующие вентили
- Запорные вентили
- Насос отвода конденсата
- Дополнительный теплообменник для 4-х трубной системы

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ БЕЗ МОНТАЖА

- Встроенный термостат (TA)
- Реле минимальной температуры воды (TC)
- Пульты дистанционного управления (CD1, CD2/X6, RCE10E и т. д.)
- Интерфейсная плата для управления 4 агрегатами (SDI)
- Воздушный фильтр (SFA)
- Дополнительный поддон для сбора конденсата (UTC)
- Электрический воздушнонагреватель (SRE)
- Секция с ручным клапаном наружного воздуха (SSP)
- Воздухозаборный или воздухораспределительный пленум (PAM)
- Воздухозаборный или воздухораспределительный пленум (RAM) с разворотом потока на 90°
- Воздухозаборный или воздухораспределительный пленум с круглыми воротниковыми фланцами (BAM)
- Гибкая вставка (GAM)
- Присоединительные фланцы (FAM)



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

COMFAIR		НН	10	20	30	40	50	60	70
<b>2-трубная система – 3-рядные теплообменники</b>									
Холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	Явная	кВт	3,63	5,64	7,36	8,63	11	21,13	39,5
	Общая	кВт	4,4	7,05	9,2	10,6	13,1	27,81	50,64
Теплопроизводительность <sup>(2)</sup>		кВт	4,98	8,51	11,2	12,8	16,9	32,19	59,65
Расход воды		л/ч	691	1215	1586	1827	2257	4795	8731
Гидравлическое сопротивление	Охлаждение	кПа	24	35,9	33,8	31,9	35,9	34	40
	Нагрев	кПа	22,2	31,7	28,9	27,9	33,2	29	34
Электрический воздухонагреватель	Стандартный	кВт	3	6	6	9	9	12	18
	Сильный	кВт	4,5	9	9	12	12	18	24
Расход воздуха		м³/ч	837	1423	1951	2131	3002	4678	9250
Уровень звуковой мощности <sup>(5)</sup>		дБА	68	66	70	69	74	78	81
<b>4-трубная система – 3 + 1-рядные теплообменники</b>									
Холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	Явная	кВт	3,1	5,63	7,07	8,04	10,6	20,19	37,79
	Общая	кВт	3,6	7	8,3	9,57	12,3	24,99	45,56
Теплопроизводительность <sup>(3)</sup>		кВт	4,18	7	9,17	10,6	14	38,83	70,2
Расход воды	Охлаждение	л/ч <sup>(1)</sup>	621	1095	1429	1646	2114	4308	7856
	Нагрев	л/ч <sup>(3)</sup>	361	603	789	909	1206	3348	6051
Гидравлическое сопротивление	Охлаждение	кПа	15,9	26,8	28	25	30,8	27	32
	Нагрев	кПа	26,8	22,9	37	21,7	33,8	33	36
Расход воздуха		м³/ч	795	1352	1853	2024	2852	4444	8788
Уровень звуковой мощности <sup>(4)</sup>		дБА	69	66	70	70	73	78	81
<b>Располагаемое статическое давление</b>									
2-трубная система	мин. скорость	Па	90	80	115	105	135	220	220
	средн. скорость	Па	95	95	130	130	180	240	240
	макс. скорость	Па	105	105	135	135	205	260	260
4-трубная система	мин. скорость	Па	75	70	95	90	110	180	180
	средн. скорость	Па	85	80	115	115	155	210	210
	макс. скорость	Па	95	90	120	120	180	220	220

Приведенные в таблице данные измерены при следующих номинальных условиях:

Максимальная скорость - Агрегат не подсоединен к воздуховоду (внешнее статическое давление = 0 Па)

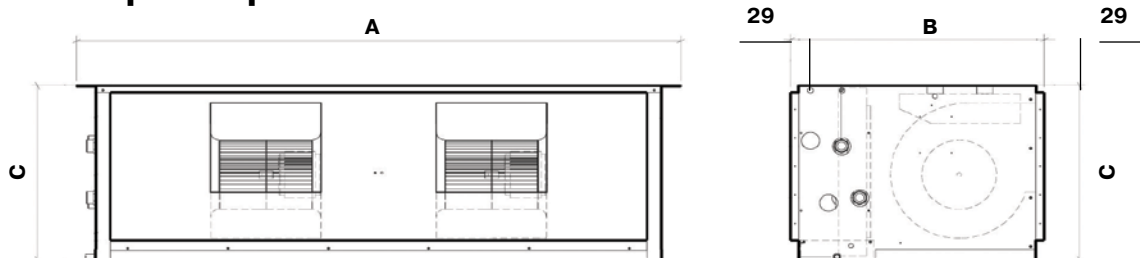
(1) Режим охлаждения: Температура воды на входе: 7°C; температура воды на выходе: 12°C; температура воздуха на входе: 27°C по сухому термометру, 19°C по влажному термометру.

(2) Режим нагрева: Температура воды на входе: 50 °C; расход воды со ответс твует расходу в режиме охлаждения; температура воздуха на входе: 20°C

(3) Режим нагрева: Температура воды на входе: 70 °C; температура воды на выходе: 60 °C; температура воздуха на входе: 20°C

(4) Уровень звуковой мощности: в соответствии с ISO 23741

## Габаритные размеры и масса



COMFAIR		НН	10	20	30	40	50	60	70
Стандартный	Кол-во рядов	шт.	3					4	
теплообменник	Патрубки	мм	1/2"		3/4"		1"	1" 1/4	1" 1/2
Дополнительный	Кол-во рядов	шт.	1					2	
теплообменник	Патрубки	мм	1/2"				3/4"	1"	1" 1/4
Дренажный патрубок		мм	20						
А		мм	650	1000		1339		1341	2028
В		мм	533					852	
С		мм	299		323			674	
Масса нетто		кг	28	36	41	46	57	117	192



# HD · 2 → 4 кВт

## НАСТЕННЫЕ ФАНКОЙЛЫ



## ОБЗОР МОДЕЛЬНОГО РЯДА

Настенные фанкойлы Comfair HD имеют такой же дизайн, как и настенные сплит-системы. Поставляются 3 типоразмера. Фанкойлы поставляются следующих исполнений:

- 2-х трубная система

## КОНСТРУКЦИЯ

- Корпус из АБС-полимера
- Настенные кронштейны из оцинкованной стали
- Тангенциальный вентилятор с низким уровнем шума
- Саморегулирующиеся горизонтальные заслонки (угол наклона 35° в режиме охлаждения и 10° в режиме нагрева)
- Фильтрация и ионизация воздуха
- Медные теплообменники с алюминиевым оребрением
- Инфракрасный пульт дистанционного управления с ЖК-дисплеем.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ БЕЗ МОНТАЖА

- 3-ходовые регулирующие вентили
- Гибкие соединительные трубки из нержавеющей стали
- Тангенциальный вентилятор с низким уровнем шума
- Пульты дистанционного управления (CD2X6, RCE10E)
- Короб для установки вентилей

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

COMFAIR		HD	1	2	3
Холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	Явная	Вт	1 700	1 990	3 440
	Общая	Вт	2 040	2 460	4 420
Теплопроизводительность <sup>(2)</sup>		Вт	2 590	3 320	5 640
Расход воды		л/ч	351	423	760
Гидравлическое сопротивление	Охлаждение	кПа	18	20	68,1
	Нагрев	кПа	16,7	17	59,8
Теплопроизводительность <sup>(3)</sup>		Вт	4 650	5 610	9 470
Расход воздуха		м³/ч	440	433	860
Уровень звуковой мощности <sup>(4)</sup>		дБА	54		61

Приведенные в таблице данные измерены при следующих номинальных условиях: Максимальная скорость - Агрегат не подсоединен к воздухопроводу (внешнее статическое давление = 0 Па)

(1) Режим охлаждения: Температура воды на входе: 7°C; температура воды на выходе: 12°C; температура воздуха на входе: 27°C по сухому термометру, 19°C по влажному термометру.

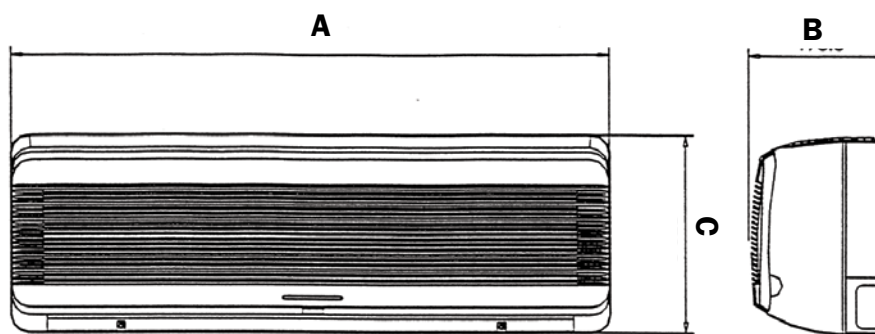
(2) Режим нагрева: Температура воды на входе: 50 °C; расход воды соответствует

расходу в режиме охлаждения; температура воздуха на входе: 20°C (3) Режим нагрева: Температура воды на входе: 70 °C; температура воды на выходе: 60 °C; температура воздуха на входе: 20°C

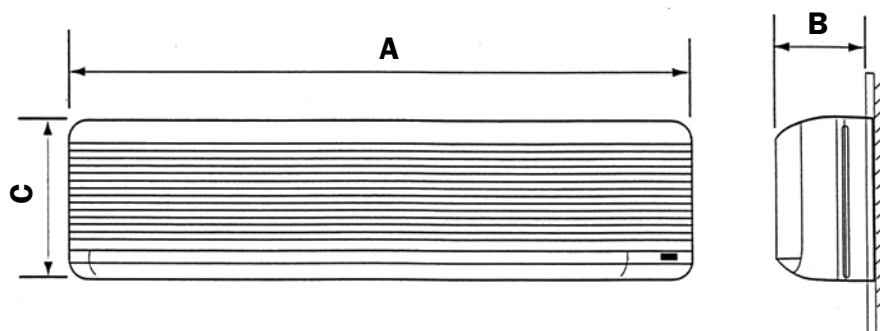
(4) Уровень звуковой мощности: в соответствии с ISO 23741

## Габаритные размеры и масса

### Типоразмеры 1 и 2



### Типоразмер 3



COMFAIR	HD	1	2	3
A	мм	795		1 200
B	мм	178		210
C	мм	270		320
Масса нетто	кг	8	9	13

# CWC . 2 → 9 кВт

## КАССЕТНЫЕ ФАНКОЙЛЫ



### ОБЗОР МОДЕЛЬНОГО РЯДА

Фанкойлы поставляются следующих исполнений:

- 2-х трубная система
- 2-х трубная система с электрическим воздушонагревателем (кроме типоразмера 050)
- 4-х трубная система

Возможны 2 варианта поставки:

- Пластиковый диффузор
- Металлический окрашенный диффузор

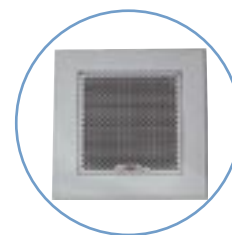


### КОНСТРУКЦИЯ

- Корпус из оцинкованного стального листа полностью теплоизолирован изнутри и снаружи
- Пластиковый или металлический диффузор с внутренней теплоизоляцией хорошо сочетается с любым интерьером
- Трехскоростные центробежные вентиляторы с непосредственным приводом и с низким уровнем шума
- Удобно расположенные моющиеся воздушные фильтры
- В стандартную комплектацию входит насос отвода конденсата с напором 500 мм
- Патрубок для отвода конденсата

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ФУНКЦИИ

- Электрический воздушонагреватель
- Дополнительный поддон для сбора конденсата с регулирующими вентилями
- Комплект поплавкового реле уровня для управления насосом отвода конденсата с контактом аварийной сигнализации
- Пульты дистанционного управления (311X2, 311XVM, 311XVA)
- Плата управления "ведущий/ведомый" (1 ведущий и до 3 ведомых фанкойлов)
- 2-х или 3-ходовые регулирующие вентили
- Комплект для подмешивания наружного воздуха
- Комплект гибких воздухопроводов



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

COMFAIR CWC - 2-трубная система		CWC	20	30	40	50	70	90
<b>Холодопроизводительность <sup>(1)</sup></b>								
Холодопроизводительность	Вт	1870	3410	4090	5330	7400	8710	
Явная производительность	Вт	1480	2730	3190	3960	5760	6490	
Расход охлажденной воды	л/ч	329	577	712	930	1343	1513	
Гидравлическое сопротивление	кПа	14,2	22	37,9	37,2	26,2	28,7	
<b>Теплопроизводительность <sup>(2)</sup></b>								
Теплопроизводительность	Вт	2600	4050	4610	6090	8310	9790	
Расход горячей воды	л/ч	329	595	712	930	1343	1513	
Гидравлическое сопротивление	кПа	17	21,8	37,7	44,4	24,9	24,8	
<b>Электрический воздухонагреватель</b>								
Мощность	кВт	1,5	2	-	4			
<b>Электрические характеристики</b>								
Электропитание	В/фаз/Гц	230/1/50						
Потребляемая мощность двигателя	Вт	46	69	94	180	220		
Номинальный ток	А	0,2	0,3	0,5	0,8	0,9		
<b>Характеристики вентилятора</b>								
Минимальный расход воздуха	м³/ч	445	400	553	650	987	1126	
Максимальный расход воздуха	м³/ч	650	598	779	920	1342	1569	
Уровень звук. мощности при мин. расходе <sup>(4)</sup>	дБА	44	40	47	53	51	56	
Уровень звук. мощности при макс. расходе <sup>(4)</sup>	дБА	52	50	55	62	60	65	

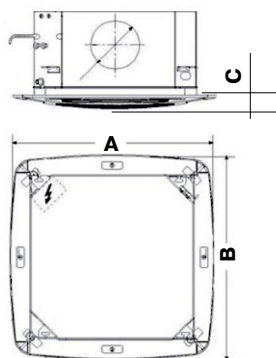
COMFAIR CWC - 4-трубная система		CWC	20	30	40	50	70	90
<b>Холодопроизводительность <sup>(1)</sup></b>								
Холодопроизводительность	Вт	2030	2730	3270	4620	6060	7890	
Явная производительность	Вт	1770	2250	2880	3650	5010	6240	
Расход охлажденной воды	л/ч	358	489	647	809	1124	1369	
Гидравлическое сопротивление	кПа	13,5	33	27	36,5	18,4	25	
<b>Теплопроизводительность <sup>(3)</sup></b>								
Теплопроизводительность	Вт	1510	2260	3250	4410	6750	7650	
Расход горячей воды	л/ч	126	213	295	373	575	653	
Гидравлическое сопротивление	кПа	2,6	9,4	34,9	38	27	25,6	
<b>Электрические характеристики</b>								
Электропитание	В/фаз/Гц	230/1/50						
Потребляемая мощность двигателя	Вт	46	69	94	180	220		
Номинальный ток	А	0,2	0,3	0,5	0,8	0,9		
<b>Характеристики вентилятора</b>								
Минимальный расход воздуха	м³/ч	445	400	553	650	987	1126	
Максимальный расход воздуха	м³/ч	650	598	779	920	1342	1569	
Уровень звук. мощности при мин. расходе <sup>(4)</sup>	дБА	41	40	47	53	52	56	
Уровень звук. мощности при макс. расходе <sup>(4)</sup>	дБА	51	50	55	62	60	64	

- (1) При высокой скорости : Режим охлаждения: Температура воды на входе: 7°C; температура воды на выходе: 12°C; температура воздуха на входе: 27°C по сухому термометру, -19°C по влажному термометру.
- (2) При высокой скорости : Режим нагрева: Температура воды на входе: 50 °C; расход воды соответствует расходу в режиме охлаждения; температура воздуха на входе: 20°C

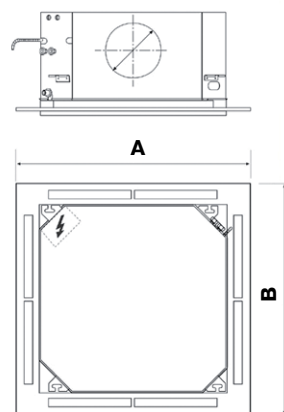
- (3) При высокой скорости : Режим нагрева: Температура воды на входе: 70 °C; температура воды на выходе: 60 °C; температура воздуха на входе: 20°C
- (4) Уровень звуковой мощности при 10 (-12) Вт

## Габаритные размеры и масса

### Типоразмеры 20 - 50

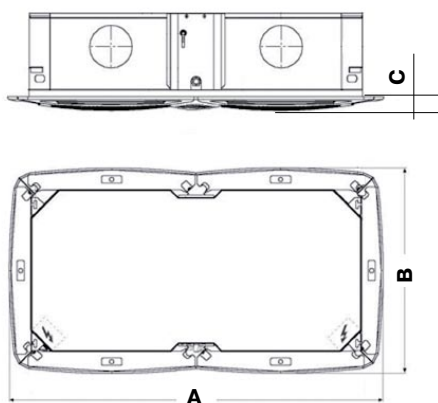


Пластиковый диффузор

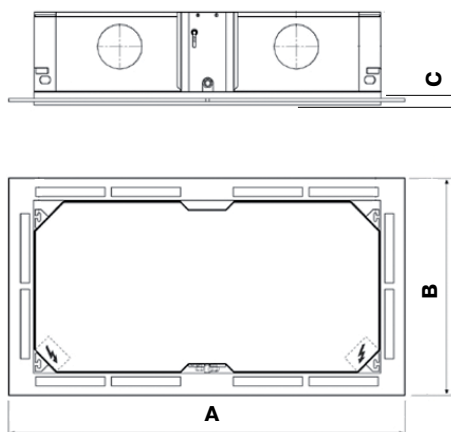


Металлический диффузор

### Типоразмеры 70 и 90



Пластиковый диффузор



Металлический диффузор

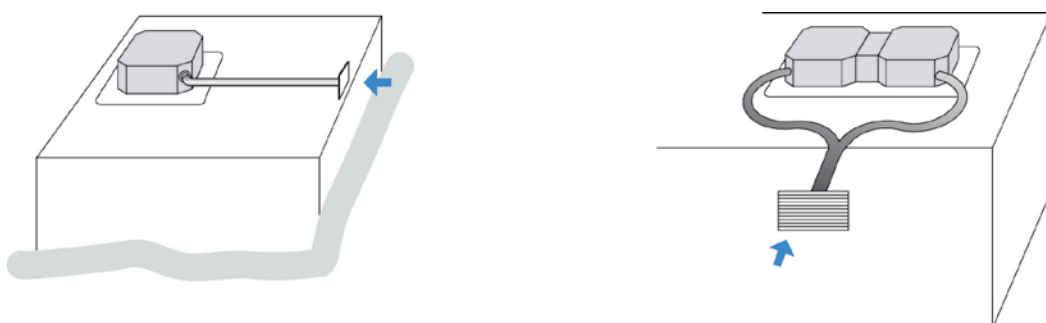
COMFAIR	CWC	20	30	40	50	70	90
Корпус							
A	мм	575				1175	
B	мм	575					
C	мм	298					
Масса	кг	21	22	23	24	43	45
Пластиковый диффузор							
A	мм	720				1320	
B	мм	720					
C	мм	48					
Масса	кг	3				5	
Металлический диффузор							
A	мм	619				1219	
B	мм	619				619	
C	мм	27					
Масса	кг	5				11	

## СХЕМЫ

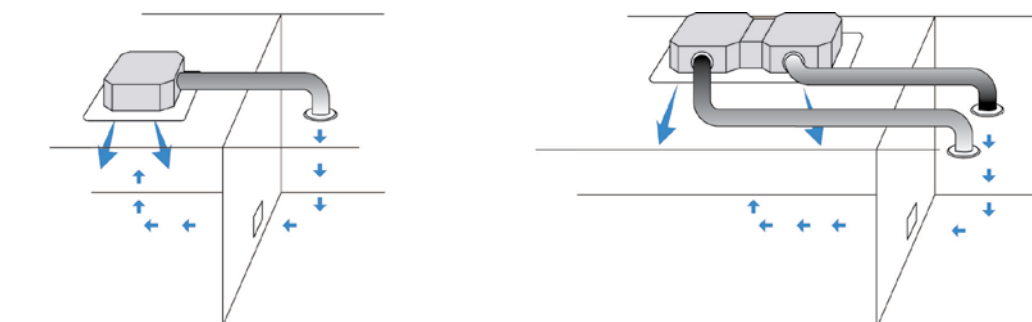
### ОТВОД КОНДЕНСАТА



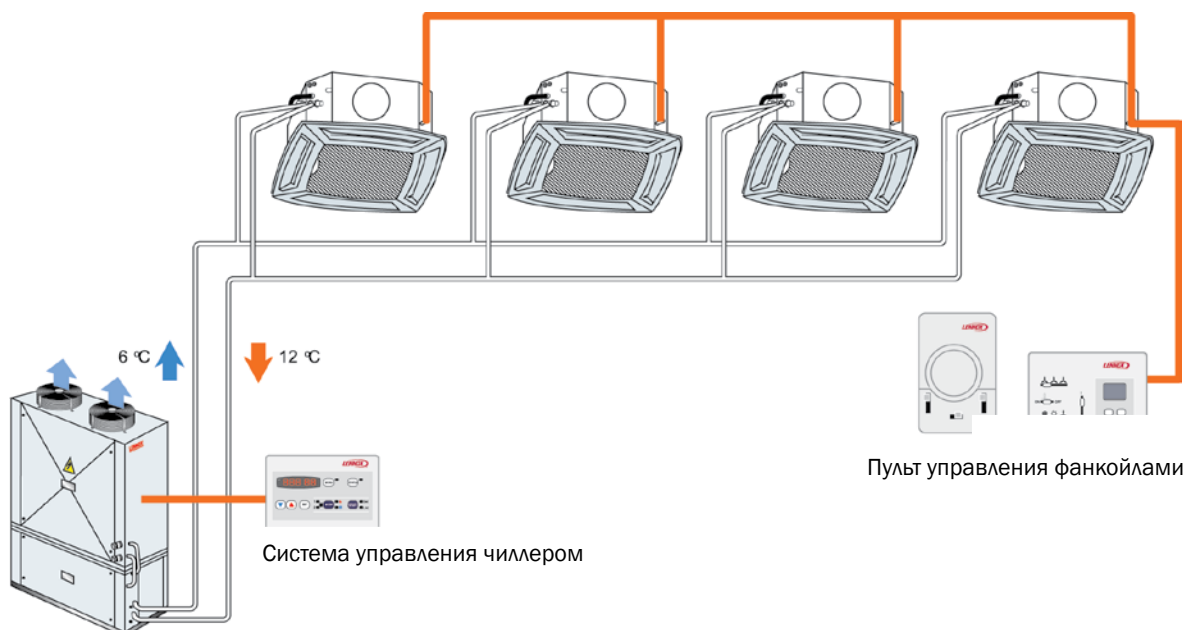
### ПОДМЕШИВАНИЕ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА



### ВОЗДУХОВОД ДЛЯ ПОДАЧИ ВОЗДУХА В СОСЕДНЕЕ ПОМЕЩЕНИЕ



### ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ЧИЛЛЕРУ





# Quantum M . 2 - 7 кВт

**ВЫСОКОНАПОРНЫЕ ФАНКОЙЛЫ БЕЗ ДЕКОРАТИВНОГО КОРПУСА**



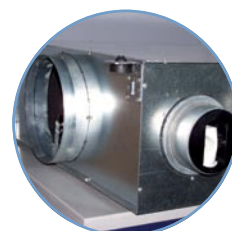
## ОБЗОР МОДЕЛЬНОГО РЯДА

Стандартный моноблочный агрегат с пленумами приточного и рециркуляционного воздуха оснащен 3-х рядным теплообменником и поставляется в двух конфигурациях:

- Тип «U», с боковыми круглыми отверстиями 200 мм (справа или слева)
- Тип «L» с круглыми отверстиями 200 мм на одной линии

Фанкойлы поставляются следующих исполнений:

- 2-х трубная система
- 2-х трубная система с электрическим воздушонагревателем
- 4-х трубная система



## КОНСТРУКЦИЯ

- Теплоизолированный корпус из оцинкованной стали толщиной 1 мм
- 3-рядный теплообменник из медных труб с алюминиевым оребрением, испытан давлением 13 бар, правая или левая стороны подключения
- Центробежные вентиляторы двухстороннего всасывания (1, 2 или 3 вентилятора с алюминиевым рабочим колесом)
- Поддон для сбора конденсата из оцинкованной стали покрыт толстым слоем битумной краски
- Легко демонтируемый фильтр класса G2 в оцинкованной стальной раме
- Монтажные кронштейны с антивибрационными втулками
- Все электрические подключения выполняются через клеммный блок с винтовыми зажимами, который расположен со стороны патрубков подсоединения водяных труб и защищен пластиковым корпусом.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ (УСТАНАВЛИВАЕМЫЕ НА ЗАВОДЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЕ)

- Запорный и регулирующий вентили
- 2-х или 3-ходовые регулирующие вентили
- Комплект для систем управления третьих фирм
- Дополнительный теплообменник для 4-х трубной системы
- Электрический воздушонагреватель
- Круглое отверстие для подмешивания наружного воздуха (2 диаметра, с клапаном или без)
- 4-х или 5-рядный теплообменник для нагрева
- Дополнительный теплообменник для нагрева
- Воздушный фильтр класса G4

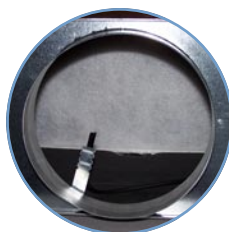


## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ БЕЗ МОНТАЖА

- Пульты дистанционного управления
- Насос отвода конденсата

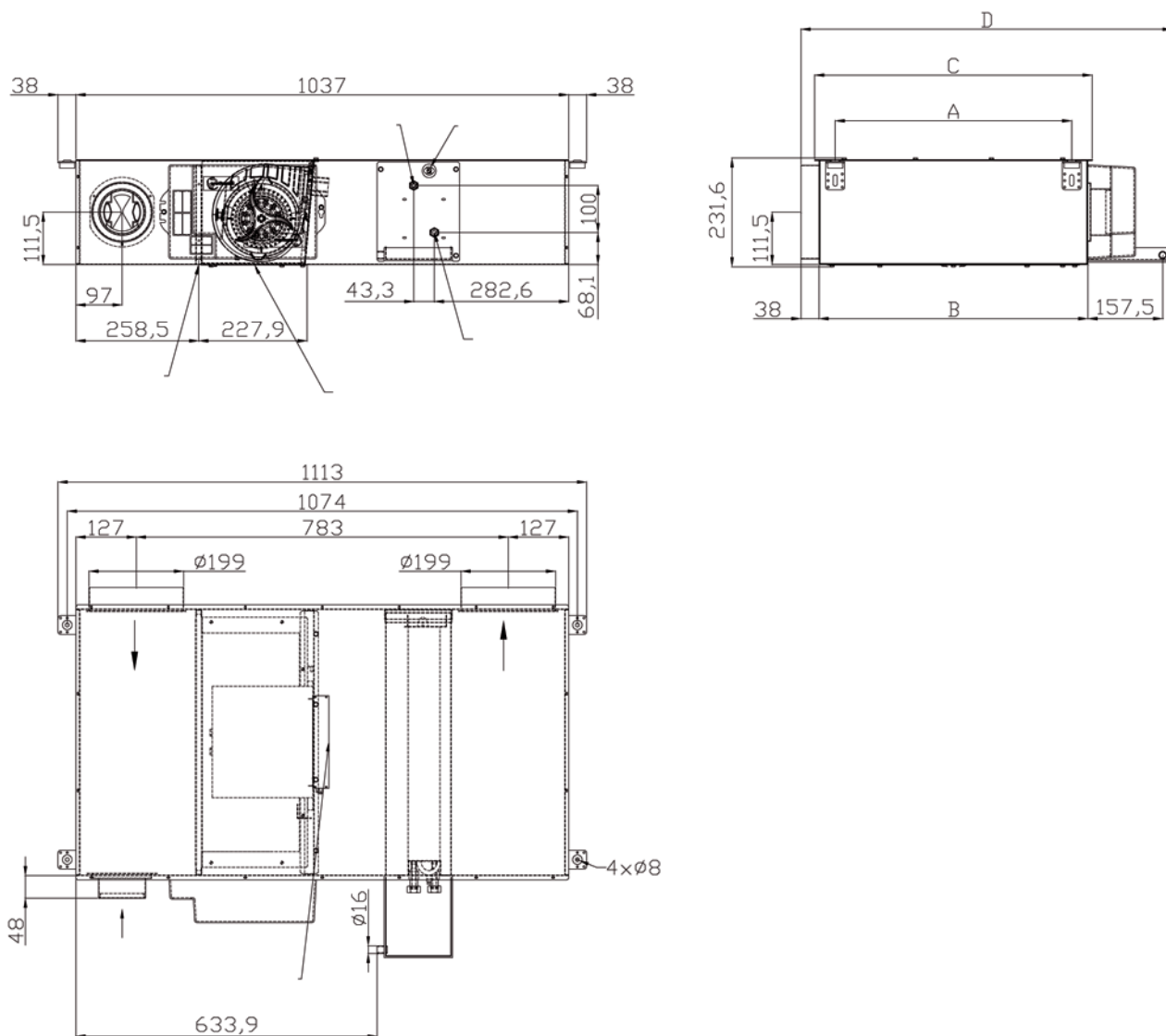
# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

QUANTUM M	Скорость	QMLC	10A3-	10A4-	10A5-	20A3-	20A4-	20A5-	30A3-	30A4-	30A5-
Расход воздуха	2	м³/ч	300			450			510		
	3		400			620			680		
	4		480			780			845		
Холодопроизводительность											
Явная холодопроизводительность / Располагаемый напор	2	кВт	1,34/30	1,53/30	1,76/30	2,05/30	2,31/30	2,65/30	2,48/30	2,76/30	3,10/30
	3		1,66/50	1,93/50	2,30/50	2,62/50	3,00/50	3,50/50	3,11/50	3,50/50	4,00/50
	4		1,90/75	2,20/75	2,70/75	3,09/75	3,60/75	4,25/75	3,66/75	4,20/75	4,85/75
Полная холодопроизводительность	2	кВт	1,9	2,3	2,7	2,96	3,4	4,1	3,6	4,1	4,8
	3		2,3	2,8	3,4	3,6	4,3	5,3	4,52	5,2	6,19
	4		2,6	3,2	4	4,28	5,1	6,4	5,2	6,1	7,42
Гидравлическое сопротивление - Охлаждение	2	кПа	10,2	15,8	30,5	10,8	17	25,2	19,4	29,7	45
	3		13,2	24,7	47,2	16,1	26,2	40,9	28,4	44,6	70,9
	4		18	33,6	61,7	21,2	35	57	37,3	59,8	98,6
Теплопроизводительность											
Теплопроизводительность	2	кВт	2,33	2,6	2,89	3,54	3,92	4,34	4,19	4,59	4,99
	3		2,91	3,31	3,77	4,56	5,13	5,84	5,3	5,88	6,54
	4		3,34	3,94	4,45	5,43	6,18	7,17	6,29	7,05	7,99
Гидравлическое сопротивление - Нагрев	2	кПа	12,5	19,6	29,1	13	18,7	26,1	21,4	30,4	41,4
	3		18,8	30,4	47	20,7	30,5	44,8	32,9	47,7	67,6
	4		24,1	39,7	63,4	28,4	42,9	65,2	44,9	66,5	97,3
Электрические характеристики											
Электропитание	-	В/фаз/Гц	230/1/50								
Потребляемая мощность вентилятора	2	кВт	0,12			0,23			0,24		
	3		0,14			0,29			0,27		
	4		0,17			0,3			0,32		
Акустические характеристики											
Уровень звуковой мощности на притоке	2	дБА	49			51			48		
	3		49			55			53		
	4		55			58			55		
Уровень звуковой мощности	2	дБА	49			55			51		
	3		55			60			57		
	4		62			62			58		



## Габаритные размеры и масса

Quantum M с 4-рядным теплообменником, тип «U», правая сторона подключения



QUANTUM M	QMLC	10	20	30
A	мм	498	798	1098
B	мм	566	866	1166
C	мм	584	884	1184
D	мм	781,5	1081,5	1381,5
Масса	кг	24	37	46



# Inductair · 0,4 → 2,7 кВт

## КОНВЕКТОРЫ ДЛЯ 2-х ИЛИ 4-ТРУБНЫХ СИСТЕМ



### ОБЗОР МОДЕЛЬНОГО РЯДА

Конвекторы Inductair, производимые компанией LENNOX, подходят для применений с повышенными требованиями к качеству воздуха и уровню шума, например: больницы, офисные помещения.

Благодаря эффективной конструкции инжекторов, специально разработанной секции забора воздуха с изолированной направляющей плитой и аэродинамически сбалансированному патрубку забора воздуха, шум практически отсутствует.

Широкий модельный ряд, два типоразмера, полностью готовые к работе агрегаты.

### Обозначение

<b>ML 64-2-L-6-580</b>	
<b>ML</b>	ТИП : ML : Низкопрофильный конвектор для вертикальной установки, 2-трубная система MLD : Низкопрофильный конвектор для вертикальной установки, 4-трубная система MG : Конвектор для вертикальной установки, 2-трубная система MGD : Конвектор для вертикальной установки, 4-трубная система MH : Конвектор для горизонтальной установки, 2-трубная система MHD : Конвектор для горизонтальной установки, 4-трубная система
<b>64</b>	Типоразмер : 48/64/88/120
<b>2</b>	Плита инжектора : 1/2/3/4/5/6
<b>L</b>	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ФУНКЦИИ : F : Фильтр типа Scott L : Фильтр типа Lintscreen S : Последовательное соединение W : Патрубок конденсата (14 мм)
<b>6</b>	Подключения Воздух/Вода : 1/3/4/6
<b>580</b>	Высота : 580/440

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ФУНКЦИИ

#### Опции F и L : воздушные фильтры

Воздушный фильтр F : Моющийся полиуретановый фильтр толщиной 6 мм.

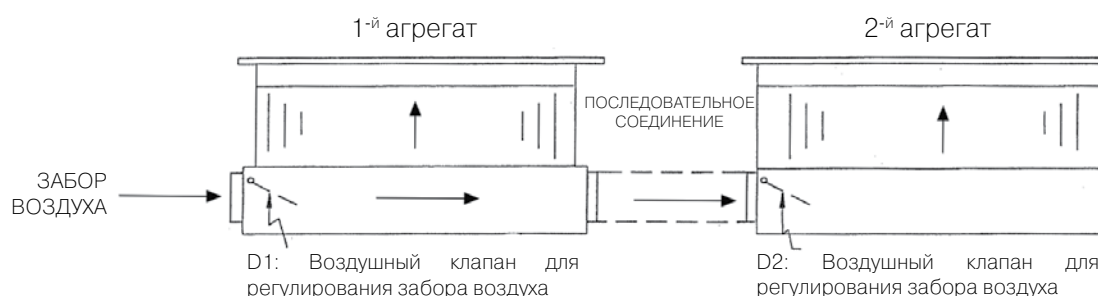
Воздушный фильтр L : Моющийся фильтр из переплетенного алюминия

#### Опция W : патрубок отвода конденсата (14 мм)

Поддон для сбора конденсата (входит в стандартную поставку) может поставляться с патрубком диаметром 14 мм.

#### Опция S : последовательное соединение

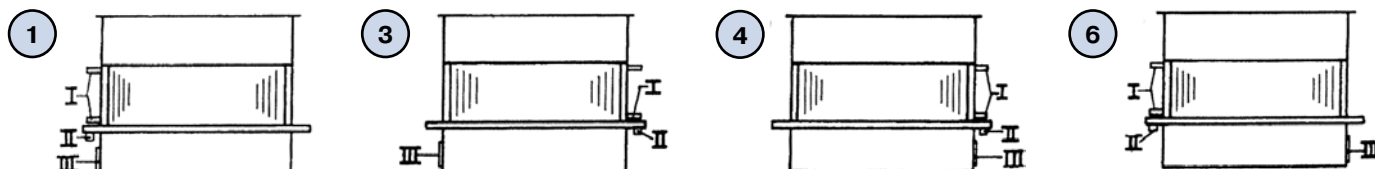
Можно последовательно соединить два агрегата как показано на рисунке



## ТАБЛИЦА МОЩНОСТЕЙ

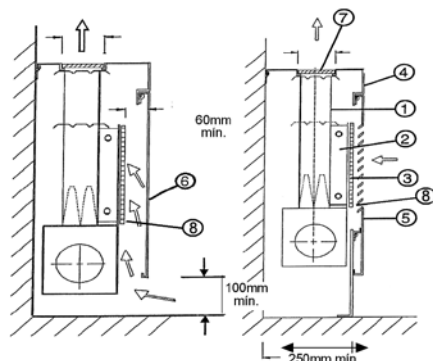
МОДЕЛИ	ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ (Вт)				ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ (Вт)			
MG, MH, ML								
Типоразмер	Минимальная		Максимальная		Минимальная		Максимальная	
	2-трубная система	4-трубная система	2-трубная система	4-трубная система	2-трубная система	4-трубная система	2-трубная система	4-трубная система
48	425	493	1200	1450	725	1000	2100	2000
64	527	578	1500	1800	890	1200	2600	2400
88	612	646	2000	2125	1000	1500	3450	3100
120	714	731	2400	2700	1100	1900	4200	4250

## ВАРИАНТЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВОДЫ/ВОЗДУХА

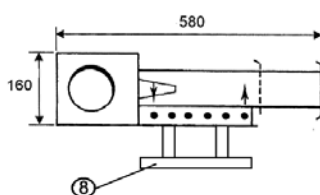


I Подвод воды / II Отвод конденсата / III Забор воздуха

## ВАРИАНТЫ УСТАНОВКИ



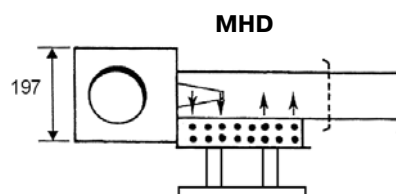
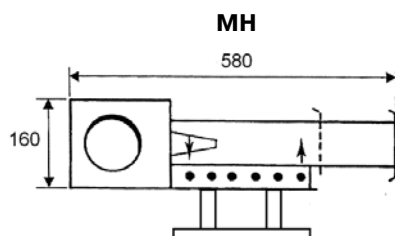
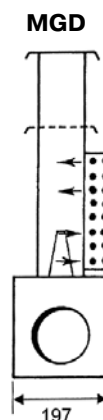
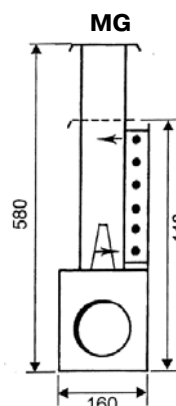
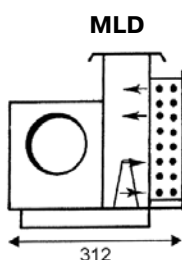
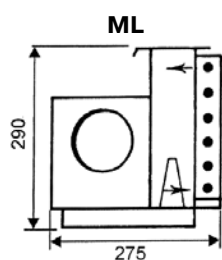
НАПОЛЬНАЯ УСТАНОВКА



Конвекторы МН  
ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ  
УСТАНОВКА

ОПИСАНИЕ	
1	Подача воздуха
2	Теплообменник
3	Фильтр
4	Закрытое пространство
5	Съемная передняя панель с решеткой
6	Съемная передняя панель
7	Воздухораспределительная решетка
8	Поддон для конденсата

## Габаритные размеры и масса







## ОБЗОР МОДЕЛЬНОГО РЯДА

- **AXIL**: с водяным воздушонагревателем
- **AXIL F**: с водяным воздухоохладителем
- **AXIL Z**: с электрическим воздушонагревателем
- **AXIL V**: с нагревом паром и перегретой водой
- **EQUITHERM**: дестратификатор (без нагрева воздуха)

## КОНСТРУКЦИЯ

- Окрашенный корпус из оцинкованного стального листа
- Регулируемые жалюзи с отклонением в одной плоскости (с отклонением в двух плоскостях - опция)
- Корпус из оцинкованного стального листа толщиной 0,8 мм. Толщина опорной части - 1,0 мм.
- Осевой вентилятор с алюминиевой крыльчаткой
- 2-скоростной электродвигатель (исполнение AXIL), 1-скоростной электродвигатель **AXIL Z** и **EQUITHERM** с питанием от сети 400 В; 3 фазы; 50 Гц; степень защиты IP55; реле тепловой защиты
- **AXIL**: водяной теплообменник из медных труб с алюминиевым оребрением, 2- или 3-рядный
- **AXIL F**: водяной теплообменник из медных труб с алюминиевым оребрением, 3-рядный, с поддоном для сбора конденсата
- **AXIL V**: теплообменник из стальных труб с алюминиевым оребрением для пара и перегретой воды
- **AXIL Z**: электрический воздушонагреватель из спирально навитых нагревательных элементов, запрессованных в стальные оребренные трубки с минеральным порошком. Клеммный блок для электрического подключения

## Предельные эксплуатационные характеристики

- **AXIL** и **AXIL F**  
Горячая вода: 130°C, 16 бар
- **AXIL V**  
Пар: 215°C, 20 бар  
Перегретая вода: 215 °C, 20 бар

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ФУНКЦИИ

- Жалюзи с регулируемым отклонением в двух плоскостях
- Конусный диффузор
- Усовершенствованный мощный воздушораспределитель
- Воздушораспределитель для воздушно-тепловой завесы
- Наружная воздухозаборная решетка
- Вертикальный воздуховод
- Вертикальный воздуховод для забора воздуха (монтируется на крыше)
- Воздухозаборник (монтируется на крыше)
- Воздухозаборник наружного воздуха
- Воздухозаборник наружного воздуха с фильтром
- Воздухозаборник наружного воздуха с регулированием расхода
- Воздухозаборник наружного воздуха с фильтром и регулированием расхода
- Смесительная камера с ручным регулированием
- Смесительная камера с фильтром и ручным регулированием
- Смесительная камера с электроприводом
- Смесительная камера с фильтром и электроприводом
- Рециркуляционный воздуховод
- Рециркуляционный воздуховод с фильтром
- Рециркуляционный воздуховод со смесительной камерой
- Рециркуляционный воздуховод со смесительной камерой и фильтром
- 3-скоростной 4/6/8-полюсный электродвигатель с питанием от сети 230 В; 1 фаза; 50 Гц
- 5-скоростной электродвигатель с питанием от сети 230 В; 1 фаза; 50 Гц
- Электродвигатель ADF (EXdII BT5) с питанием от сети 400 В; 3 фазы; 50 Гц
- Переключатель "звезда/треугольник"
- 5-скоростной переключатель
- 5-скоростной переключатель с термостатом

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

AXIL	AXIL	402 -4	403 -4	502 -4	503 -4	602 -6	603-6	902 -6	903 -6
Технические характеристики									
Количество полюсов двигателя		4/6					6/8		
Скорость вентилятора	об/мин	1350/950					950/700		
Гидравлические соединения		1"				1"1/4		1"1/2	
Теплопроизводительность									
Теплопроизводительность <sup>(1)</sup>	кВт	15,4/13,2	20,9/17	27,1/21,5	36,5/28,2	41,8/36	54,3/46,5	78,3/68,9	105,4/89,8
Расход воздуха	м³/ч	2200/1500	2100/1500	3800/2600	3600/2600	4400/3500	4100/3200	9500/7500	9200/7000
Уровень звукового давления на 5 м	дБА	59/51		64/54		60/52		68/62	
Параметры воздушной струи при горизонтальной подаче									
Высота струи (высокая скорость)	м	3 - 4		3,5 - 4,5		4 - 5,5		4 - 6	
Высота струи (низкая скорость)	м	2,5 - 3,5		3 - 4		4 - 5,5		3,5 - 5,5	
Дальность струи (высокая скорость)	м	11	10	16	15	25	16	28	25
Дальность струи (низкая скорость)	м	7,5		12	10	18	13	21	18
Параметры воздушной струи при вертикальной подаче									
Высота струи (высокая скорость)	м	4,5		5,5		7	6	11	
Высота струи (низкая скорость)	м	3,5		4,5		6	5,5	9	
Площадь действия (высокая скорость)	м²	60	58	80	75	130	100	200	180
Площадь действия (низкая скорость)	м²	45		60	55	100	90	160	140

(1) Температура рециркуляционного воздуха: 12°C, температура горячей воды на входе/выходе: 90/70°C

AXIL	AXILF	403-6	503-6	603-6	903-6
<b>Технические характеристики</b>					
Количество полюсов двигателя		6			
Скорость вентилятора	об/мин	950			
Холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	кВт	3,9	7,3	12,5	24,4
Расход воздуха	м³/ч	1400	2400	4100	9200
Уровень звукового давления на 5 м	дБА	51	54	60	68
<b>Параметры воздушной струи при горизонтальной подаче</b>					
Высота струи (высокая скорость)	м	3 - 4	3,5 - 4,5	4 - 5,5	4 - 6
Высота струи (низкая скорость)	м	2,5 - 3,5	3 - 4	4 - 5,5	3,5 - 5,5
Дальность струи (высокая скорость)	м	10	15	25	25
Дальность струи (низкая скорость)	м	7,5	10	16	18
<b>Параметры воздушной струи при вертикальной подаче</b>					
Высота струи (высокая скорость)	м	4,5	5,5	7	11
Высота струи (низкая скорость)	м	3,5	4,5	6	9
Площадь действия (высокая скорость)	м²	58	75	130	180
Площадь действия (низкая скорость)	м²	45	55	100	140

(1) Температура рециркуляционного воздуха: 25°C, температура охлажденной воды на входе/выходе: 7/12°C

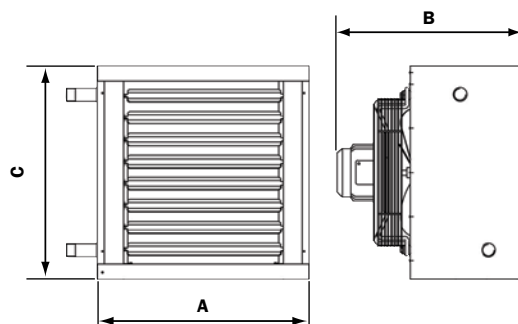
AXIL	AXIL Z	414	524	639
<b>Технические характеристики</b>				
Количество полюсов двигателя		6		
Скорость вентилятора	об/мин	900		
Теплопроизводительность	кВт	14	24	39
Расход воздуха	м³/ч	1560	2910	4790
Мощность электродвигателя	Вт	50	90	185
Уровень звукового давления на 5 м	дБА	51	54	60

AXIL	AXIL V	402-4	502-4	602-4	902-6
<b>Технические характеристики</b>					
Количество полюсов двигателя		4/6			6/8
Скорость вентилятора	об/мин	1350/950			950/700
Теплопроизводительность <sup>(1)</sup>	кВт	21,4/18,2	34,8/30	62,3/47,8	101,7/91,8
Расход воздуха	м³/ч	2100/1400	3600/2400	6300/4100	9200/7000
Уровень звукового давления на 5 м	дБА	59/51	64/54	69/60	68/62
<b>Параметры воздушной струи при горизонтальной подаче</b>					
Высота струи (высокая скорость)	м	3 - 4	3,5 - 4,5	4 - 5,5	4 - 6
Высота струи (низкая скорость)	м	2,5 - 3,5	3 - 4	4 - 5,5	3,5 - 5
Дальность струи (высокая скорость)	м	11	16	25	28
Дальность струи (низкая скорость)	м	7,5	12	18	21
<b>Параметры воздушной струи при вертикальной подаче</b>					
Высота струи (высокая скорость)	м	4,5	5,5	7	11
Высота струи (низкая скорость)	м	3,5	4,5	6	9
Площадь действия (высокая скорость)	м²	60	80	130	200
Площадь действия (низкая скорость)	м²	45	60	100	160

(1) Пар: давление 8 бар, температура 145°C

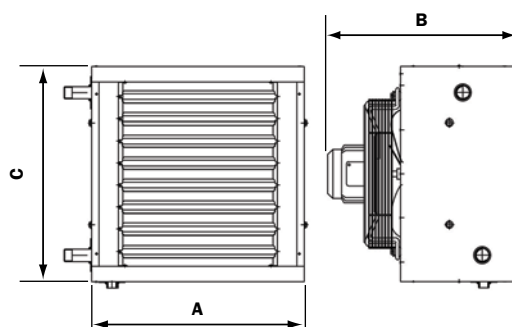
## Габаритные размеры и масса

### AXIL



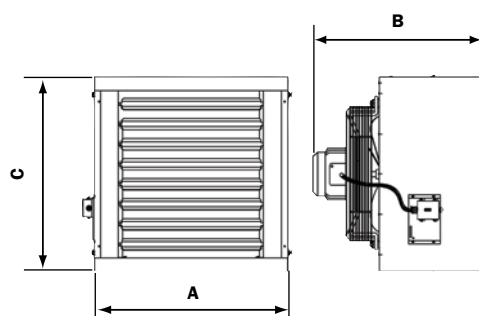
AXIL		402	403	502	503	602	603	902	903
A	MM	525	525	633	633	741	741	1009	1009
B	MM	515	515	515	515	515	515	532	532
C	MM	526	526	636	636	743	743	1011	1011
Масса	кг	20	23	27	31	35	42	60	73

### AXIL F



AXIL	AXIL F	403	503	603	903
A	MM	525	633	741	1009
B	MM	515	515	515	532
C	MM	526	636	743	1011
Масса	кг	33,5	46,5	64,5	140

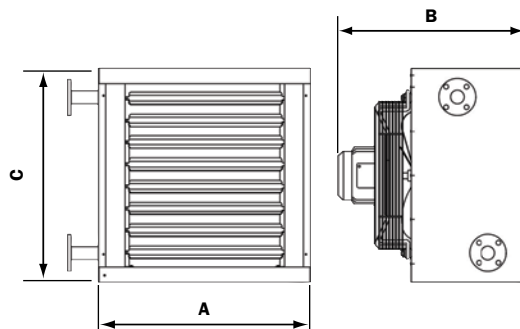
### AXIL Z



AXIL	AXIL Z	414	524	639
A	MM	525	633	741
B	MM	515	515	515
C	MM	526	636	743
Масса	кг	22	30	38

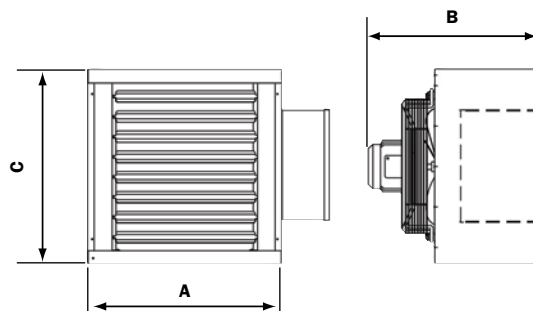
## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА (продолжение)

### AXIL V



AXIL	AXIL V	402	502	602	902
A	мм	525	633	741	1009
B	мм	515	515	515	532
C	мм	526	636	743	1011
Масса	кг	14	20	25	42

### EQUITHERM



EQUITHERME		400	500	600	900
A	мм	525	633	741	1009
B	мм	515	515	515	532
C	мм	526	636	743	1011
Масса	кг	14	20	25	42

# Miniair . 6 - 42 кВт

## КОМПАКТНЫЕ ВОЗДУХООБРАБАТЫВАЮЩИЕ АГРЕГАТЫ



### КОНСТРУКЦИЯ

- Серия агрегатов MiniAir состоит из 7 типоразмеров с расходом воздуха от 500 до 6400 м³/ч и 2-х, 4-х или 6-рядными водяными теплообменниками
- Окрашенная стальная рама цвета RAL 9002
- Панели с двойными стенками, внутри - оцинкованный стальной лист, снаружи - окрашенный стальной лист цвета RAL 9002
- Доступ к вентилятору, теплообменникам и фильтру осуществляется через съемные нижние панели
- Тепловая и звукоизоляция из пенополиуретана или минеральной ваты толщиной 10 мм (типоразмеры 10 - 40) или 20 мм (типоразмеры 50 и 60)
- Синтетический воздушный фильтр класса G3
- Легкосъемные медные теплообменники с алюминиевым оребрением и стальными или медными коллекторами
- Поддон для сбора конденсата из нержавеющей стали имеет специальную систему крепления для легкого снятия; боковой отвод конденсата
- 3-скоростной центробежный вентилятор двухстороннего всасывания с непосредственным приводом, установлен на виброизоляторах

### СТАНДАРТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- MiniAir 2 : один 2-рядный водяной теплообменник
- MiniAir 4 : один 4-рядный водяной теплообменник
- MiniAir 6 : один 6-рядный водяной теплообменник
- MiniAir 42 : два водяных теплообменника (4-х и 2-рядные)
- MiniAir 62 : два водяных теплообменника (6-ти и 2-рядные)
- MiniAir 4E : один 4-рядный водяной теплообменник и электрический воздухонагреватель (макс. 2 ступени)
- MiniAir 6E : один 6-рядный водяной теплообменник и электрический воздухонагреватель (макс. 2 ступени)
- MiniAir 4S : один 4-рядный водяной теплообменник с каплеуловителем
- MiniAir 6S : один 6-рядный водяной теплообменник с каплеуловителем

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ФУНКЦИИ

- Решетка на входе воздуха
- Регулирующий клапан
- Пленум на рециркуляционном воздухе
- Смесительная камера с 2-мя клапанами
- Шумоглушитель на рециркуляционном воздухе
- Карманный фильтр класса F6
- Водяной теплообменник подогрева воздуха
- Электрический воздухонагреватель (макс. 3 ступени)
- Шумоглушитель на приточном воздухе
- Переходник для подключения круглого воздуховода приточного воздуха
- Пленум на подаче воздуха
- Решетка с регулируемыми жалюзи на приточном воздухе

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

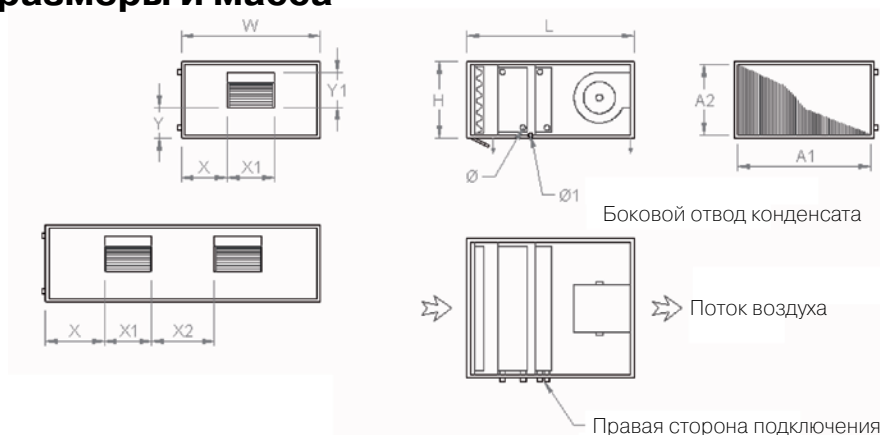
MINIAIR+				10	20	25	30	40	50	60
Расход воздуха		м³/ч		1040	2150	2740	3360	3950	5070	6450
Располагаемое давление		Па		150	150	150	150	150	150	150
Уровень звукового давления на расстоянии 1 м <sup>(1)</sup>		дБА		51	55	55	57	58	57	59
Мощность на валу		Вт		147	350	2 x 350	2 x 350	2 x 350	2 x 420	3 x 420
Количество полюсов				4	4	4	4	4	4	4
Скорости вентилятора				3	3	3	3	3	3	3
Максимальный ток		А		1,9	3	2 x 3,0	2 x 3,0	2 x 3,0	2 x 3,8	3 x 3,8
Класс защиты				мин. IP31						
Класс изоляции				В	В	В	В	В	В	В
Электропитание				В/фаз/Гц	230/1/50					
Нагрев <sup>(2)</sup>	2R	Макс. мощность	кВт	9,5	18,5	24,2	27,7	33,3	34,9	41,2
		Расход воды	м³/ч	0,84	1,63	2,13	2,44	2,93	3,07	3,63
		Гидравл. сопротивление	кПа	22	23	21	27	26	26	17
	4R	Макс. мощность	кВт	13,8	27,7	35,8	42,5	50,3	58,1	71,3
		Расход воды	м³/ч	1,21	2,44	3,15	3,74	4,43	5,12	6,28
		Гидравл. сопротивление	кПа	21	29	23	32	26	19	23
	6R	Макс. мощность	кВт	14,9	30,5	39,1	47,1	55,7	67	83,3
		Расход воды	м³/ч	1,31	2,68	3,44	4,14	4,9	5,89	7,33
		Гидравл. сопротивление	кПа	22	26	21	30	23	18	19
Охлаждение <sup>(3)</sup>	4R	Макс. мощность	кВт	6	12,1	15,7	18,2	21,6	24,1	32,5
		Явная мощность	кВт	4,5	8,9	11,6	13,6	16,1	19,7	25,6
		Расход воды	м³/ч	1,04	2,07	2,69	3,12	3,69	4,13	5,57
		Гидравл. сопротивление	кПа	21	29	23	32	26	19	23
	6R	Макс. мощность	кВт	7,1	14,3	18,5	21,9	26,2	34,3	42,1
		Явная мощность	кВт	5	10,2	13,2	15,7	18,7	24,6	30,6
		Расход воды	м³/ч	1,21	2,46	3,17	3,76	4,49	5,88	7,21
		Гидравл. сопротивление	кПа	26	29	24	33	25	23	24

(1) Звуковое давление измерено на расстоянии 1 м от агрегата в условиях свободного пространства

(2) Температура воздуха на входе 27 °С по сухому термометру, 19 °С по влажному термометру; температура воды на входе/выходе 7/12 °С

(3) Температура воздуха на входе 20 °С, влажность 50 %; температура воды на входе/выходе 70/60 °С

## Габаритные размеры и масса



MINIAIR+		10	20	25	30	40	50	60
Вт	мм	710	1070	1400	1400	1680	1780	2000
Н	мм	390	390	390	390	390	480	480
Л	мм	850	850	850	850	850	960	960
Диаметр патрубков 2R		3/4"				1"		
Диаметр патрубков 4R		3/4"			1"			1" 1/4
Диаметр патрубков 6R		3/4"	1"			1" 1/4		
Дренажный патрубок	мм	20	20	20	20	20	20	20
X1	мм	240	306	240	240	306	306	306
Y1	мм	216	270	216	270	270	270	270
X2	мм	-	-	318	318	418	435	-
X3	мм	-	-	-	-	-	-	285
A1	мм	670	1030	1360	1360	1640	1720	1940
A2	мм	350	350	350	350	350	420	420
X	мм	235	382	301	301	325	366	256
Y	мм	136	82	136	82	82	160	160
Масса	кг	52 - 60	60 - 70	75 - 88	78 - 90	96 - 110	101 - 120	120 - 140



# MiniAir + . 3 - 28 кВт

## КОМПАКТНЫЕ ВОЗДУХООБРАБАТЫВАЮЩИЕ АГРЕГАТЫ



### КОНСТРУКЦИЯ

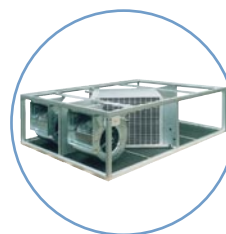
- Серия агрегатов MiniAir+ состоит из 8 типоразмеров с расходом воздуха от 500 до 4000 м³/ч
- Полностью съемные боковые панели из алюминия
- Тепловая и акустическая изоляция панелей выполнена из пенополиуретана или минеральной ваты толщиной 10 мм (до типоразмера 10) или 20 мм (для остальных типоразмеров)
- Высокоэффективный алюминиевый пластинчатый теплоутилизатор с разделением воздушных потоков при помощи специальных уплотнителей
- Воздушный фильтр класса G3 с боковым доступом для периодической чистки
- Вентилятор установлен на виброизоляторах
- Центробежные вентиляторы двухстороннего всасывания с боковым доступом для обслуживания на притоке и вытяжке
- Многоскоростной электродвигатель, установлен на одном валу с вентилятором
- Блок подключения с релейной платой
- Поддон для сбора конденсата из нержавеющей стали, отвод конденсата через низ поддона

### СТАНДАРТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Горизонтальная конфигурация
- Вертикальная конфигурация

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ФУНКЦИИ

- Дополнительный электрический нагреватель
- Дополнительный водяной воздухонагреватель
- Дополнительная секция охлаждения
- Регулирующий клапан
- Карманный фильтр класса F6
- Круглые подключения
- Смесительная камера с 3-мя клапанами



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

MINIAIR +		RKE	03	06	10	14	19	25	30	40
Расход воздуха		м³/ч	290	550	1000	1400	1900	2500	3200	4000
Располагаемое давление		Па	60	65	90	140	120	110	170	170
Уровень звук. давления на расстоянии 1 м <sup>(1)</sup>		дБА	53	54	53	60	59	56	59	62
Мощность на валу		Вт	2 x 45	2 x 65	2 x 147	2 x 350	2 x 350	2 x 350	2 x 550	2 x 750
Количество полюсов			1,3	1,6	3	5,8	6,2	6	11,4	6,2
Скорости вентилятора			2	2	3	3	3	3	3	2
Класс защиты			мин. 20							
Класс изоляции			мин. В							
Электропитание		В/фаз/Гц	230/1/50							400/3/50
Эффективность теплоутилизатора			52,3	54,9	53,4	52,1	51,8	57,6	56	55,6
Мощность теплоутилизации		кВт	1,4	2,8	4,6	6,2	8,4	12,3	15,3	19,4
Электрический нагреватель	Мощность	кВт	2	4	4,5	6	9	12	12	12
	Электропитание	В/фаз/Гц	230/1/50			400/3/50				
	Потребляемый ток	А	8,7	17,4	6,5	8,7	13	17,3	17,3	17,3
	Падение давления	Па	5	5	6	6	8	6	9	13
Водяной нагрев <sup>(2)</sup>	Макс. мощность	кВт	не поставляется		11,3	16,3	20,4	29,7	35,1	44,3
	Темп. приточного воздуха	°С			40,5	41,5	39	42,2	39,6	39,9
	Расход воды	Па			65	64	85	62	85	92
	Гидравл. сопротивление	кПа			13	31	18	20	27	49
Водяное охлаждение <sup>(3)</sup>	Макс. мощность	кВт	2,5	3,8	6,5	9,6	13,1	18,1	21,2	28,1
	Расход воды	Па	23	67	79	87	96	70	105	96
	Гидравл. сопротивление	кПа	9	11	12	25	32	18	24	41

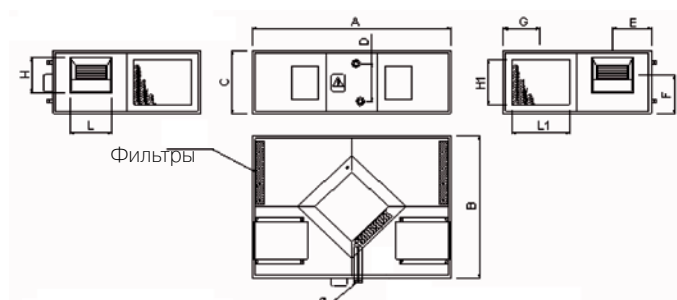
(1) Звуковое давление измерено на расстоянии 1 м от агрегата в условиях свободного пространства

(2) Температура воздуха на входе 27 °С по сухому термометру, 19 °С по влажному термометру; температура воды на входе/выходе 7/12 °С

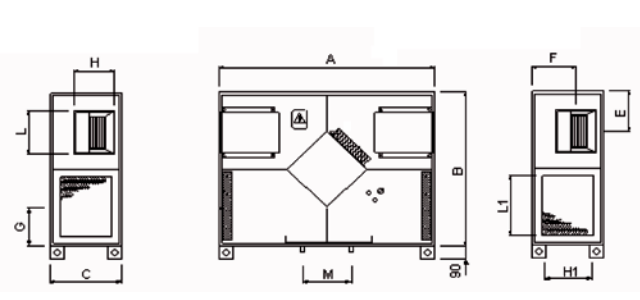
(3) Температура воздуха на входе 20°С, влажность 50 %; температура воды на входе/выходе 70/60 °С

## Габаритные размеры и масса

### Горизонтальная конфигурация



### Вертикальная конфигурация



MINIAIR+	RKE	03	06	10	14	19	25	30	40
A	MM	990	990	1150	1300	1450	1700	1700	1700
B	MM	750	750	860	900	900	1230	1230	1230
C	MM	270	270	385	410	470	490	530	630
D	MM	-		230	230	280	305	305	405
L	MM	127	164	240	240	240	306	339	339
H	MM	108	100	218	270	270	270	297	297
L1	MM	275	275	330	337	337	502	502	502
H1	MM	153	153	267	267	327	347	387	487
E	MM	120	197	225	241	230	323	308	308
F	MM	135	171	238	224	284	304	331	431
G	MM	197	197	225	241	241	323	323	323
M	MM	100	100	100	100	145	100	100	100
Диаметр патрубков		-		G 3/4"					
Масса	кг	39	41	68	91	99	140	155	179

## МОНОБЛОЧНЫЕ ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ АГРЕГАТЫ



## ОБЗОР МОДЕЛЬНОГО РЯДА

- 6 типоразмеров: от 720 до 17 800 м³/ч
- Самонесущий корпус
- Двойные стенки с изоляцией толщиной 50 мм из минеральной ваты высокой плотности
- Окрашенные снаружи панели цвета RAL 9002
- Воздушные фильтры от G3 до F9
- Вентиляторы с загнутыми вперед или назад лопатками рабочего колеса
- Пластинчатый теплоутилизатор
- Шумоглушители
- Соответствует требованиям стандарта EN 1886

## КОНСТРУКЦИЯ

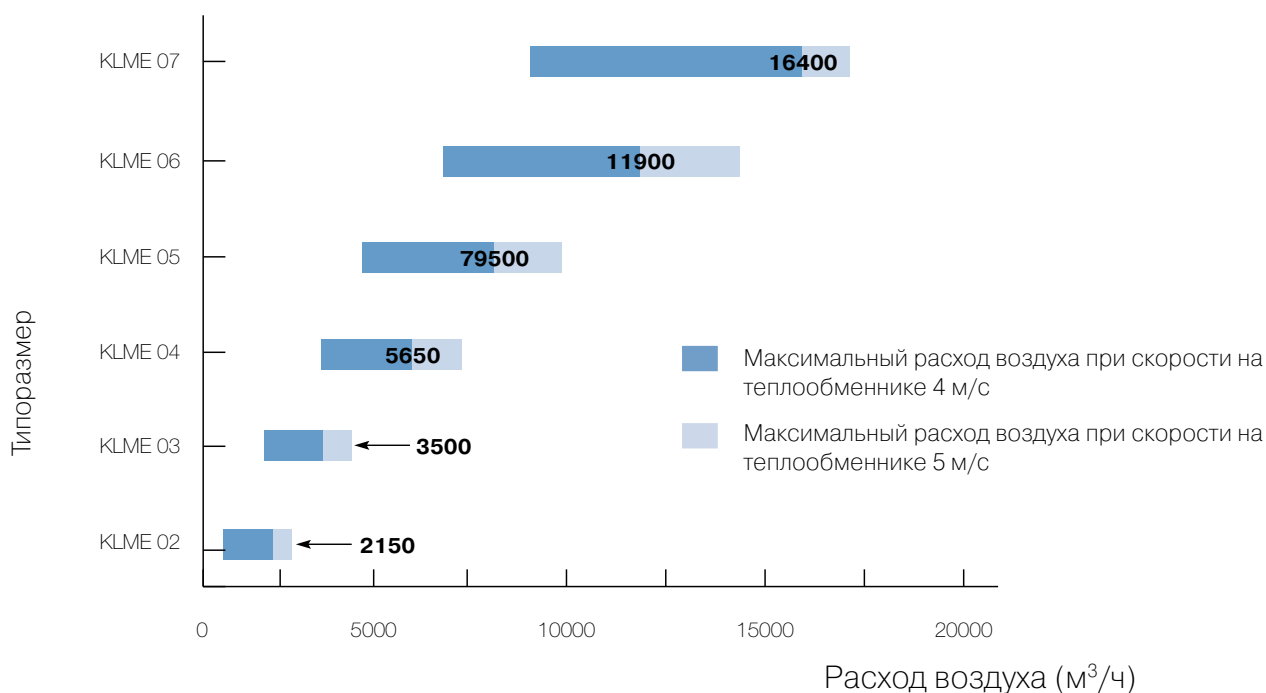
- Данные агрегаты могут выполнять различные операции обработки воздуха, предусмотрено большое количество стандартных конфигураций и дополнительных принадлежностей
- Агрегаты оснащены высокопроизводительными центробежными вентиляторами:
  - Вентиляторы с загнутыми вперед или назад лопатками рабочего колеса обладают высоким располагаемым статическим давлением. Данные вентиляторы незаменимы при использовании воздуховодов с высоким аэродинамическим сопротивлением.
- Легкий монтаж и обслуживание:
  - Будучи компактными, агрегаты занимают мало места при монтаже в техническом помещении или за подвесным потолком.
  - Сервисная панель с левой или правой стороны; горизонтальная или вертикальная подача воздуха
  - Стандартизированные внутренние узлы установлены на салазках, что упрощает ремонт и замену
  - Удобный доступ ко всем узлам через большие, легко съемные боковые панели
- Надежная тепло- и звукоизоляция обеспечена панелями с двойными стенками, заполненными минеральной ватой высокой плотности толщиной 50 мм
- Воздухонепроницаемые стыки

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ФУНКЦИИ

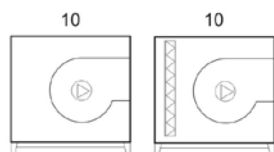
- Принадлежности для наружного монтажа (рамы, козырьки и т. п.)
- Порты отбора давления, манометр, реле давления
- Медные теплообменники с медным оребрением
- Окрашенные теплообменники
- Гибкие вставки

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОНОБЛОЧНЫЕ ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ АГРЕГАТЫ	KLME	2	3	4	5	6	7
Быстрый подбор							
Мин. расход воздуха	м³/ч	720	1800	3000	4100	6200	8500
Максимальный расход воздуха	м³/ч	2700	4350	7100	9900	14800	17800
Сечение	мм x мм	470x715	715x715	715x1020	715x1325	1020x1325	1325x1325
ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ							
Толщина	мм	50	50	50	50	50	50
Изоляционный материал		Минеральная вата высокой плотности (40 кг/м³)					
Коэффициент теплопередачи	Вт/м².К	0,8					
Конструкция							
Панели		Внутри: оцинкованный стальной лист Снаружи : окрашенный оцинкованный стальной лист (RAL 9002)					
Классификация							
Прочность корпуса (EN 1886)		Класс 2A					
Герметичность корпуса (EN 1886)		Класс 3A					
Коэффициент теплопередачи		Класс TB3					

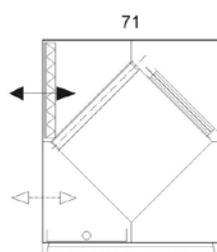
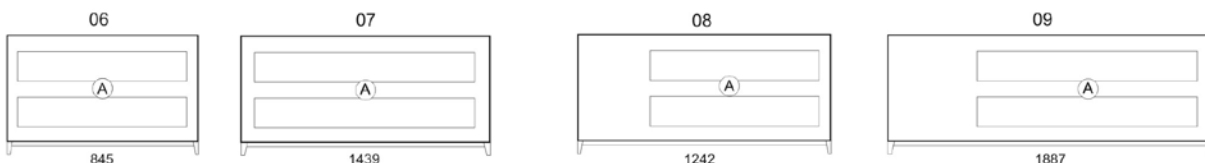
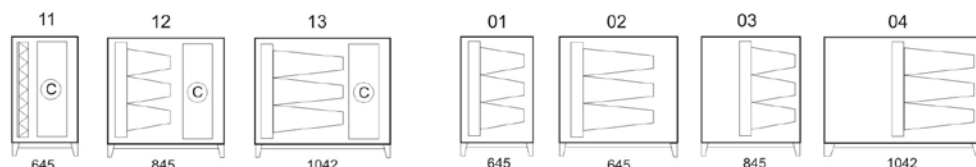


## КОНФИГУРАЦИИ

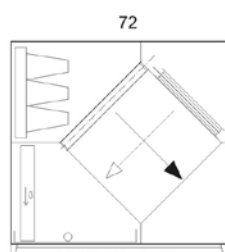


KLME 02 - 845  
KLME 03 - 845  
KLME 04 - 845  
KLME 05 - 1042  
KLME 06 - 1242  
KLME 07 - 1242

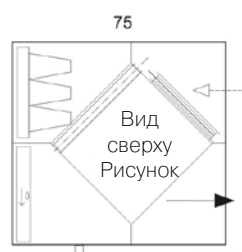
## KLME 02 - 07



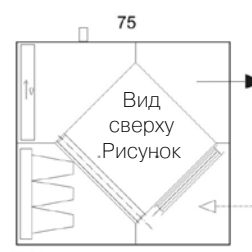
KLME 02 - 845  
KLME 03 - 1242  
KLME 04 - 1242  
KLME 05 - 1242  
KLME 06 - 1687  
KLME 07 - 1687



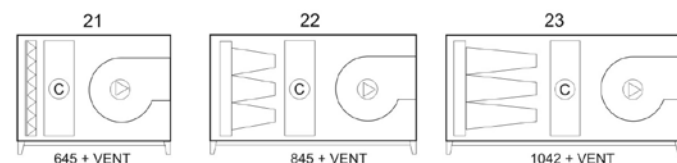
KLME 02 - 1242  
KLME 03 - 1439  
KLME 04 - 1439  
KLME 05 - 1439  
KLME 06 - 1887  
KLME 07 - 2084



KLME 02 - 1242  
KLME 03 - 1439  
KLME 04 - 1687  
KLME 05 - 1887  
KLME 06 - 2084  
KLME 07 - 2084

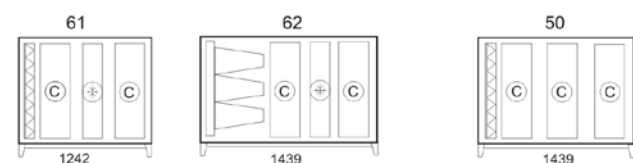
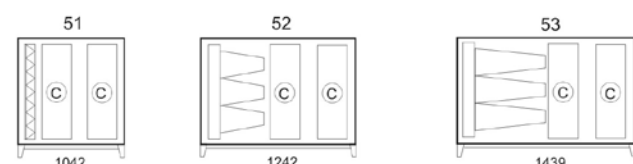
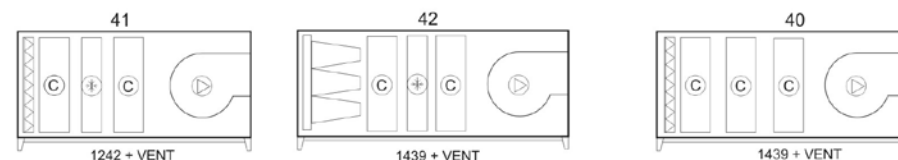
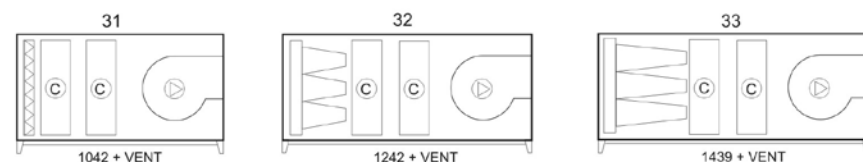


Вид  
сверху  
.Рисунок



VENT =  
KLME 02 - 845  
KLME 03 - 845  
KLME 04 - 845  
KLME 05 - 1042

## KLME 02 - 05



## KLME 06 - 07

## СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Компактное параметрическое решение для небольших воздухообрабатывающих агрегатов и больших фанкойлов. Легкость в управлении, увеличение уровня комфорта в помещении и значительное снижение энергозатрат.

- В компактном пластиковом корпусе класса IP65 находятся: контроллер, контактор (одно- или трехфазный), автоматический выключатель с регулируемой уставкой.
- Поставляются различные датчики и принадлежности.
- Подключение к системам управления инженерным оборудованием зданий (BMS) по протоколам Modbus и CANbus.
- Протокол CANbus был заимствован из автомобильной индустрии как быстрый и надежный однокантовый протокол, который позволяет соединять воздухообрабатывающие агрегаты и фанкойлы и управлять до 99 агрегатами, с возможностью устанавливать взаимосвязь и взаимозависимость агрегатов.

Большой и наглядный жидкокристаллический дисплей, со встроенными часами реального времени и датчиком температуры, делает программирование и управление агрегатами быстрым и удобным.

Основные характеристики программы управления:

- Управление фанкойлами с автоматическим контролем скорости вентилятора
- Управление небольшими воздухообрабатывающими агрегатами: до 2 вентилях с плавным регулированием (0-10 В) и 1 клапан с двухпозиционным регулированием, или 1 вентиль с плавным регулированием и 1 клапан с плавным регулированием.
- Управление по температуре в помещении или по температуре рециркуляционного воздуха
- 6 конфигурируемых цифровых выходов: рабочий/нерабочий период, дистанционное включение/выключение, общая авария, режим нагрев/охлаждение, экономный режим, управление насосом с датчиком наружного воздуха
- Естественное охлаждение или нагрев с датчиком наружного воздуха
- Защита от замораживания с датчиком NTC или термостатом с цифровым выходом

Электрический щит



Пульт управления



# Senator 25 · 720 - 81 500 м³/ч

## МОДУЛЬНЫЕ ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ АГРЕГАТЫ



## ОБЗОР МОДЕЛЬНОГО РЯДА

- Модульные агрегаты - Возможна поставка агрегатов SENATOR 25 до 16 типоразмера в блочном исполнении
- 13 типоразмеров с расходом воздуха от 720 до 81 500 м³/ч
- Конструкция: усиленный каркас из оцинкованного профиля с пластиковыми уголками
- Панели корпуса толщиной 25 мм с двойными стенками, изоляция из пенополиуретана или минеральной ваты
- Гладкие, стальные, легко очищаемые стенки
- Окрашенные снаружи панели цвета RAL 9002
- Воздушные фильтры от G3 до F9 + угольный фильтр
- Высокоэффективные вентиляторы с загнутыми вперед или назад лопатками рабочего колеса
- Электродвигатель: степень защиты IP54, класс F, встроенная тепловая защита
- Во всех системах предусмотрен модуль утилизации теплоты
- Подробные технические характеристики предоставляются по запросу
- Соответствует требованиям стандарта EN 1886

## КОНСТРУКЦИЯ

- Агрегаты SENATOR 25 выполняют все виды обработки воздуха и утилизации теплоты. В них используются только высококачественные и надежные компоненты.
- Герметичный теплоизолированный корпус агрегата собран на прочном и жестком оцинкованном каркасе с пластиковыми уголками.
- Наружная стенка панелей из окрашенного стального листа придает агрегату приятный внешний вид и обеспечивает превосходную коррозионную стойкость.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ФУНКЦИИ

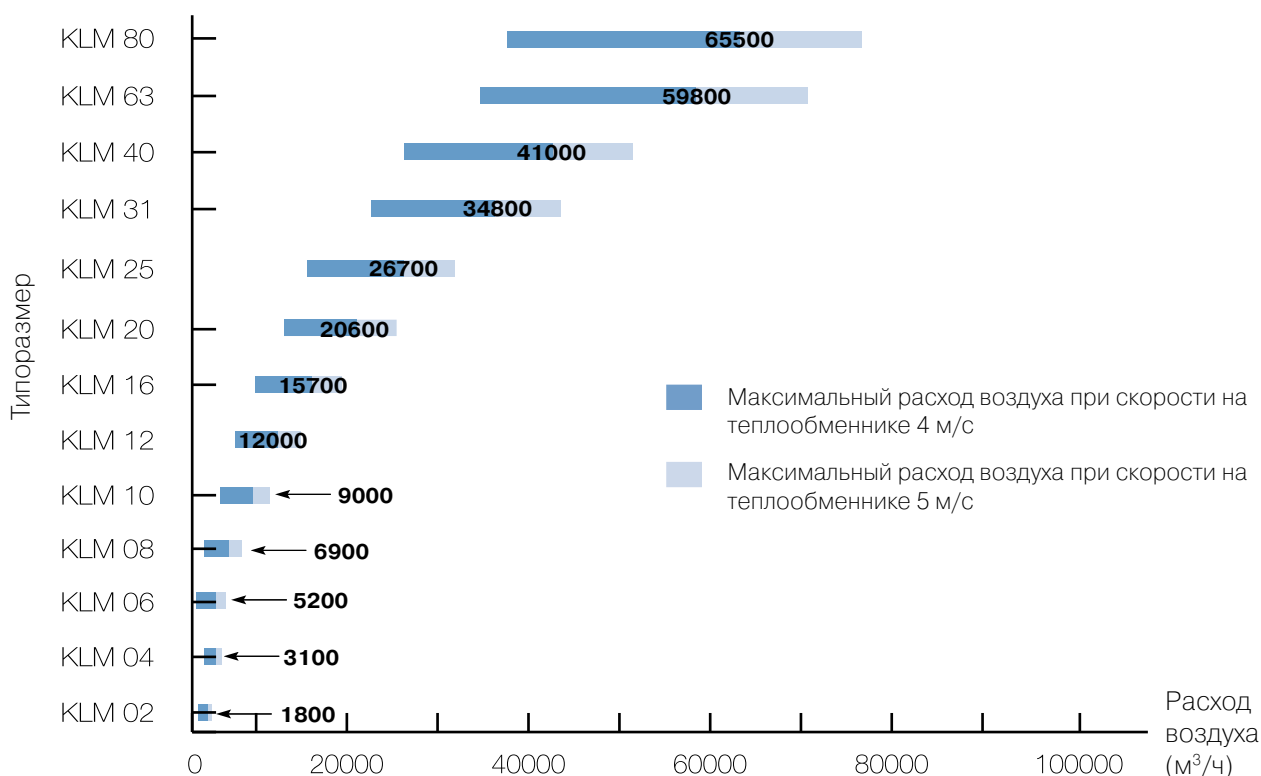
- Принадлежности для наружного монтажа (рамы, козырьки и т. п.)
- Широкий ряд дополнительных принадлежностей (порты отбора давления, освещение, защита от замораживания, преобразователи частоты и др.)
- Взрывобезопасное исполнение для зоны 2
- Медные теплообменники с медным оребрением, окрашенные теплообменники
- Окрашенные внутренние стенки панелей



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

SENATOR 25	KLM	02	04	06	08	10	12	16
Быстрый подбор								
Мин. расход воздуха	м³/ч	720	1600	2700	3600	4700	6300	8300
Максимальный расход воздуха	м³/ч	2250	3900	6550	8700	11300	15000	19600
Сечение	мм x мм	550x550	650x650	800x800	1000x800			
ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ								
Толщина	мм	25						
Изоляционный материал		Пенополиуретан/Мин. вата						
Коэффициент теплопередачи	Вт/м².К	0,95 / 1,6						
Конструкция								
Профили		Профили из оцинкованной стали						
Уголки		Пластик						
Панели		Внутри: оцинкованный стальной лист / Снаружи : окрашенный оцинкованный стальной лист RAL 9002						
Классификация								
Прочность корпуса (EN 1886)		Класс 2A						
Герметичность корпуса (EN 1886)		Класс B						
Коэффициент теплопередачи		Класс T2						

SENATOR 25	KLM	20	25	31	40	63	80
Быстрый подбор							
Мин. расход воздуха	м³/ч	11000	14000	18500	21500	31500	35000
Максимальный расход воздуха	м³/ч	25800	33400	43500	51500	74500	81500
Сечение	мм x мм	1600x1250	1600x1600	2000x1600	2250x1700	2400x2250	2600x2250
ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ							
Толщина	мм	25					
Изоляционный материал		Пенополиуретан/Мин. вата					
Коэффициент теплопередачи	Вт/м².К	0,95 / 1,6					
Конструкция							
Профили		Профили из оцинкованной стали					
Уголки		Пластик					
Панели		Внутри: оцинкованный стальной лист / Снаружи : окрашенный оцинкованный стальной лист RAL 9002					
Классификация							
Прочность корпуса (EN 1886)		Класс 2A					
Герметичность корпуса (EN 1886)		Класс B					
Коэффициент теплопередачи		Класс T2					



# Senator 50 . 720 - 115000 м³/ч

МОДУЛЬНЫЕ ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ АГРЕГАТЫ



## ОБЗОР МОДЕЛЬНОГО РЯДА

- Модульный агрегат
- 14 типоразмеров с расходом воздуха от 720 до 115 000 м³/ч
- Конструкция: усиленный каркас из оцинкованного профиля с пластиковыми уголками
- Панели корпуса толщиной 50 мм с двойными стенками, изоляция из минеральной ваты
- Гладкие, стальные, легко очищаемые стенки
- Окрашенные снаружи панели цвета RAL 9002
- Воздушные фильтры от G3 до H13 + угольный фильтр
- Высокоэффективные вентиляторы с загнутыми вперед или назад лопатками рабочего колеса
- Электродвигатель: степень защиты IP54, класс F, встроенная тепловая защита
- Во всех системах предусмотрен модуль утилизации теплоты
- Подробные технические характеристики предоставляются по запросу
- Соответствует требованиям стандарта EN 1886

## КОНСТРУКЦИЯ

- Агрегаты SENATOR 50 выполняют все виды обработки воздуха и утилизации теплоты. В них используются только высококачественные и надежные компоненты.
- Герметичный теплоизолированный корпус агрегата собран на прочном и жестком оцинкованном каркасе с пластиковыми уголками. Наружная стенка панелей из окрашенного стального листа придает агрегату приятный внешний вид и обеспечивает превосходную коррозионную стойкость.

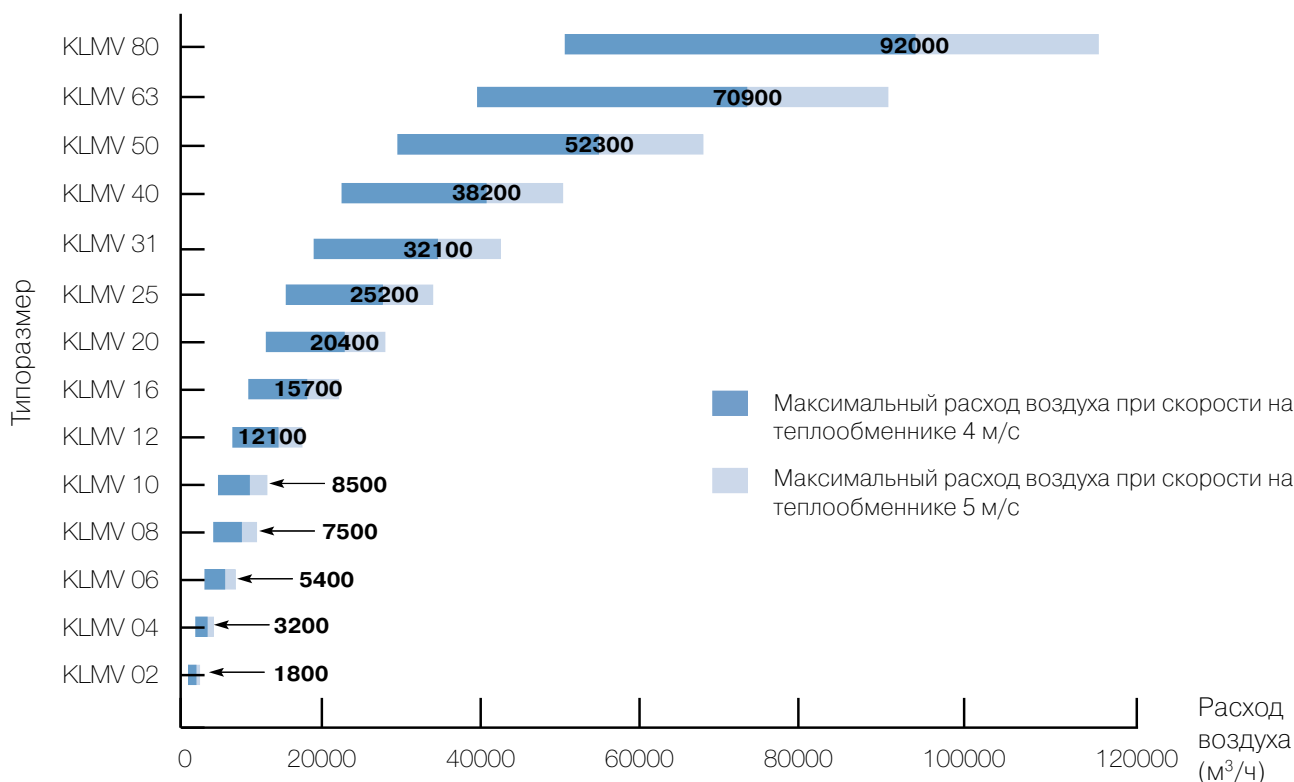
## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ФУНКЦИИ

- Принадлежности для наружного монтажа (рамы, козырьки и т. п.)
- Широкий ряд дополнительных принадлежностей (порты отбора давления, освещение, защита от замораживания, преобразователи частоты и др.)
- Медные теплообменники с медным оребрением, окрашенные теплообменники
- Окрашенные внутренние стенки панелей
- Внутренние стенки панелей из нержавеющей стали

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

SENATOR 50	KLM V	02	04	06	08	10	12	16
Быстрый подбор								
Мин. расход воздуха	м³/ч	720	1650	2800	3900	4500	6300	8300
Максимальный расход воздуха	м³/ч	2250	4000	6750	9400	10700	15100	19700
Сечение	мм x мм	715x470	715x715	1020x715	1325x715	1020x1020	1325x1020	1635x1020
ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ								
Толщина	мм	50						
Изоляционный материал		Минеральная вата						
Коэффициент теплопередачи	Вт/м².К	0,8						
Конструкция								
Профили		Профили из оцинкованной стали						
Уголки		Пластик						
Панели		Внутри: оцинкованный стальной лист / Снаружи : окрашенный оцинкованный стальной лист RAL 9002						
Классификация								
Прочность корпуса (EN 1886)		Класс 1A						
Герметичность корпуса (EN 1886)		Класс B						

SENATOR 50	KLM V	20	25	31	40	50	63	80
Быстрый подбор								
Мин. расход воздуха	м³/ч	10500	13000	16500	20000	27000	37000	48000
Максимальный расход воздуха	м³/ч	25500	31500	40000	47800	65400	88600	115000
Сечение	мм x мм	1635x1325	1940x1325	1940x1635	2245x1635	2550x1940	2860x2245	3160x2550
ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ								
Толщина	мм	50						
Изоляционный материал		Минеральная вата						
Коэффициент теплопередачи	Вт/м².К	0,8						
Конструкция								
Профили		Профили из оцинкованной стали						
Уголки		Пластик						
Панели		Внутри: оцинкованный стальной лист / Снаружи : окрашенный оцинкованный стальной лист RAL 9002						
Классификация								
Прочность корпуса (EN 1886)		Класс 1A						
Герметичность корпуса (EN 1886)		Класс B						
Коэффициент теплопередачи		Класс T2						




# Прецизионные кондиционеры




Providing indoor climate comfort

## КОНДИЦИОНЕРЫ ДЛЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ · @DNOVA


**4 - 17 кВт** ..... 148

## ПРЕЦИЗИОННЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ · INNOV@


**6 - 120 кВт** ..... 150



## ОБЗОР МОДЕЛЬНОГО РЯДА

Агрегаты @DNOVA предназначены для внутренней или наружной установки на телекоммуникационных станциях. Они применяются для точного и надежного поддержания заданного микроклимата в технологических помещениях с повышенной тепловой нагрузкой.

- THX : моноблочный агрегат для наружного настенного монтажа
- THN : моноблочный агрегат для внутреннего настенного монтажа
- THS : сплит-система для подпотолочного или настенного монтажа

Простой и быстрый монтаж: система "подключи и работай", требуется только закрепить агрегат при помощи болтов и подключить электропитание.

Доступ к внутренним компонентам с лицевой стороны агрегата облегчает техническое обслуживание. Дополнительного доступа для проведения технического обслуживания не требуется.

## Компоненты

- Каркас изготовлен из усиленного оцинкованного стального листа. Наружные панели выполнены из алюминиевого сплава 5005 (модель THX) или из окрашенного (RAL 9002) оцинкованного стального листа (модели THN, THS)
- Холодильный контур с паяными соединениями и компоненты соответствуют директиве PED 97/23. Применяются ротационные или спиральные компрессоры работающие на хладагенте R407C или R134a.
- В агрегатах @DNOVA (модели THX, THN) применяются центробежные вентиляторы одностороннего всасывания с загнутыми назад лопатками рабочего колеса.
- Испаритель состоит из медных труб с алюминиевым оребрением. Поддон для сбора конденсата изготовлен из оцинкованной стали (в качестве опции поставляются поддоны из нержавеющей стали).
- Осевой вентилятор конденсатора с лопатками крылообразной формы (модели THX, THS) обладает высокими аэродинамическими характеристиками. Применение во всех моделях 6-полюсных двигателей снижает уровень шума..
- В стандартной комплектации агрегаты @DNOVA оснащены микропроцессорным контроллером с ЖК-дисплеем 4x20

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ФУНКЦИИ

- Расширенный микропроцессорный контроллер
- Два источника питания (сеть электропитания переменного тока для компрессора, вентилятора конденсатора, электронагревателя; дополнительное электропитание 48 В постоянного тока для микропроцессора, вентилятора испарителя, привода воздушного клапана)
- Дифференциальное реле давления
- Двойная подача воздуха
- Заправка хладагентом R134a
- Секция естественного охлаждения (с плавным или двухпозиционным регулированием)
- Электронный терморегулирующий вентиль
- Датчик загрязнения фильтра
- Электрический воздушонагреватель
- Датчик влажности
- Регулирование давления конденсации
- Связь по протоколам RS232, RS485 ...



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

@DNOVA (МОНОБЛОК ВНУТРЕННЕЙ УСТАНОВКИ) ВЕРХНЯЯ/НИЖНЯЯ/ЗАМЕЩАЮЩАЯ ПОДАЧА ВОЗДУХА	THN	0045	0056	0073	0090	0105	0120	0150	0170
Холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	кВт	4,5	5,6	7,1	9,0	10,9	11,9	15,0	17,2
Явная холодопроизводительность	кВт	4,5	5,5	7,1	9,0	10,9	11,9	15,0	16,9
Отношение явной мощности к полной		1	0,99	1	1	1	1	1	0,98
Количество компрессоров <sup>(2)</sup>	Спирал.	1	1	1	1	1	1	1	1
Расход воздуха	м³/ч	1450	2100	2100	3020	3020	3020	3800	3800
Уровень звуковой мощности	дБА	69	69	69	72	72	72	72	72
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м	дБА	58	58	58	61	61	61	61	61
Высота	мм	1850	1850	1850	1850	1850	1850	1850	1850
Ширина	мм	800	800	800	1000	1000	1000	1160	1160
Глубина	мм	550	550	550	550	550	550	550	550

(1) Температура/влажность внутреннего воздуха 27°C/ 40%. Температура наружного воздуха 35 °C.

(2) Ротационный компрессор для модели THN0045

@DNOVA (МОНОБЛОК НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ) ВЕРХНЯЯ ПОДАЧА ВОЗДУХА <sup>(1)</sup>	THX	0045	0056	0073	0090	0105	0120	0145	0902	1102	1302
Полная холодопроизводительность (2)	кВт	4,5	5,6	7,3	8,9	10,2	12,0	14,1	9,1	10,8	13,2
Явная холодопроизводительность	кВт	4,5	5,5	7,0	8,9	10,2	12,0	14,1	8,7	9,7	11,7
Отношение явной мощности к полной		1	0,99	0,96	1	1	1	1	0,96	0,9	0,89
Количество компрессоров (3)	Спирал.	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
Расход воздуха	м³/ч	1450	1450	2150	3020	3020	3020	3020	2800	2800	2800
Уровень звуковой мощности	дБА	69	70	70	71	71	71	74	72	72	72
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м	дБА	42	43	43	44	44	44	46	45	45	45
Высота	мм	1580	1580	1580	1630	1630	1790	1790	1790	1790	1790
Ширина	мм	804	804	804	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Глубина	мм	498	498	498	596	596	596	596	596	596	596

(1) Нижняя подача воздуха по запросу для некоторых моделей

(2) Температура/влажность внутреннего воздуха 27°C/ 40%. Температура наружного воздуха 35 °C

(3) Ротационный компрессор для модели THX0045

@DNOVA (СПЛИТ СИСТЕМА) НАСТЕННОЙ / ПОДПОТОЛОЧНОЙ УСТАНОВКИ	THS	0025	0035	0045	0056	0073	0090	0105	0120	0145
Полная холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	кВт	2,6	3,6	4,5	5,6	7,3	9,0	10,4	12,0	14,5
Явная холодопроизводительность	кВт	2,6	3,6	4,5	5,5	7,3	8,9	10,1	12,0	13,5
Отношение явной мощности к полной		1	1	1	0,99	1	0,99	0,97	1	0,93
Количество компрессоров <sup>(2)</sup>	Спирал.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Расход воздуха через испаритель	м³/ч	950	930	1400	1400	2200	2200	2200	3200	3200
Расход воздуха через конденсатор	м³/ч	2250	2050	3450	3350	3350	5100	5100	5580	5450
Уровень звуковой мощности	дБА	68	68	69	69	70	70	73	71	71
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м	дБА	41	41	42	42	43	43	46	44	44
<b>Внутренний блок</b>										
Высота	мм	350	350	350	350	350	350	350	400	400
Ширина	мм	590	590	990	990	990	990	990	1090	1090
Глубина	мм	1040	1040	1040	1040	1040	1040	1040	1040	1040
<b>Наружный блок</b>										
Высота	мм	580	580	630	630	630	630	630	1268	1268
Ширина	мм	600	600	990	990	990	990	990	1120	1120
Глубина	мм	350	350	360	360	360	360	360	578	578

(1) Температура/влажность внутреннего воздуха 27°C/ 40%. Температура наружного воздуха 35 °C. (2) Ротационный компрессор для моделей THS0025, 0035, 0045

### Стандартные опции:

Секция естественного охлаждения  
Аварийное питание 48В для секции естественного охлаждения

Электрический воздушонагреватель  
Дополнительные сухие контакты для аварийных сигналов  
Комплект GSM модем





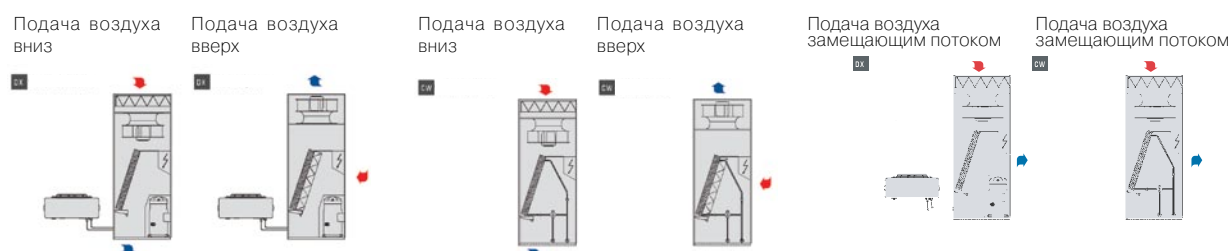
## ОБЗОР МОДЕЛЬНОГО РЯДА

Прецизионные агрегаты новой серии INNOV@ соответствуют требованиям по защите окружающей среды и предназначены для кондиционирования помещений с большим количеством электронного оборудования (центры управления, центры электронной обработки информации, центры обработки метеорологической информации и т.п.). Обтекаемый дизайн, окраска в современные цвета и прекрасные технические характеристики серии INNOV@ представляют новый стандарт качества в области кондиционирования воздуха.

Высокая энергоэффективность, небольшие размеры и низкий уровень шума - это цели, которые преследовала компания LENNOX при разработке агрегатов новой серии INNOV@, способных работать 24 часа в сутки, 365 дней в году.

Для упрощения монтажа и технического обслуживания доступ ко всем компонентам осуществляется с лицевой стороны агрегата. Для доступа к щитку автоматики, компрессору, вентиляторам, увлажнителю, электрическим нагревателям, терморегулирующему клапану и фильтру жидкостной линии достаточно снять лицевую панель. Это дает возможность быстро и безопасно обслуживать агрегат.

## ВАРИАНТЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗДУХА



## Компоненты

Использование современного технологического оборудования и высококачественных компонентов всемирно известных марок обеспечивает наивысшую эффективность и надежность агрегатов серии INNOV@. Применение электронных терморегулирующих вентилей, бескорпусных радиальных вентиляторов и электроннокоммутируемых двигателей на постоянном токе обеспечивает низкое энергопотребление. Экономия электроэнергии достигает 45 % по сравнению со стандартными агрегатами.

Управление всеми функциями агрегатов серии INNOV@ осуществляется с помощью микропроцессорного контроллера Basic или Advanced Graphic. С помощью одного контроллера можно управлять до 8 объединенными в сеть агрегатами. При этом контроллер выравнивает время работы агрегатов и автоматическую работу агрегатов в режиме рабочий-резервный. Микропроцессорный контроллер оборудован ЖК-дисплеем (Basic) или графическим дисплеем (Advanced). Контроллер совместим со многими протоколами передачи данных. Кроме того, отдел программного обеспечения LENNOX может разработать систему управления под заказ.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

INNOV® ФРЕОНОВОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ ВОЗД. КОНДЕНСАТОР ВЕРХНЯЯ/НИЖНЯЯ/ЗАМЕЩАЮЩАЯ ПОДАЧА ВОЗДУХА		0060	0080	0100	0110	0130	0160	0190	0205	0201	0251	0261	0271
Полная холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	кВт	5,9	7,7	9,3	10,6	12,7	15,8	18,4	20,5	21,2	23,2	26,8	27,3
Явная холодопроизводительность	кВт	5,9	7,4	9,3	10,6	12,4	15,6	17,3	18,9	21,2	23,2	24,7	27,3
Отношение явной мощности к полной		1,00	0,96	1,00	1,00	0,98	0,99	0,94	0,92	1	1	0,92	1
Количество компрессоров	Спирал.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Расход воздуха	м³/ч	1785	2150	3530	3530	3700	5100	5100	5100	7280	7280	7280	12950
Тип вентилятора <sup>(2)</sup>		EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC
Количество вентиляторов		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Высота	мм	1875	1875	1875	1875	1875	1875	1875	1875	1998	1998	1998	1998
Длина	мм	600	600	900	900	900	900	900	900	1000	1000	1000	1750
Глубина	мм	600	600	600	600	600	600	600	600	795	795	795	795

INNOV® ФРЕОНОВОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ ВОЗД. КОНДЕНСАТОР ВЕРХНЯЯ/НИЖНЯЯ/ЗАМЕЩАЮЩАЯ ПОДАЧА ВОЗДУХА		0301	0401	0272	0302	0362	0422	0452	0552	0602	0692	0762
Полная холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	кВт	31,5	41,2	26,9	31,9	35,9	41,9	44,3	54,4	61,4	68,7	76,2
Явная холодопроизводительность	кВт	31,2	40,0	26,9	31,6	35,2	40,6	43,4	54,4	58,9	65,3	70,9
Отношение явной мощности к полной		0,99	0,97	1	0,99	0,98	0,97	0,98	1	0,96	0,95	0,93
Количество компрессоров	Спирал.	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Расход воздуха	м³/ч	12950	12950	12950	12950	12950	12950	12950	19415	19415	19415	19415
Тип вентилятора <sup>(2)</sup>		EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC
Количество вентиляторов		2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
Высота	мм	1998	1998	1998	1998	1998	1998	1998	1998	1998	1998	1998
Длина	мм	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750	2500	2500	2500	2500
Глубина	мм	795	795	795	795	795	795	795	795	795	795	795

INNOV® ФРЕОНОВОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ ВОД. КОНДЕНСАТОР ВЕРХНЯЯ/НИЖНЯЯ/ЗАМЕЩАЮЩАЯ ПОДАЧА ВОЗДУХА		0060	0080	0100	0110	0130	0160	0190	0205	0201	0251	0261	0271
Полная холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	кВт	5,3	7,0	8,9	10,0	11,7	15,5	17,8	19,7	20,0	21,1	25,4	25,4
Явная холодопроизводительность	кВт	5,2	6,7	8,9	10,0	10,8	15,5	16,6	17,5	20,0	21,1	23,3	25,4
Отношение явной мощности к полной		0,98	0,95	1	1	0,92	1	0,93	0,89	1	1	0,92	1
Количество компрессоров	Спирал.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Расход воздуха	м³/ч	1785	2150	3530	3530	3700	5100	5100	5100	7280	7280	7280	12950
Тип вентилятора <sup>(2)</sup>		EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC
Количество вентиляторов		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Высота	мм	1875	1875	1875	1875	1875	1875	1875	1875	1998	1998	1998	1998
Длина	мм	600	600	900	900	900	900	900	900	1000	1000	1000	1750
Глубина	мм	600	600	600	600	600	600	600	600	795	795	795	795

(1) Температура/влажность внутреннего воздуха 24°C/ 50%.  
Температура наружного воздуха 35 °C.

(2) Электроннокоммутируемый вентилятор  
Также поставляются сухие градирни

Опционально поставляются центробежные вентиляторы  
для моделей 0060 - 0205

Опции естественного охлаждения (прямое / не прямое)  
Также поставляются агрегаты с двойным охлаждением

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

INNOV@ ФРЕОНОВОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ ВОД. КОНДЕНСАТОР ВЕРХНЯЯ/НИЖНЯЯ/ЗАМЕЩАЮЩАЯ ПОДАЧА ВОЗДУХА		0301	0401	0272	0302	0362	0422	0452	0552	0602	0692	0762
Полная холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	кВт	29,5	39,2	27,9	34,6	40,6	48,0	50,6	60,9	70,7	81,9	93,1
Явная холодопроизводительность	кВт	29,2	38,0	27,9	34,3	39,8	46,6	49,6	60,9	67,9	77,8	86,5
Отношение явной мощности к полной		0,99	0,97	1	0,99	0,98	0,97	0,98	1	0,96	0,95	0,93
Количество компрессоров	Спирал.	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Расход воздуха	м³/ч	12950	12950	12950	12950	12950	12950	12950	19415	19415	19415	19415
Тип вентилятора <sup>(2)</sup>		EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC
Количество вентиляторов		2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
Высота	мм	1998	1998	1998	1998	1998	1998	1998	1998	1998	1998	1998
Длина	мм	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750	2500	2500	2500	2500
Глубина	мм	795	795	795	795	795	795	795	795	795	795	795

(1) Температура/влажность внутреннего воздуха 24°C/ 50%.

Температура наружного воздуха 35 °C.

(2) Электроннокоммутируемый вентилятор

Также поставляются сухие градирни

Опционально поставляются центробежные вентиляторы

для моделей 0060 - 0205

Опции естественного охлаждения (прямое / не прямое)

Также поставляются агрегаты с двойным охлаждением

INNOV@ ВОДЯНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ ВЕРХНЯЯ/НИЖНЯЯ/ЗАМЕЩАЮЩАЯ ПОДАЧА ВОЗДУХА		0080	0110	0140	0160	0200	0230	0300
Полная холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	кВт	7,7	10,6	14,2	15,8	21,2	23,4	32,4
Явная холодопроизводительность	кВт	6,8	8,9	11,9	13,1	17,8	19,4	26,9
Отношение явной мощности к полной		0,88	0,84	0,84	0,83	0,84	0,83	0,83
Расход воздуха	м³/ч	2300	2400	3800	3800	5100	5100	8120
Тип вентилятора <sup>(2)</sup>		EC	EC	EC	EC	EC	EC	EC
Количество вентиляторов		1	1	1	1	1	1	1
Высота	мм	1875	1875	1875	1875	1875	1875	1998
Длина	мм	600	600	900	900	900	900	1000
Глубина	мм	600	600	600	600	600	600	795

INNOV@ ВОДЯНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ ВЕРХНЯЯ/НИЖНЯЯ/ЗАМЕЩАЮЩАЯ ПОДАЧА ВОЗДУХА		0400	0500	650	0900	1000	1200
Полная холодопроизводительность <sup>(1)</sup>	кВт	37,5	51,8	63,8	87,4	101,4	137,9
Явная холодопроизводительность	кВт	31,5	43,0	52,3	73,4	83,1	107,6
Отношение явной мощности к полной		0,84	0,83	0,82	0,84	0,82	0,78
Расход воздуха	м³/ч	14500	14500	14500	22450	22450	22450
Тип вентилятора <sup>(2)</sup>		EC	EC	EC	EC	EC	EC
Количество вентиляторов		1	2	2	3	3	3
Высота	мм	1998	1998	1998	1998	1998	1998
Длина	мм	1750	1750	1750	2500	2500	2500
Глубина	мм	795	795	795	795	795	795

(1) Температура/влажность внутреннего воздуха 24°C/ 50%

(2) Электроннокоммутируемый вентилятор

Температура воды вход/выход: 7 - 12 °C

Опционально поставляются центробежные вентиляторы

для моделей 0080 - 0230

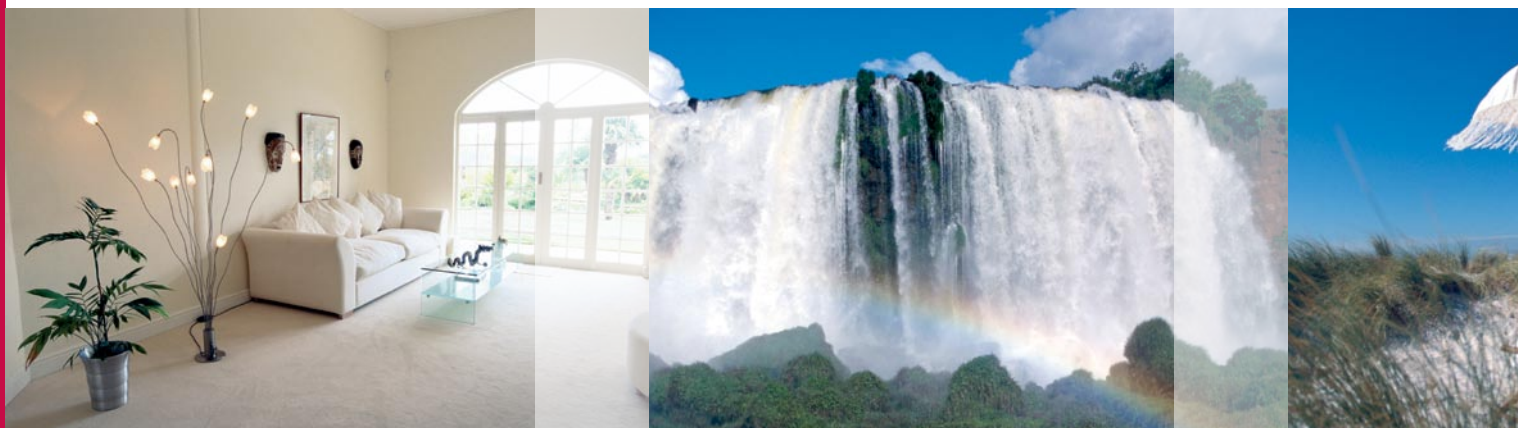
Опции естественного охлаждения (прямое / не прямое)

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- Дистанционный пульт управления для расширенного контроллера
- Модем стандарта GSM + интерфейсная плата 485 + антенна
- Выносной датчик температуры и влажности
- Дистанционный выключатель конденсатора (только агрегаты с непосредственным охлаждением)
- Датчик утечки воды
- Датчик дыма
- Датчик пожарной сигнализации
- Комплект для подмешивания наружного воздуха
- Рама для напольной установки
- Рама с регулируемой направляющей воздушного потока
- Основание
- Основание, забор воздуха сзади
- Пленум с фильтром высокой эффективности
- Пленум с канальным шумоглушителем
- Пленум для вертикальной подачи воздуха
- Пленум с решеткой для горизонтальной подачи воздуха
- Клапаны с электроприводами



# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ Условия Eurovent



**СПЛИТ-СИСТЕМЫ ДЛЯ СКРЫТОГО МОНТАЖА · DUSTAIR156**

**КАНАЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ · AIRCOOLAIR..... 158**

**ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМИРУЕМЫЕ МОНОБЛОЧНЫЕ  
КОНДИЦИОНЕРЫ · FLATAIR ..... 159**

**ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМИРУЕМЫЕ МОНОБЛОЧНЫЕ  
КОНДИЦИОНЕРЫ · COMRASTAIR ..... 160**

**КРЫШНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ · BALTIC ..... 160**

**КРЫШНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ · FLEXY ..... 162**

**ЧИЛЛЕРЫ/ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ С КОНДЕНСАТОРОМ  
ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ · ECOLEAN..... 162**

**ЧИЛЛЕРЫ/ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ С КОНДЕНСАТОРОМ  
ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ · ECOLOGIC ..... 164**

**ЧИЛЛЕРЫ/ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ С КОНДЕНСАТОРОМ  
ВОДЯНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ · HYDROLEAN ..... 166**

**ФАНКОЙЛЫ С ЦЕНТРОБЕЖНЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ · HC167**

**ВЫСОКОНАПОРНЫЕ СЕКЦИОННЫЕ ФАНКОЙЛЫ · НН ... 168**

**НАСТЕННЫЕ ФАНКОЙЛЫ · НД ..... 169**

**КАССЕТНЫЕ ФАНКОЙЛЫ · CWC ..... 169**

**ВЫСОКОНАПОРНЫЕ ФАНКОЙЛЫ БЕЗ ДЕКОРАТИВНОГО  
КОРПУСА · QUANTUM M ..... 170**



# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - УСЛОВИЯ EUROVENT



При условиях Eurovent.  
<http://www.eurovent-certification.com/>

## DUSTAIR - СПЛИТ-СИСТЕМЫ ДЛЯ СКРЫТОГО МОНТАЖА

### Программа: AC1-A-S-R

DUSTAIR	NJHK	018	024	030	036	048
Наружный блок	KJHK	018	024	030	036	048
Внутренний блок	LNHO	018	024	030	036	048
<b>Режим охлаждения</b>						
Номинальная холодопроизводительность	кВт	5	6,5	7,6	9,1	11,3
Потребляемая мощность	кВт	1,95	2,5	3	3,6	4,2
EER		2,56	2,6	2,53	2,53	2,69
<b>Режим нагрева</b>						
Номинальная теплопроизводительность	кВт	5,15	6,5	8	9,3	11,9
Потребляемая мощность	кВт	1,85	2,38	2,9	3,35	4,2
COP		2,78	2,73	2,76	2,78	2,83
<b>Акустические характеристики</b>						
Уровень звуковой мощности внутреннего блока	дБА	64	66	66	68	66

DUSTAIR	NCHK	018	024	030	036	048
Наружный блок	KCHK	018	024	030	036	048
Внутренний блок	LNHO	018	024	030	036	048
<b>Режим охлаждения</b>						
Номинальная холодопроизводительность	кВт	5,1	6,6	7,7	9	11
Потребляемая мощность	кВт	2,02	2,6	3,3	3,86	4,7
EER		2,52	2,54	2,33	2,33	2,34
<b>Режим нагрева</b>						
Номинальная теплопроизводительность	кВт	5,4	6,85	8,4	9,2	11,4
Потребляемая мощность	кВт	2,06	2,54	3,23	3,5	4,21
COP		2,62	2,7	2,6	2,63	2,71
<b>Акустические характеристики</b>						
Уровень звуковой мощности наружного блока	дБА	68	68	69	69	69
Уровень звуковой мощности внутреннего блока	дБА	64	66	66	68	66



## DUCTAIR - СПЛИТ-СИСТЕМЫ ДЛЯ СКРЫТОГО МОНТАЖА

### Программа: AC2-A-S-R

DUCTAIR	NJHK	060	070	080
Наружный блок	KJHK	060	070	080
Внутренний блок	LNХО	060	070	080
<b>Режим охлаждения</b>				
Номинальная холодопроизводительность	кВт	13,3	16,3	18
Потребляемая мощность	кВт	5,3	6,2	7,2
EER		2,51	2,63	2,5
<b>Режим нагрева</b>				
Номинальная теплопроизводительность	кВт	13,6	16,7	18,2
Потребляемая мощность	кВт	4,89	5,9	6,69
COP		2,78	2,83	2,72
<b>Акустические характеристики</b>				
Уровень звуковой мощности внутреннего блока	дБА	72	74	77

DUCTAIR	NCHK	060	070	080
Наружный блок	KCHK	060	070	080
Внутренний блок	LNХО	060	070	080
<b>Режим охлаждения</b>				
Номинальная холодопроизводительность	кВт	13,5	16,1	18,3
Потребляемая мощность	кВт	5,79	6,71	7,85
EER		2,33	2,4	2,33
<b>Режим нагрева</b>				
Номинальная теплопроизводительность	кВт	14,4	16,5	19
Потребляемая мощность	кВт	5,65	6,02	7,31
COP		2,55	2,74	2,6
<b>Акустические характеристики</b>				
Уровень звуковой мощности наружного блока	дБА	73	73	80
Уровень звуковой мощности внутреннего блока	дБА	72	74	77

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - УСЛОВИЯ EUROVENT



All data is at Eurovent conditions.  
<http://www.eurovent-certification.com/>

## AIRCOOLAIR - КАНАЛЬНЫЙ КОНДИЦИОНЕР

### Программа: AC2-A-S-C

AIRCOOLAIR	ANCM/HM	22E	26E	32E	38E	43E
Наружный блок	KNCM/HM	22E	26E	32E	38E	43E
Внутренний блок	LECM/HM	22E	26E	32E	38E	43E
<b>Режим охлаждения</b>						
Номинальная холодопроизводительность	кВт	19	23,5	27	34,5	40,5
Потребляемая мощность	кВт	5,71	8,45	9,8	12,4	14,7
EER		2,83	2,78	2,75	2,78	2,75
<b>Акустические характеристики</b>						
Уровень звукового давления наружного блока	дБА	46	48	51	51	51
Уровень звукового давления внутреннего блока	дБА	50	54	55	55	56

### Программа: AC3-A-S-C

AIRCOOLAIR	ANCM/HM	52D	52D2	64D	64D2	76D	76D2	86D	86D2	112D	112D2
Наружный блок	KNCM/HM	52D	52D2	64D	64D2	76D	76D2	86D	86D2	112D	112D2
Внутренний блок	LECM/HM	52D	26E-26E	64D	32E-32E	76D	38E-38E	86D	43E-43E	112D	68E-43E
<b>Режим охлаждения</b>											
Номинальная холодопроизводительность	кВт	46,5	46,5	55,5	55,5	68,5	68,5	79	79	100	100
Потребляемая мощность	кВт	17,0	17,0	19,8	19,8	24,9	24,9	28,9	28,9	36,4	36,4
EER		2,73	2,73	2,8	2,8	2,75	2,75	2,73	2,73	2,75	2,75
<b>Акустические характеристики</b>											
Уровень звукового давления наружного блока	дБА	51	51	54	54	54	54	54	54	50	50
Уровень звукового давления внутреннего блока	дБА	58	54/54	55	55/55	58	55/55	59	56/56	57	55/56

### Программа: AC2-A-S-R

AIRCOOLAIR	ANCM/HM	22E	26E	32E	38E	43E
Наружный блок	KNCM/HM	22E	26E	32E	38E	43E
Внутренний блок	LECM/HM	22E	26E	32E	38E	43E
<b>Режим охлаждения</b>						
Номинальная холодопроизводительность	кВт	19	23,5	27	34,5	40,5
Потребляемая мощность	кВт	5,71	8,45	9,8	12,4	14,7
EER		2,83	2,78	2,75	2,78	2,75
<b>Режим нагрева</b>						
Номинальная теплопроизводительность	кВт	19	24	27,5	37	40
Потребляемая мощность	кВт	6,13	8,14	9,48	11,9	13,3
COP		3,1	2,95	2,9	3,1	3
<b>Акустические характеристики</b>						
Уровень звукового давления наружного блока	дБА	46	48	51	51	51
Уровень звукового давления внутреннего блока	дБА	50	54	55	55	56

## AIRCOOLAIR - КАНАЛЬНЫЙ КОНДИЦИОНЕР

### Программа: AC3-A-S-R

AIRCOOLAIR	ANCM/HM	52D	52D2	64D	64D2	76D	76D2	86D	86D2	112D	112D2
Наружный блок	KNCM/HM	52D	52D2	64D	64D2	76D	76D2	86D	86D2	112D	112D2
Внутренний блок	LECM/HM	52D	26E-26E	64D	32E-32E	76D	38E-38E	86D	43E-43E	112D	68E-43E
<b>Режим охлаждения</b>											
Номинальная холодопроизводительность	кВт	46,5	46,5	55,5	55,5	68,5	68,5	79	79	100	100
Потребляемая мощность	кВт	17,0	17,0	19,8	19,8	24,9	24,9	28,9	28,9	36,4	36,4
EER		2,73	2,73	2,8	2,8	2,75	2,75	2,73	2,73	2,75	2,75
<b>Режим нагрева</b>											
Номинальная теплопроизводительность	кВт	48	48	54	54	74	74	80	80	105	105
Потребляемая мощность	кВт	16,8	16,8	18,0	18,0	23,9	23,9	27,6	27,6	34,4	34,4
COP		2,85	2,85	3	3	3,1	3,1	2,9	2,9	3,05	3,05
<b>Акустические характеристики</b>											
Уровень звукового давления наружного блока	дБА	51	51	54	54	54	54	54	54	50	50
Уровень звукового давления внутреннего блока	дБА	58	54/54	55	55/55	58	55/55	59	56/56	57	55/56

## FLATAIR - ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМИРУЕМЫЕ МОНОБЛОЧНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ

### Программа: AC1-A-P-C

FLATAIR	FLCK	10	12
<b>Режим охлаждения</b>			
Номинальная холодопроизводительность	кВт	9,8	11,8
Потребляемая мощность	кВт	3,68	4,57
EER		2,66	2,58
<b>Акустические характеристики</b>			
Уровень звуковой мощности наружного блока	дБА	69	69
Уровень звуковой мощности внутреннего блока	дБА	65	65

### Программа: AC2-A-P-C

FLATAIR	FLCK	16	22	24	28	30
<b>Режим охлаждения</b>						
Номинальная холодопроизводительность	кВт	15,3	19,5	22	26,3	28,1
Потребляемая мощность	кВт	6,4	8,09	9,02	10,4	12,2
EER		2,39	2,41	2,44	2,53	2,3
<b>Акустические характеристики</b>						
Уровень звуковой мощности наружного блока	дБА	73	80	81	83	80
Уровень звуковой мощности внутреннего блока	дБА	69	80	83	84	81

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - УСЛОВИЯ EUROVENT



All data is at Eurovent conditions.  
<http://www.eurovent-certification.com/>

## FLATAIR - ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМИРУЕМЫЕ МОНОБЛОЧНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ

Программа: AC1-A-P-R

FLATAIR	FLHK	10	12
<b>Режим охлаждения</b>			
Номинальная холодопроизводительность	кВт	9,8	11,8
Потребляемая мощность	кВт	3,68	4,57
EER		2,66	2,58
<b>Режим нагрева</b>			
Номинальная теплопроизводительность	кВт	10	12
Потребляемая мощность	кВт	3,16	4,11
COP		3,16	2,92
<b>Акустические характеристики</b>			
Уровень звуковой мощности наружного блока	дБА	69	69
Уровень звуковой мощности внутреннего блока	дБА	65	65

## COMPASTAIR - ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМИРУЕМЫЕ МОНОБЛОЧНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ

Программа: AC2-A-P-C

COMPASTAIR	LVCK	22E	24E	28E	32E	38E	44D	48D
<b>Режим охлаждения</b>								
Номинальная холодопроизводительность	кВт	19,5	22	26,5	28,7	36,5	39	40,2
Потребляемая мощность	кВт	8,52	9,48	11,5	13	16	17	17,3
EER		2,29	2,32	2,3	2,21	2,28	2,29	2,32
<b>Акустические характеристики</b>								
Уровень звуковой мощности наружного блока	дБА	82	82	82	84	85	85	85
Уровень звуковой мощности внутреннего блока	дБА	80	81	82	85	86	83	84

## BALTIC - КРЫШНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ

Программа: AC2-A-P-C

BALTIC	ВСК/ВГК	020NS	025NS	030ND	030NS	035ND	035NS	040ND	040NS	045ND	045NS
<b>Режим охлаждения</b>											
Холодопроизводительность нетто	кВт	19,1	23,3	29,9	30,5	34,2	34,1	40,2	39,9	44,1	44,8
Потребляемая мощность	кВт	7,8	10	11,5	11,7	13,6	13,5	14,9	14,9	16	17
EER		2,45	2,33	2,6	2,61	2,51	2,53	2,7	2,68	2,76	2,64
<b>Акустические характеристики</b>											
Уровень звуковой мощности	дБА	86	87	84	85	84	85	85	85	85	86
Уровень звуковой мощности на притоке	дБА	78	83	79	79	82	82	79	79	82	82

## BALTIC - КРЫШНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ

### Программа: AC3-A-P-C

BALTIC	BCK/BGK	050ND	060ND	070ND
<b>Режим охлаждения</b>				
Холодопроизводительность нетто	кВт	46,6	58,2	69
Потребляемая мощность	кВт	18	23	25,6
EER		2,59	2,53	2,7
<b>Акустические характеристики</b>				
Уровень звуковой мощности	дБА	86	85	86
Уровень звуковой мощности на притоке	дБА	84	82	85

### Программа: AC2-A-P-R

BALTIC	BHK-BDK	020NS	025NS	030ND	030NS	035ND	035NS	040ND	040NS	045ND	045NS
<b>Режим охлаждения</b>											
Холодопроизводительность нетто	кВт	18,8	23	29,7	30,1	33,9	33,6	39,7	38,9	43,2	43,6
Потребляемая мощность	кВт	7,8	10	11,5	11,7	13,6	13,5	14,9	14,9	16	16,9
EER		2,41	2,3	2,58	2,57	2,49	2,49	2,67	2,62	2,7	2,58
<b>Режим нагрева</b>											
Теплопроизводительность нетто	кВт	18,3	23,4	28,6	29,6	33,5	33,8	37,7	38,2	41,2	42,9
Потребляемая мощность	кВт	6,61	8,21	10,1	10,4	11,7	11,6	12,9	13,2	13,8	14,7
COP		2,77	2,85	2,83	2,85	2,86	2,91	2,93	2,9	2,99	2,92
<b>Акустические характеристики</b>											
Уровень звуковой мощности	дБА	86	87	84	84	84	85	85	85	85	86
Уровень звуковой мощности на притоке	дБА	77	82	78	78	81	81	80	80	81	81

### Программа: AC3-A-P-R

BALTIC	BHK-BDK	050ND	060ND	070ND
<b>Режим охлаждения</b>				
Холодопроизводительность нетто	кВт	45,7	57	68,1
Потребляемая мощность	кВт	18	22,9	25,6
EER		2,54	2,49	2,66
<b>Режим нагрева</b>				
Теплопроизводительность нетто	кВт	45,1	58,1	67,8
Потребляемая мощность	кВт	15,4	20,5	22,6
COP		2,93	2,83	3
<b>Акустические характеристики</b>				
Уровень звуковой мощности	дБА	86	85	86
Уровень звуковой мощности на притоке	дБА	83	81	84

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - УСЛОВИЯ EUROVENT



При условиях Eurovent.  
<http://www.eurovent-certification.com/>

## FLEXY - КРЫШНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ

Программа: AC3-A-P-C

FLEXY	FCM-FGM	85
Режим охлаждения		
Холодопроизводительность нетто	кВт	82,8
Потребляемая мощность	кВт	29
EER		2,86
Акустические характеристики		
Уровень звуковой мощности	дБА	87
Уровень звуковой мощности на притоке	дБА	85

Программа: AC3-A-P-R

FLEXY	FHM-FDM	85
Режим охлаждения		
Холодопроизводительность нетто	кВт	82
Потребляемая мощность	кВт	29,6
EER		2,77
Режим нагрева		
Теплопроизводительность нетто	кВт	82,9
Потребляемая мощность	кВт	26,3
COP		3,16
Акустические характеристики		
Уровень звуковой мощности	дБА	87
Уровень звуковой мощности на притоке	дБА	85

## ECOLEAN - ЧИЛЛЕРЫ/ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ С КОНДЕНСАТОРОМ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

Программа: LCP-A-P-C-AC

ECOLEAN	EAC	0091SK	0111SK	0151SK	0191SK	0211SK	0251SM	0291SM	0351SM	0431SM
Режим охлаждения										
Холодопроизводительность	кВт	8,84	11,2	13,4	17,4	19,2	22,1	25,9	32	37,6
Потребляемая мощность	кВт	3,09	3,78	4,93	6,35	7,06	7,62	9,09	11,2	13,4
EER		2,86	2,96	2,72	2,74	2,72	2,9	2,85	2,86	2,81
Класс EER		C	B	C	C	C	B	C	C	C
Гидравлическое сопротивление										
Гидравл. сопротивл. без вод. фильтра	кПа	25	39	29	47	41	51	54	30	34
Акустические характеристики										
Уровень звуковой мощности	дБА	73	75	76	76	79	78	81	80	81

ECOLEAN	EAC	0472SM	0552SM	0672SM	0812SM	1003SM	1103SM	1203SM	1303SM	1403SM	1604SM	1804SM
Режим охлаждения												
Холодопроизводительность	кВт	44,1	50,7	63,4	75,4	88,2	102	112	126	139	149	174
Потребляемая мощность	кВт	15,2	18,2	22,4	26,7	31,2	35,2	40,1	44,1	48,4	54	60
EER		2,9	2,79	2,83	2,82	2,83	2,9	2,79	2,86	2,87	2,76	2,9
Класс EER		B	C	C	C	C	B	C	C	C	C	B
Гидравлическое сопротивление												
Гидравл. сопротивл. без вод. фильтра	кПа	32	34	40	47	32	38	43	48	53	44	52
Акустические характеристики												
Уровень звуковой мощности	дБА	81	84	83	84	85	87	88	90	90	89	89

## ЕСОLEAN - ЧИЛЛЕРЫ/ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ С КОНДЕНСАТОРОМ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

### Программа: LCP-A-P-R-CHF

ЕСОLEAN	EAR	0091SK	0111SK	0151SK	0191SK	0211SK	0251SM	0291SM	0351SM	0431SM	0472SM
<b>Режим охлаждения</b>											
Холодопроизводительность	кВт	12,5	15,8	18,8	24,6	27,1	29,7	34,8	43,4	50	58,9
Потребляемая мощность	кВт	3,48	4,27	5,55	7,81	7,97	8,71	10,2	12,7	15,2	17,3
EER		3,59	3,7	3,39	3,15	3,4	3,41	3,4	3,41	3,28	3,41
Класс EER		C	B	D	F	D	D	D	D	E	D
<b>Гидравлическое сопротивление</b>											
Гидравлическое сопротивление	кПа	45	69	55	85	72	91	96	53	57	54
<b>Режим нагрева</b>											
Теплопроизводительность	кВт	7,11	9,1	10,9	14,3	16,2	25	28,6	35,8	39,7	49,9
Потребляемая мощность	кВт	2,65	3,51	4,18	5,4	6,09	6,7	7,75	9,6	11,1	13,5
COP		2,68	2,59	2,61	2,65	2,66	3,73	3,69	3,73	3,57	3,7
Класс COP		G	G	G	G	G	D	D	D	E	D
<b>Гидравлическое сопротивление</b>											
Гидравлическое сопротивление	кПа	25,7	40,3	29,2	51,3	48,3	59	63	33	36	38
<b>Акустические характеристики</b>											
Уровень звуковой мощности	дБА	73	75	76	76	79	78	81	80	81	81

## ЕСОLEAN - ЧИЛЛЕРЫ/ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ С КОНДЕНСАТОРОМ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

### Программа: LCP-A-P-R-AC

ЕСОLEAN	EAR	0091SK	0111SK	0151SK	0191SK	0211SK	0251SM	0291SM	0351SM	0431SM
<b>Режим охлаждения</b>										
Холодопроизводительность	кВт	8,84	11,2	13,4	17,4	19,2	22,1	25,9	32	37,6
Потребляемая мощность	кВт	3,09	3,78	4,93	6,35	7,06	7,62	9,09	11,2	13,4
EER		2,86	2,96	2,72	2,74	2,72	2,9	2,85	2,86	2,81
Класс EER		C	B	C	C	C	B	C	C	C
<b>Гидравлическое сопротивление</b>										
Гидравлическое сопротивление	кПа	25	39	29	47	41	51	54	30	34
<b>Режим нагрева</b>										
Теплопроизводительность	кВт	8,96	11	13,1	17,4	19,7	23,6	27,6	33,6	37,8
Потребляемая мощность	кВт	3,37	4,45	5,28	6,82	7,7	7,87	9,2	11,2	13
COP		2,66	2,47	2,48	2,55	2,56	3	3	3	2,91
Класс COP		D	E	E	E	E	B	B	B	C
<b>Гидравлическое сопротивление</b>										
Гидравлическое сопротивление	кПа	26	39	29	48	43	54	58	31	34
<b>Акустические характеристики</b>										
Уровень звуковой мощности	дБА	73	75	76	76	79	78	81	80	81



# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - УСЛОВИЯ EUROVENT



При условиях Eurovent.  
<http://www.eurovent-certification.com/>

## ECOLEAN - ЧИЛЛЕРЫ/ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ С КОНДЕНСАТОРОМ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

Программа: LCP-A-P-R-AC

ECOLEAN	EAR	0472SM	0552SM	0672SM	0812SM	1003SM	1103SM	1203SM	1303SM	1403SM	1604SM	1804SM
<b>Режим охлаждения</b>												
Холодопроизводительность	кВт	44,1	50,7	63,4	75,4	88,2	102	112	126	139	149	174
Потребляемая мощность	кВт	15,2	18,2	22,4	26,7	31,2	35,2	40,1	44,1	48,4	54	60
EER		2,9	2,79	2,83	2,82	2,83	2,9	2,79	2,86	2,87	2,76	2,9
Класс EER		B	C	C	C	C	B	C	C	C	C	B
<b>Гидравлическое сопротивление</b>												
Гидравлическое сопротивление	кПа	32	34	40	47	32	38	43	48	53	44	52
<b>Режим нагрева</b>												
Теплопроизводительность	кВт	47,8	54,7	68	75,7	95	108	118	130	143	159	180
Потребляемая мощность	кВт	15,9	18,6	22,7	25,9	31,2	36	39,3	44,5	48,2	53	61
COP		3	2,94	3	2,92	3,05	3	3	2,92	2,97	3	2,95
Класс COP		B	C	B	C	B	B	B	C	C	B	C
<b>Гидравлическое сопротивление</b>												
Гидравлическое сопротивление	кПа	35	36	43	47	34	40	46	50	54	46	54
<b>Акустические характеристики</b>												
Уровень звуковой мощности	дБА	81	84	83	84	85	87	88	90	90	89	89

## ECOLOGIC - ЧИЛЛЕРЫ/ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ С КОНДЕНСАТОРОМ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

Программа: LCP-A-P-C-AC

ECOLOGIC	WA	200D-STD	230D-STD	270D-STD	300D-STD	370D-STD
<b>Режим охлаждения</b>						
Холодопроизводительность	кВт	185	221	267	283	351
Потребляемая мощность	кВт	81,5	97,8	122	137	161
EER		2,27	2,26	2,18	2,06	2,18
Класс EER		F	F	F	G	F
ESEER		3,08	3,35	3,29	3,3	3,17
<b>Гидравлическое сопротивление</b>						
Гидравлическое сопротивление	кПа	41,6	58,4	47,8	54	51,3
<b>Акустические характеристики</b>						
Уровень звуковой мощности	дБА	96	97	98	99	99

ECOLOGIC	WA	200D-LN	230D-LN	270D-LN	300D-LN	370D-LN
<b>Режим охлаждения</b>						
Холодопроизводительность	кВт	180	214	260	275	339
Потребляемая мощность	кВт	80,7	99,1	121	137	163
EER		2,23	2,16	2,14	2	2,07
Класс EER		F	F	F	G	G
ESEER		3,28	3,36	3,48	3,47	3,13
<b>Гидравлическое сопротивление</b>						
Гидравлическое сопротивление	кПа	39,9	55,4	45,7	51,1	48,2
<b>Акустические характеристики</b>						
Уровень звуковой мощности	дБА	91	92	93	93	93

## ECOLOGIC - ЧИЛЛЕРЫ/ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ С КОНДЕНСАТОРОМ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

### Программа: LCP-A-P-C-AC

ECOLOGIC	WA	200D-HE	230D-HE	270D-HE	300D-HE	370D-HE
<b>Режим охлаждения</b>						
Холодопроизводительность	кВт	190	227	274	300	355
Потребляемая мощность	кВт	73,4	89	110	119	151
EER		2,59	2,55	2,49	2,52	2,35
Класс EER		D	D	E	D	E
ESEER		3,63	3,72	3,84	3,85	3,54
<b>Гидравлическое сопротивление</b>						
Гидравлическое сопротивление	кПа	44,2	61,9	50,7	60,7	52,7
<b>Акустические характеристики</b>						
Уровень звуковой мощности	дБА	93	96	95	96	96

ECOLOGIC	WA	200D-SLN	230D-SLN	270D-SLN	300D-SLN	370D-SLN
<b>Режим охлаждения</b>						
Холодопроизводительность	кВт	186	220	269	291	342
Потребляемая мощность	кВт	75,3	90,2	108	119	155
EER		2,47	2,44	2,47	2,43	2,2
Класс EER		E	E	E	E	F
ESEER		3,83	3,75	4,12	4,19	3,46
<b>Гидравлическое сопротивление</b>						
Гидравлическое сопротивление	кПа	42,1	58,3	48,7	57,3	49,1
<b>Акустические характеристики</b>						
Уровень звуковой мощности	дБА	84	85	87	88	87

## ECOLOGIC - ЧИЛЛЕРЫ/ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ С КОНДЕНСАТОРОМ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

### Программа: LCP-A-P-R-AC

ECOLOGIC	WAN	200D-STD	230D-STD
<b>Режим охлаждения</b>			
Холодопроизводительность	кВт	173	204
Потребляемая мощность	кВт	78,3	96,2
EER		2,21	2,12
Класс EER		F	F
ESEER		3,1	3,18
<b>Гидравлическое сопротивление</b>			
Гидравлическое сопротивление	кПа	31	40,5
<b>Режим нагрева</b>			
Теплопроизводительность	кВт	202	246
Потребляемая мощность	кВт	77,1	95
COP		2,62	2,59
Класс COP		D	E
<b>Гидравлическое сопротивление</b>			
Гидравлическое сопротивление	кПа	38,4	52,4
<b>Акустические характеристики</b>			
Уровень звуковой мощности	дБА	96	97

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - УСЛОВИЯ EUROVENT



При условиях Eurovent.  
<http://www.eurovent-certification.com/>

## HYDROLEAN - ЧИЛЛЕРЫ С КОНДЕНСАТОРАМИ ВОДЯНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

### Программа: LCP-W-P-C-AC

HYDROLEAN	SWC	020ESK	025ESK	035ESK	040ESK	050ESK	065ESK	080ESK	090ESK	100ESK	120DSK	135DSK	165DSK
<b>Режим охлаждения</b>													
Холодопроизводительность	кВт	18,9	24,2	34,6	42,2	49,3	69,6	75,8	86	103	111	140	165
Потребляемая мощность	кВт	4,57	6,45	9,20	11	12,9	18,6	20,7	22,1	28,1	29,8	36,8	44,8
EER		4,14	3,75	3,76	3,85	3,81	3,74	3,67	3,90	3,66	3,72	3,80	3,68
Класс EER		D	E	E	D	E	E	E	D	E	E	E	E
ESEER		4,76	4,34	4,32	4,43	5,31	5,14	5,16	5,24	5,28	5,13	5,12	4,97
<b>Гидравлическое сопротивление</b>													
Гидр. сопротивл. испарителя	кПа	30	49	45	44	33	36	43	32	45	41	37	50
Гидр. сопротивл. конденсатора	кПа	46	77	71	69	51	57	67	50	71	65	57	79

### Программа: LCP-W-P-R-AC

HYDROLEAN	SWH	020ESK	025ESK	035ESK	040ESK	050ESK	065ESK	080ESK	090ESK	100ESK	120DSK	135DSK	165DSK
<b>Режим охлаждения</b>													
Холодопроизводительность	кВт	17,5	22,6	32,2	39,3	45,9	64,9	70,7	80,1	95,7	103	130	154
Потребляемая мощность	кВт	4,57	6,49	9,25	11	13	18,7	20,8	22,2	28,2	29,9	36,8	45,2
EER		3,83	3,48	3,48	3,56	3,53	3,47	3,4	3,61	3,4	3,45	3,53	3,41
Класс EER		E	E	E	E	E	E	F	E	F	E	E	F
<b>Гидравлическое сопротивление</b>													
Гидр. сопротивл. испарителя	кПа	26	42	40	38	29	32	37	28	39	36	32	44
Гидр. сопротивл. конденсатора	кПа	41	69	64	62	46	51	61	45	64	59	52	71
<b>Режим нагрева</b>													
Теплопроизводительность	кВт	19,4	26	37	45,2	52,4	74,4	81,9	91	110	119	147	177
Потребляемая мощность	кВт	5,9	8,1	11,6	14	16,3	23,4	26,1	28,1	35,1	37,7	46,2	56,7
COP		3,29	3,21	3,19	3,23	3,21	3,18	3,14	3,24	3,13	3,16	3,18	3,12
Класс COP		E	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
<b>Гидравлическое сопротивление</b>													
Гидр. сопротивл. конденсатора	кПа	32	56	52	50	37	41	49	36	51	47	41	57

### Программа: LCP-W-P-R-CHF

HYDROLEAN	SWH	020ESK	025ESK	035ESK	040ESK	050ESK	065ESK	080ESK	090ESK	100ESK	120DSK	135DSK	165DSK
<b>Режим охлаждения</b>													
Холодопроизводительность	кВт	25,7	32,4	46	56,3	65,7	92,3	101	115	137	73,8	187	219
Потребляемая мощность	кВт	4,9	6,81	9,7	11,5	13,8	19,6	21,8	23,4	29,7	15,4	39	47,1
EER		5,24	4,76	4,74	4,9	4,76	4,71	4,63	4,91	4,61	4,79	4,79	4,65
Класс EER		A	C	C	B	C	C	D	B	D	C	C	D
ESEER		4,05	4,05	4,02	4,11	4,94	4,79	4,81	4,88	4,91	4,76	4,76	4,64
<b>Гидравлическое сопротивление</b>													
Гидр. сопротивл. испарителя	кПа	55	86	79	77	55	60	71	54	76	71	64	89
Гидр. сопротивл. конденсатора	кПа	76	123	113	110	81	89	105	78	112	102	90	123
<b>Режим нагрева</b>													
Теплопроизводительность	кВт	20,3	26,9	38,4	46,7	54,1	77	84,5	94,2	114	123	154	184
Потребляемая мощность	кВт	4,5	6,4	9,21	11	12,9	18,5	20,6	22	27,7	29,9	36,8	44,9
COP		4,51	4,2	4,17	4,25	4,19	4,16	4,1	4,28	4,11	4,12	4,19	4,1
Класс COP		A	C	C	B	C	C	C	B	C	C	C	C
<b>Гидравлическое сопротивление</b>													
Гидр. сопротивл. конденсатора	кПа	38	66	60	56	41	45	54	38	56	52	46	65

## НС - ФАНКОЙЛЫ С ЦЕНТРОБЕЖНЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ

### Программа: FC-2-H

COMFAIR	Скорость	НС	10	20	30	40	50	60	70	80	90
Явная холодопроизводительность	Низкая	кВт	0,51	0,81	1,2	1,31	1,5	2,12	2,3	3,13	3,29
	Средняя		0,65	0,9	1,57	1,71	1,93	2,68	2,67	3,62	4,11
	Высокая		0,74	1,02	1,76	2,17	2,18	3,08	3,15	3,96	4,82
Полная холодопроизводительность	Низкая	кВт	0,67	1,08	1,45	1,53	2,2	2,72	3,25	4,48	4,83
	Средняя		0,79	1,17	1,94	2,03	2,79	3,41	3,71	5,17	5,96
	Высокая		0,86	1,28	2,17	2,53	3,11	3,85	4,33	5,59	6,9
Теплопроизводительность	Низкая	кВт	0,85	1,47	1,87	2,11	2,57	3,12	3,79	5,36	5,62
	Средняя		1,1	1,65	2,33	2,64	3,27	3,94	4,37	6,18	6,98
	Высокая		1,25	1,87	2,59	3,28	3,66	4,48	5,14	6,69	8,13
Гидравлическое сопротивление - Охлаждение	Низкая	кВт	0,6	1,4	2,3	3,2	8,1	12,9	21,2	17,9	9,4
	Средняя		0,8	1,7	4,2	5,6	13	20,2	27,7	23,9	14,3
	Высокая		0,9	2	5,3	8,8	16,1	25,9	37,6	27,9	19,1
Гидравлическое сопротивление - Нагрев	Низкая	кВт	0,4	1	2,2	2,7	6,9	11	19,6	15,2	8,7
	Средняя		0,6	1,2	3,9	4,8	11,1	17,2	25,6	20,3	13,2
	Высокая		0,7	1,4	4,9	7,5	13,7	22	34,7	23,7	17,6
Потребляемая мощность вентилятора	Низкая	кВт	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,13	0,13
	Средняя		0,02	0,03	0,03	0,03	0,05	0,06	0,06	0,15	0,15
	Высокая		0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,07	0,16	0,18
Уровень звуковой мощности	Низкая	дБА	33	37	34	33	37	38	42	51	51
	Средняя		41	41	41	40	43	47	46	56	58
	Высокая		46	45	44	47	47	52	52	58	64

### Программа: FC-4-H

COMFAIR	Скорость	НС	10	20	30	40	50	60	70	80	90
Явная холодопроизводительность	Низкая	кВт	0,5	0,89	1,15	1,16	1,72	2	2,44	3,26	3,57
	Средняя		0,63	0,99	1,51	1,52	2,2	2,54	2,83	3,76	4,47
	Высокая		0,71	1,12	1,69	1,93	2,49	2,91	3,34	4,11	5,26
Полная холодопроизводительность	Низкая	кВт	0,65	1,04	1,38	1,44	2,1	2,61	3,35	4,28	4,58
	Средняя		0,77	1,13	1,85	1,9	2,66	3,26	3,83	4,95	5,66
	Высокая		0,84	1,23	2,08	2,38	2,96	3,69	4,47	5,35	6,57
Теплопроизводительность	Низкая	кВт	0,86	1,49	1,97	1,86	2,45	3,15	3,71	5,24	5,3
	Средняя		1,11	1,67	2,45	2,33	3,12	3,75	4,29	5,84	6,58
	Высокая		1,26	1,89	2,73	2,89	3,49	4,14	5,04	6,21	7,67
Гидравлическое сопротивление - Охлаждение	Низкая	кВт	0,39	1,4	2,5	3	5,72	10,2	28	7,5	18,4
	Средняя		0,52	1,7	4,5	5,2	8,82	15,7	36,5	10	28,1
	Высокая		0,61	2	5,7	8,2	10,7	20	49,8	11,6	37,8
Гидравлическое сопротивление - Нагрев	Низкая	кВт	1,06	3,6	7,4	6,6	13,9	20,5	32,8	70,7	84,5
	Средняя		1,67	4,1	11,5	10,7	22,1	29	44,3	87,3	130
	Высокая		2,1	5,7	13,9	16,4	27,9	35,1	61,5	99,1	177
Потребляемая мощность вентилятора	Низкая	кВт	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,13	0,13
	Средняя		0,02	0,03	0,03	0,03	0,05	0,06	0,06	0,15	0,15
	Высокая		0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,07	0,16	0,18
Уровень звуковой мощности	Низкая	дБА	34	39	34	35	35	41	43	51	51
	Средняя		40	43	40	41	42	48	47	57	59
	Высокая		45	47	44	47	46	53	53	59	65

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

## - УСЛОВИЯ EUROVENT



При условиях Eurovent.  
<http://www.eurovent-certification.com/>

### НН - ВЫСОКОНАПОРНЫЕ СЕКЦИОННЫЕ ФАНКОЙЛЫ

#### Программа: FC-2-H

COMFAIR	Скорость	НН	10	20	30	40	50
Явная холодопроизводительность	Низкая	кВт	3,11	4,02	5,63	6,11	7,23
	Средняя		3,46	5,02	6,93	7,88	9,44
	Высокая		3,63	5,64	7,36	8,63	11
Полная холодопроизводительность	Низкая	кВт	3,82	5,16	7,21	7,79	8,91
	Средняя		4,2	6,35	8,66	9,81	11,3
	Высокая		4,4	7,05	9,2	10,6	13,1
Теплопроизводительность	Низкая	кВт	4,3	6,13	8,66	9,23	11,2
	Средняя		4,75	7,62	10,5	11,8	14,5
	Высокая		4,98	8,51	11,2	12,8	16,9
Гидравлическое сопротивление - Охлаждение	Низкая	кВт	18,1	19,3	20,8	17,2	16,6
	Средняя		21,9	29,2	30	27,3	26,9
	Высокая		24	35,9	33,8	31,9	35,9
Гидравлическое сопротивление - Нагрев	Низкая	кВт	16,7	17	17,7	15,1	15,4
	Средняя		20,2	25,7	25,6	23,9	24,9
	Высокая		22,2	31,7	28,9	27,9	33,2
Потребляемая мощность вентилятора	Низкая	кВт	0,11	0,15	0,3	0,31	0,28
	Средняя		0,12	0,19	0,32	0,34	0,41
	Высокая		0,16	0,24	0,32	0,34	0,58
Уровень звуковой мощности	Низкая	дБА	63	53	61	58	62
	Средняя		67	62	68	65	69
	Высокая		68	66	70	69	74

#### Программа: FC-4-H

COMFAIR	Скорость	НН	10	20	30	40	50
Явная холодопроизводительность	Низкая	кВт	2,66	4,02	5,4	5,76	6,89
	Средняя		2,93	5	6,66	7,44	9,02
	Высокая		3,1	5,63	7,07	8,04	10,6
Полная холодопроизводительность	Низкая	кВт	3,13	5,12	6,51	7,03	8,31
	Средняя		3,44	6,3	7,82	8,86	10,6
	Высокая		3,6	7	8,3	9,57	12,3
Теплопроизводительность	Низкая	кВт	3,61	5,04	7,5	8,23	9,3
	Средняя		3,98	6,27	8,73	9,93	12
	Высокая		4,18	7	9,17	10,6	14
Гидравлическое сопротивление - Охлаждение	Низкая	кВт	12	14,4	17,7	13,9	14,2
	Средняя		14,5	21,8	25,2	21,8	23
	Высокая		15,9	26,8	28	25	30,8
Гидравлическое сопротивление - Нагрев	Низкая	кВт	20	11,9	25,3	13,3	15
	Средняя		24,3	18,4	33,8	19,3	24,9
	Высокая		26,8	22,9	37	21,7	33,8
Потребляемая мощность вентилятора	Низкая	кВт	0,11	0,14	0,3	0,31	0,28
	Средняя		0,12	0,17	0,32	0,34	0,41
	Высокая		0,16	0,22	0,32	0,34	0,58
Уровень звуковой мощности	Низкая	дБА	63	53	61	59	61
	Средняя		67	62	68	66	68
	Высокая		69	66	70	70	73

## HD - НАСТЕННЫЕ ФАНКОЙЛЫ

### Программа: FC-2-H

COMFAIR	Скорость	HD	1	2	3
Явная холодопроизводительность	Низкая	кВт	1,2	1,55	2,89
	Средняя		1,45	1,7	3,32
	Высокая		1,7	1,99	3,44
Полная холодопроизводительность	Низкая	кВт	1,45	1,87	3,71
	Средняя		1,73	2	4,2
	Высокая		2,04	2,46	4,42
Теплопроизводительность	Низкая	кВт	1,81	2,21	4,51
	Средняя		2,22	2,42	5,24
	Высокая		2,59	3,32	5,64
Гидравлическое сопротивление - Охлаждение	Низкая	кВт	9,1	16	48,1
	Средняя		13	18	61,4
	Высокая		18	20	68,1
Гидравлическое сопротивление - Нагрев	Низкая	кВт	8,4	14	42,2
	Средняя		12	16	54
	Высокая		16,7	17	59,8
Потребляемая мощность вентилятора	Низкая	кВт	0,02	0,02	0,05
	Средняя		0,03	0,03	0,05
	Высокая		0,03	0,03	0,06
Уровень звуковой мощности	Низкая	дБА	49	46	50
	Средняя		52	50	57
	Высокая		54	54	61

## CWC - КАССЕТНЫЕ ФАНКОЙЛЫ

### Программа: FC-2-H

COMFAIR	Скорость	CWC	020-2P	030-2P	040-2P	050-2P	070-2P	090-2P
Номинальный расход воздуха	Низкая	м³/ч	445	400	553	650	987	1126
	Средняя		550	517	670	791	1164	1323
	Высокая		650	598	779	920	1342	1569
Явная холодопроизводительность	Низкая	кВт	1,15	2	2,55	3,02	4,61	5,04
	Средняя		1,32	2,44	2,87	3,53	5,18	5,71
	Высокая		1,48	2,73	3,19	3,96	5,76	6,49
Полная холодопроизводительность	Низкая	кВт	1,48	2,58	3,27	4,19	5,92	6,94
	Средняя		1,69	3,09	3,68	4,82	6,66	7,77
	Высокая		1,87	3,41	4,09	5,33	7,4	8,71
Теплопроизводительность	Низкая	кВт	2,01	2,98	3,55	4,64	6,4	7,6
	Средняя		2,33	3,62	3,92	5,41	7,06	8,62
	Высокая		2,6	4,05	4,61	6,09	8,31	9,79
Гидравлическое сопротивление - Охлаждение	Низкая	кПа	9,3	13,3	25,8	24,2	18	18,9
	Средняя		11,8	18,4	32,3	31	21,6	23,2
	Высокая		14,2	22	37,9	37,2	26,2	28,7
Гидравлическое сопротивление - Нагрев	Низкая	кПа	11,2	13,2	23,4	28,9	15,6	16,4
	Средняя		14,2	18,2	31,1	37	19,8	20,1
	Высокая		17	21,8	37,7	44,4	24,9	24,8
Потребляемая мощность вентилятора	Низкая	кВт	0,034	0,034	0,054	0,07	0,106	0,13
	Средняя		0,042	0,042	0,059	0,07	0,115	0,14
	Высокая		0,048	0,048	0,066	0,08	0,129	0,16
Уровень звуковой мощности дБА	Низкая	дБА	44	40	47	53	51	56
	Средняя		50	46	52	56	56	60
	Высокая		52	50	55	62	60	65

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - УСЛОВИЯ EUROVENT



При условиях Eurovent.  
<http://www.eurovent-certification.com/>

## CWC - КАССЕТНЫЕ ФАНКОЙЛЫ

Программа: FC-4-H

COMFAIR	Скорость	CWC	020-4P	030-4P	040-4P	050-4P	070-4P	090-4P
Номинальный расход воздуха	Низкая	м³/ч	405	400	553	650	987	1126
	Средняя		510	517	590	791	1164	1323
	Высокая		601	598	779	920	1342	1569
Явная холодопроизводительность	Низкая	кВт	1,42	1,8	2,25	2,84	4	5
	Средняя		1,59	2,02	2,59	3,28	4,52	5,61
	Высокая		1,77	2,25	2,88	3,65	5,01	6,24
Полная холодопроизводительность	Низкая	кВт	1,62	2,18	2,64	3,7	4,98	6,31
	Средняя		1,83	2,46	2,99	4,21	5,55	7,11
	Высокая		2,03	2,73	3,27	4,62	6,06	7,89
Теплопроизводительность	Низкая	кВт	1,17	1,74	2,69	3,53	5,67	5,89
	Средняя		1,28	1,92	2,99	4,01	6,24	6,5
	Высокая		1,51	2,26	3,25	4,41	6,75	7,65
Гидравлическое сопротивление - Охлаждение	Низкая	кПа	8,6	22	18,3	24,5	12,9	18
	Средняя		11	25	22,8	30,8	15,7	21,9
	Высокая		13,5	33	27	36,5	18,4	25
Гидравлическое сопротивление - Нагрев	Низкая	кПа	1,8	5,7	24,9	25,4	19,8	16,3
	Средняя		1,9	7,3	30,2	32	23,4	17,2
	Высокая		2,6	9,4	34,9	38	27	25,6
Потребляемая мощность вентилятора	Низкая	кВт	0,037	0,036	0,054	0,066	0,108	0,132
	Средняя		0,045	0,045	0,059	0,071	0,118	0,142
	Высокая		0,052	0,051	0,066	0,082	0,132	0,164
Уровень звуковой мощности дБА	Низкая	дБА	41	40	47	53	52	56
	Средняя		47	46	52	56	56	60
	Высокая		51	50	56	62	60	64

## QUANTUM M - ВЫСОКОНАПОРНЫЕ ФАНКОЙЛЫ БЕЗ ДЕКОРАТИВНОГО КОРПУСА

Программа: FCP-2-C

QUANTUM M	Скорость	QMLC	10A3-	10A4-	10A5-	20A3-	20A4-	20A5-	30A3-	30A4-	30A5-
Расход воздуха	2	м³/ч	300			450			510		
	3		400			620			680		
	4		480			780			845		
Явная холодопроизводительность / Располагаемый напор	2	кВт	1,34/30	1,53/30	1,76/30	2,05/30	2,31/30	2,65/30	2,48/30	2,76/30	3,10/30
	3		1,66/50	1,93/50	2,30/50	2,62/50	3,00/50	3,50/50	3,11/50	3,50/50	4,00/50
	4		1,90/75	2,20/75	2,70/75	3,09/75	3,60/75	4,25/75	3,66/75	4,20/75	4,85/75
Полная холодопроизводительность	2	кВт	1,9	2,3	2,7	2,96	3,4	4,1	3,6	4,1	4,8
	3		2,3	2,8	3,4	3,6	4,3	5,3	4,52	5,2	6,19
	4		2,6	3,2	4	4,28	5,1	6,4	5,2	6,1	7,42
Гидравлическое сопротивление	2	кПа	10,2	15,8	30,5	10,8	17	25,2	19,4	29,7	45
	3		13,2	24,7	47,2	16,1	26,2	40,9	28,4	44,6	70,9
	4		18	33,6	61,7	21,2	35	57	37,3	59,8	98,6
Потребляемая мощность вентилятора	2	кВт	0,12			0,23			0,24		
	3		0,14			0,29			0,27		
	4		0,17			0,3			0,32		
Уровень звуковой мощности на притоке	2	дБА	49			51			48		
	3		49			55			53		
	4		55			58			55		
Уровень звуковой мощности	2	дБА	49			55			51		
	3		55			60			57		
	4		62			62			58		



## QUANTUM M - ВЫСОКОНАПОРНЫЕ ФАНКОЙЛЫ БЕЗ ДЕКОРАТИВНОГО КОРПУСА

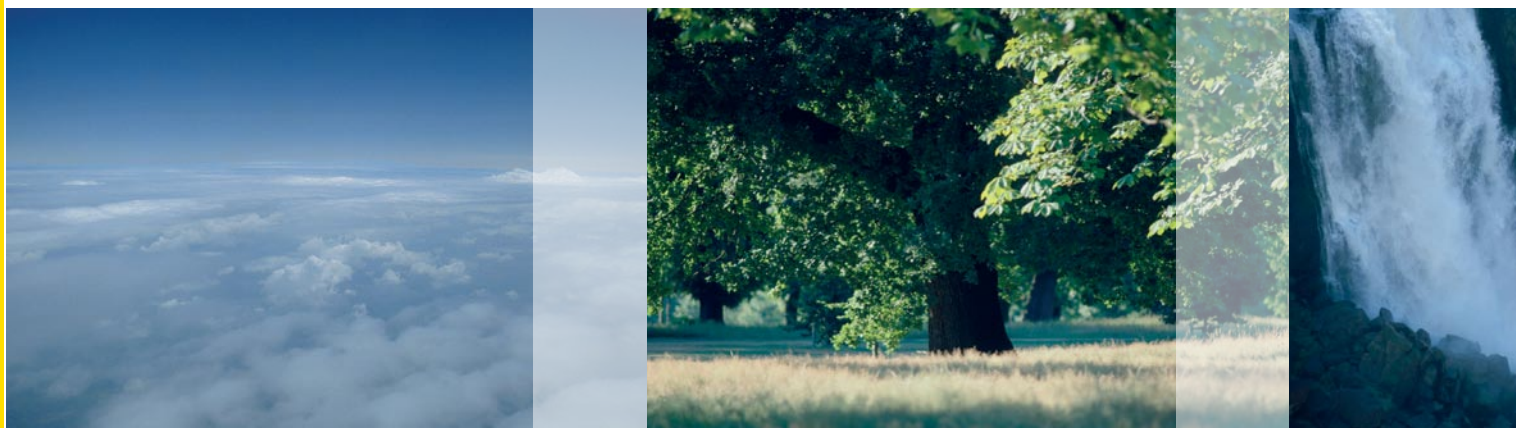
### Программа: FCP-2-H

QUANTUM M	Скорость	QMLC	10A3-	10A4-	10A5-	20A3-	20A4-	20A5-	30A3-	30A4-	30A5-
Расход воздуха	2	м³/ч	300			450			510		
	3		400			620			680		
	4		480			780			845		
Явная холодопроизводительность / Располагаемый напор	2	кВт	1,34/30	1,53/30	1,76/30	2,05/30	2,31/30	2,65/30	2,48/30	2,76/30	3,10/30
	3		1,66/50	1,93/50	2,30/50	2,62/50	3,00/50	3,50/50	3,11/50	3,50/50	4,00/50
	4		1,90/75	2,20/75	2,70/75	3,09/75	3,60/75	4,25/75	3,66/75	4,20/75	4,85/75
Полная холодопроизводительность	2	кВт	1,9	2,3	2,7	2,96	3,4	4,1	3,6	4,1	4,8
	3		2,3	2,8	3,4	3,6	4,3	5,3	4,52	5,2	6,19
	4		2,6	3,2	4	4,28	5,1	6,4	5,2	6,1	7,42
Гидравлическое сопротивление - Охлаждение	2	кПа	10,2	15,8	30,5	10,8	17	25,2	19,4	29,7	45
	3		13,2	24,7	47,2	16,1	26,2	40,9	28,4	44,6	70,9
	4		18	33,6	61,7	21,2	35	57	37,3	59,8	98,6
Теплопроизводительность	2	кВт	2,33	2,6	2,89	3,54	3,92	4,34	4,19	4,59	4,99
	3		2,91	3,31	3,77	4,56	5,13	5,84	5,3	5,88	6,54
	4		3,34	3,94	4,45	5,43	6,18	7,17	6,29	7,05	7,99
Гидравлическое сопротивление - Нагрев	2	кПа	12,5	19,6	29,1	13	18,7	26,1	21,4	30,4	41,4
	3		18,8	30,4	47	20,7	30,5	44,8	32,9	47,7	67,6
	4		24,1	39,7	63,4	28,4	42,9	65,2	44,9	66,5	97,3
Электропитание	-	В/фаз/Гц	230/1/50								
Потребляемая мощность вентилятора	2	кВт	0,12			0,23			0,24		
	3		0,14			0,29			0,27		
	4		0,17			0,3			0,32		
Уровень звуковой мощности на притоке	2	дБА	49			51			48		
	3		49			55			53		
	4		55			58			55		
Уровень звуковой мощности	2	дБА	49			55			51		
	3		55			60			57		
	4		62			62			58		

### Программа: FCP-4-H

QUANTUM M	Скорость	QMLC	10A31	10A41	10A51	20A31	20A41	20A51	30A31	30A41	30A51
Расход воздуха	2	м³/ч	300			450			510		
	3		400			620			680		
	4		480			780			845		
Явная холодопроизводительность / Располагаемый напор	2	кВт	1,34/30	1,53/30	1,76/30	2,05/30	2,31/30	2,65/30	2,48/30	2,76/30	3,10/30
	3		1,66/50	1,93/50	2,30/50	2,62/50	3,00/50	3,50/50	3,11/50	3,50/50	4,00/50
	4		1,90/75	2,20/75	2,70/75	3,09/75	3,60/75	4,25/75	3,66/75	4,20/75	4,85/75
Полная холодопроизводительность	2	кВт	1,9	2,3	2,7	2,96	3,4	4,1	3,6	4,1	4,8
	3		2,3	2,8	3,4	3,6	4,3	5,3	4,52	5,2	6,19
	4		2,6	3,2	4	4,28	5,1	6,4	5,2	6,1	7,42
Теплопроизводительность	2	кВт	1,38		1,7	1,77		2,69	2,69		2,92
	3		1,65		2,05	2,08		3,32	3,24		3,5
	4		1,84		2,28	2,36		3,8	3,71		3,93
Гидравлическое сопротивление - Охлаждение	2	кПа	10,2	15,8	30,5	10,8	17	25,2	19,4	29,7	45
	3		13,2	24,7	47,2	16,1	26,2	40,9	28,4	44,6	70,9
	4		18	33,6	61,7	21,2	35	57	37,3	59,8	98,6
Гидравлическое сопротивление - Нагрев	2	кПа	2,43		3,55	3,83		10,7	13,2		12,4
	3		3,37		4,97	5,14		15,6	18,4		17,3
	4		4,09		6,06	6,43		20	23,6		21,1
Потребляемая мощность вентилятора	2	кВт	0,12			0,23			0,24		
	3		0,14			0,29			0,27		
	4		0,17			0,3			0,32		
Уровень звуковой мощности на притоке	2	дБА	49			51			48		
	3		49			55			53		
	4		55			58			55		
Уровень звуковой мощности	2	дБА	49			55			51		
	3		55			60			57		
	4		62			62			58		

# ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ





<b>АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....</b>	<b>174</b>
<b>ОЧИСТКА ВОЗДУХА .....</b>	<b>180</b>
<b>ПСИХРОМЕТРИЧЕСКАЯ ДИАГРАММА.....</b>	<b>182</b>
<b>УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР L ENNOX.....</b>	<b>184</b>
<b>СЕРТИФИКАТЫ .....</b>	<b>186</b>

# АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



## УРОВЕНЬ ЗВУКОВОЙ МОЩНОСТИ И УРОВЕНЬ ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ

Шум образуется в результате движения какого-либо тела, поэтому мы можем использовать понятие механического давления, выраженное в ваттах. Уровень звуковой мощности измеряется по отношению к пороговой звуковой мощности (10-12 Вт). Для расчетов используется следующая формула:

$$L_w = 10 \times \text{Log} (W \text{ излучения} / W \text{ пороговая})$$

Перейдем к описанию понятия **уровень звукового давления**.

Уровень звукового давления шума, воспринимаемого человеческим ухом или измеряемого инструментом, представляет собой происходящие в звуковой волне периодические изменения давления (сжатия и разрежения), выраженные в паскалях. Уровень звукового давления измеряется по отношению к пороговому звуковому давлению ( $2 \cdot 10^{-5}$  Па). Для расчетов используется следующая формула:

$$L_p = 20 \times \text{Log} (W \text{ излучения} / W \text{ пороговая})$$

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Полученные по этим формулам значения являются безразмерными величинами. В данном случае эти величины измеряются в децибелах (дБ).

## СПЕКТР

31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000
	1-я	2-я	3-я	4-я	5-я	6-я	7-я	8-я	
НИЗКИЙ				СРЕДНИЙ			ВЫСОКИЙ		

На практике шум представляет собой совокупность звуковых волн различной частоты. Человеческое ухо воспринимает частоты в диапазоне 20-16 000 Гц. На практике удобно при описании характеристик шума использовать частотные полосы. Диапазон частот, воспринимаемых человеческим ухом, разбит на 10 октавных полос (частота октавы изменяется от одной частоты до удвоенной частоты).

Пример: от 320 до 640 Гц. Эти октавные полосы обозначаются средней частотой.



## ВЗВЕШИВАНИЕ

Для перехода от физических характеристик шума к субъективно воспринимаемым (физиологическим характеристикам) используется экспериментальный метод взвешивания. В этом случае шумовые характеристики классифицируются с использованием трех фильтров:

Частоты	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Фильтр А: значения ниже 55 дБ	26,2	-16,1	-8,6	-3,2	0	1,2	1	-1,1
Фильтр В: значения от 55 до 85 дБ	-9,3	-4,2	-1,3	-0,3	0	-0,1	-0,7	-2,9
Фильтр С: значения выше 85 дБ	-0,8	-0,2	0	0	0	-0,2	-0,8	-3

**ПРИМЕЧАНИЕ :** Фильтр А наиболее часто используется на практике. Следует помнить, что уровни шума в единицах дБ и дБл (dBlin) соответствуют уровню шума без взвешивания, а уровни шума в единицах дБА, дБВ и дБС - уровню шума со взвешиванием (А, В или С).

Используются также разработанные ISO кривые NR показателей чувствительности человеческого уха. Кривые NR определяют номинальное значение при частоте 1000 Гц (используется также коэффициент шума NC, который аналогичен NR, но соответствует номинальному значению 1500 Гц).

**ВНИМАНИЕ!** В данном документе используются логарифмы с основанием 10.

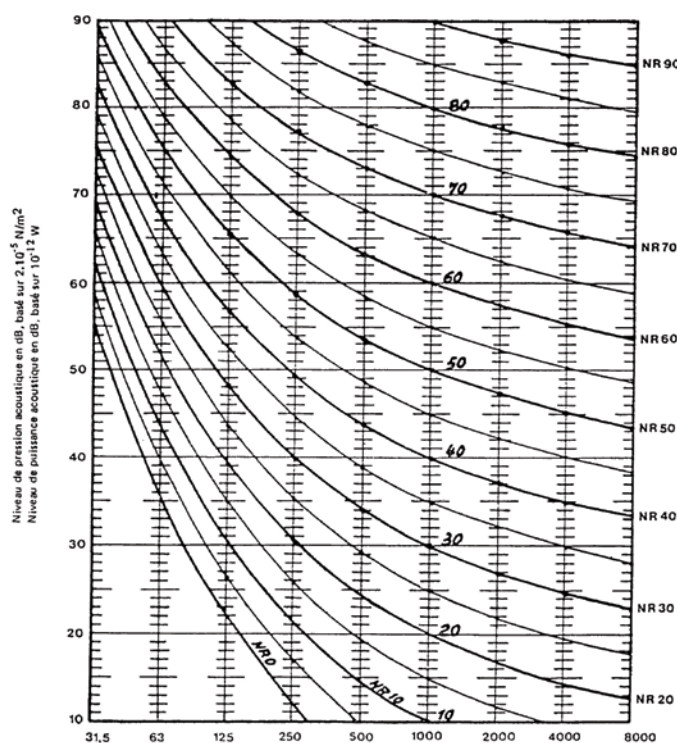


Fig. 3 Indice d'évaluation ISO du niveau de gêne

## ИЗЛУЧЕНИЕ ШУМА В СВОБОДНОМ ЗВУКОВОМ ПОЛЕ

При теоретическом рассмотрении источник шума распространяет звуковые волны во всех направлениях без препятствий. Волны распространяются по концентрическим сферам. При достижении источника восприятия шума, энергия звуковой волны распределяется по поверхности сферы с радиусом, равным расстоянию от источника излучения до источника получения. Для расчетов можно воспользоваться следующей формулой:

$$L_p = L_w + 10 \times \log Q / (4 \times \pi \times r^2)$$

Параметр **Q** называется коэффициентом направленности.

Он принимает следующие значения:

- 1, если источник шума расположен в открытом пространстве и волны распространяются в пределах сферы
- 2, если источник шума расположен на плоскости и волны распространяются в пределах полусферы
- 4, если источник шума расположен на линии пересечения двух перпендикулярных плоскостей и волны распространяются в пределах 1/4 сферы
- 8, если источник шума расположен в точке пересечения трех перпендикулярных плоскостей и волны распространяются в пределах 1/8 сферы



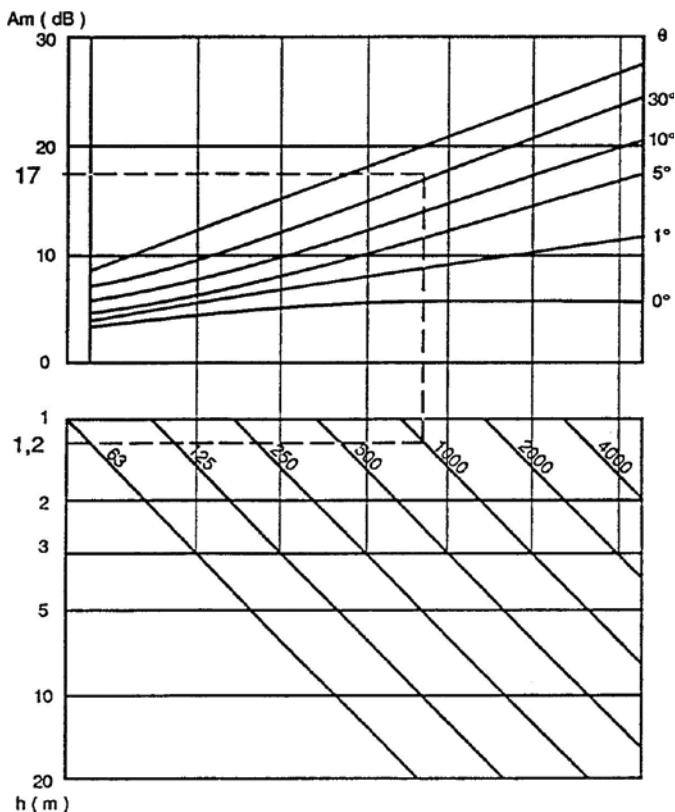
# АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

## РАСПРОСТРАНЕНИЕ ШУМА ПРИ НАЛИЧИИ ПРЕПЯТСТВИЙ

Для расчета уровня звукового давления можно воспользоваться следующей общей формулой:

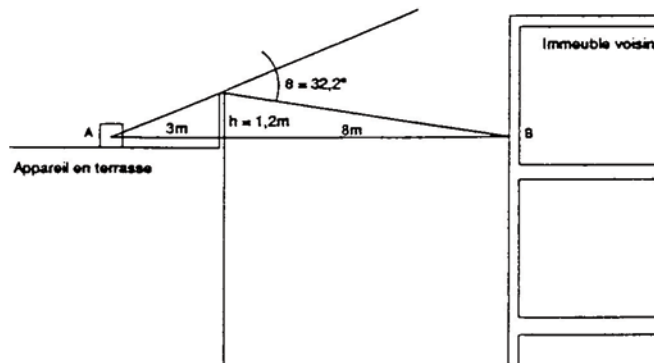
$$L_p = L_w + 10 \times \log Q / (4 \times \pi \times r^2) - A_m$$

где параметр  $A_m$  представляет собой коэффициент звукопоглощения препятствия.



### Примеры:

Агрегат установлен на возвышении, уровень звуковой мощности 77 дБ при частоте 1000 Гц.



1. Уровень звукового давления в точке В при отсутствии препятствий:

$$L_p = 77 - 8 - 20 \log (3 + 8) = 48 \text{ дБ}$$

2. Уровень звукового давления в точке В при наличии препятствий: коэффициент  $A_m$  согласно графику = 17

$$L_p = 77 - 8 - 20 \log (3 + 8) - 17 = 31 \text{ дБ}$$

## РАСПРОСТРАНЕНИЕ ШУМА В ЗАКРЫТОМ ПРОСТРАНСТВЕ

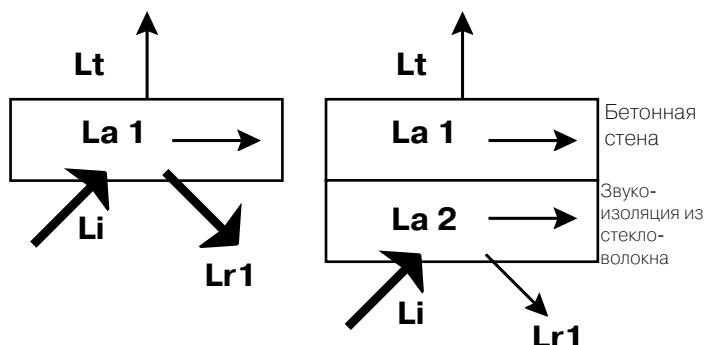
Если источник шума находится в помещении, то мы воспринимаем звуковые волны, поступающие не только от источника шума, но и отражаемые от стен и перекрытий помещения.

### ОТРАЖЕНИЕ ВОЛН

Когда волна достигает стены ( $l_i$ ), часть ее энергии проходит через стену ( $l_t$ ), другая часть поглощается стеной, а третья возвращается обратно в помещение.

Из следующего примера видно, что для той же самой падающей волны  $l_i$  энергия, передаваемая через стену (волна  $l_t$ ), практически не зависит от наличия звукоизоляции стены. Энергия, передаваемая через стену, зависит только от массы стены. Так как плотность звукоизоляции (например, стекловолокна) значительно ниже плотности бетона, то звукоизоляция практически не оказывает влияния на количество передаваемой через стену энергии.

В сравнении с этим, поглощение энергии стекловолокном значительно больше. В этом случае энергия рассеивается молекулами воздуха, содержащимися в стекловолоконном материале.





## КОЭФФИЦИЕНТЫ ЗВУКОПОГЛОЩЕНИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ

Коэффициенты звукопоглощения некоторых материалов:

Частота	125	250	500	1000	2000	4000
Бетонная стена	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
Минеральная вата толщиной 25 мм	0,09	0,23	0,56	0,72	0,75	0,77

Если энергию падающей волны принять за 1, а звукопоглощение материала  $\alpha$ , то энергия отраженной волны равна  $1 - \alpha$ .

$\alpha$  - коэффициент звукопоглощения материала. Коэффициент является безразмерной величиной и изменяется в диапазоне от 0 до 1, в зависимости от частоты.

**Коэффициент звукоизоляции поверхности:**

$$A = S \cdot \alpha$$

$S$  в  $m^2$   
 $A$  в  $m^2$  Sabine

**Для помещения:**

$$A = \sum S_i \cdot \alpha_i$$

### ПОСТОЯННАЯ ПОМЕЩЕНИЯ R

$$\alpha_m = \sum S_i \cdot \alpha_i / \sum S_i = A / S$$

$$R = S \cdot \alpha_m / (1 - \alpha_m)$$



## ВРЕМЯ РЕВЕРБЕРАЦИИ В ПОМЕЩЕНИИ

Если источник шума резко отключается, то звуковые волны остаются еще некоторое время в помещении (до полного затухания). Временем реверберации помещения называется время, необходимое для уменьшения шума на 60 дБ.

Ниже приведены несколько значений времени реверберации для различных помещений:

Концертный зал: от 1 до 2  
 Конференц-зал: от 0,5 до 1,5  
 Номер в гостинице: 1  
 Церковь: от 2 до 7  
 Плавательный бассейн: от 1,5 до 4

Следующая формула дает примерное соотношение между временем реверберации и характеристикой помещения:

$$T = 0,16 \cdot V / A$$

Объединив формулу для распространения шума в свободном поле и формулу для реверберации помещения, получим:

$$L_p = L_w + 10 \log (Q / (4 \pi \cdot r^2) + 4 / R)$$

где:

$Q / 4 \pi \cdot r^2$  - поле излучения  
 $4 / R$  - поле отражения

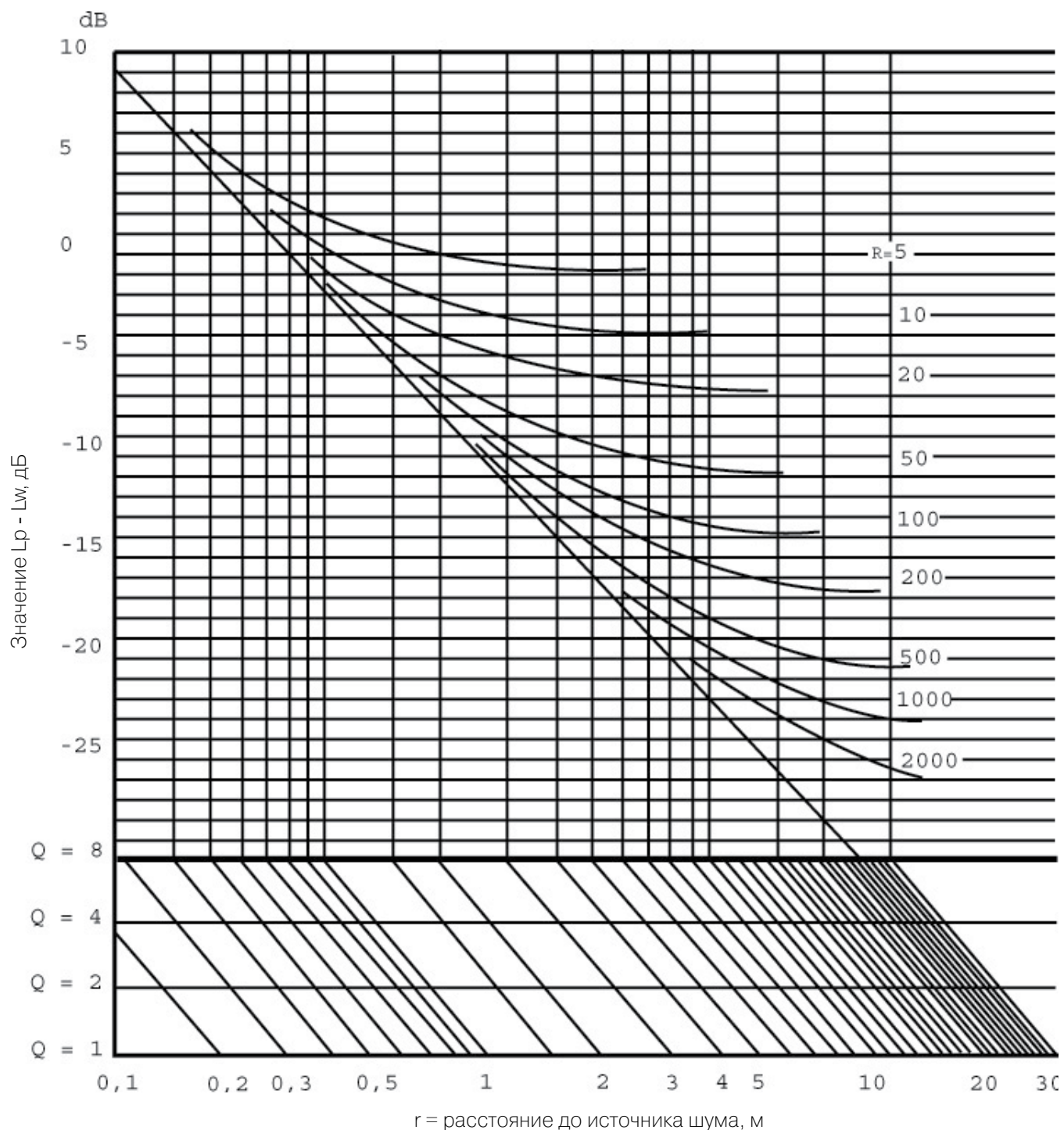




# АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Графическое представление уравнения

$$L_p = L_w + 10 \log (Q / (4 \times \pi \times r^2) + 4 / R)$$



Поглощение шума уменьшается с расстоянием для прямого поля и остается постоянным для отраженного поля.

## ПОЛНЫЙ УРОВЕНЬ ШУМА - СУММА УРОВНЕЙ ШУМА ОТДЕЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ

Для определения полного уровня шума, создаваемого отдельными источниками, используется следующая формула:

$$L_p = 10 \times \log \sum 10^{(L_{pi} / 10)}$$

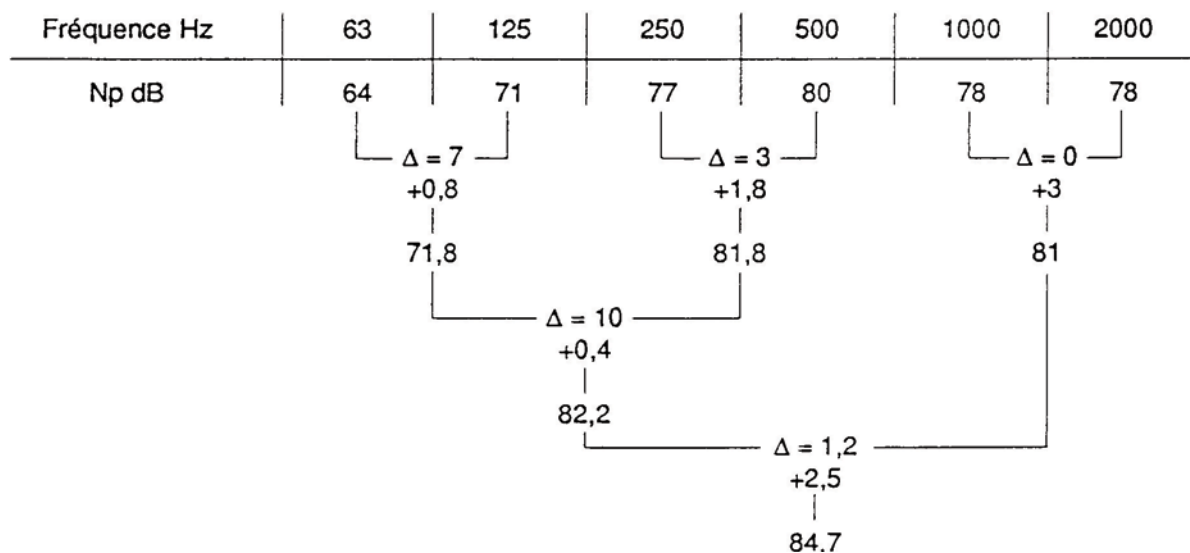
Для практических расчетов используется следующий график:



Для нескольких источников шума применяется следующая формула:

$$L_p = L_{pi} + 10 \times \text{Log (количество источников)}$$

**Пример:**



т. е. полный уровень звуковой мощности составляет 85 дБ.



# ОЧИСТКА ВОЗДУХА

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОЗДУШНЫХ ФИЛЬТРОВ: СТАНДАРТНЫЕ ФИЛЬТРЫ

Эффективность фильтров в настоящее время оценивается двумя различными методами. Метод ASHRAE: гравиметрическим способом определяется количество синтетических частиц, улавливаемых фильтром; нефелометрическим способом определяется количество естественных частиц, улавливаемых фильтром. Большая часть метода ASHRAE 52/76 вошла в стандарт NF EN 779 (X 44-012), в который были включены также рекомендации Eurovent 4/5. Этот стандарт классифицирует фильтры с применением частиц размером 0,3 мкм. Следует упомянуть также стандарты NF X 44-013 (фотометрия CIN) и NF X 44-011 (флуоресцентный метод). Метод, описанный в стандарте NF EN 1822 (X 44-014), основывается на измерении размера "наиболее проникающих частиц" (MPPS).

Стандарты Европейского комитета по стандартизации:

- AFNOR (Франция)
- ASHRAE (США) (Американское общество инженеров по отоплению, охлаждению и кондиционированию воздуха)
- EUROVENT (Европейская ассоциация производителей воздухообрабатывающей и холодильной техники)
- CEN (Европейский комитет по стандартизации)
- Mil. Standard (Американские военные стандарты)



## СТАНДАРТЫ ЕВРОПЕЙСКОГО КОМИТЕТА ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ

В этом стандарте все фильтры разделены по эффективности и по назначению на 17 классов:

### Воздушные фильтры для общей вентиляции NF EN 779 (X 44-012): Таблица 1

Методика испытаний воздушных фильтров, используемых для общей вентиляции, основана на процедуре, установленной 20 лет назад ASHRAE (ASHRAE 52/76), позже принятой с небольшими поправками в качестве рекомендации Eurovent (Eurovent 4/5) и AFNOR NF EN 779 (X 44-012).

#### Фильтры подвергаются двум типам испытаний:

**Гравиметрическое испытание:** через фильтр пропускается стандартизированная синтетическая пыль; количество уловленной пыли определяется путем взвешивания фильтра.

Данная процедура выполняется с новым фильтром, и, затем, на различных этапах загрязнения фильтра с помощью процедуры ускоренного загрязнения. Эффективность фильтра ( $A_m$ ) определяется путем усреднения значений эффективности, полученных на различных этапах загрязнения фильтра, вплоть до достижения аэродинамического сопротивления 250 Па.

#### Примечания:

1. Испытания фильтра проводятся в условиях, отличных от условий нормальной эксплуатации (ускоренное загрязнение, весовая концентрация загрязняющих веществ в 700 раз больше концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, состав пыли не соответствует составу пыли, присутствующей в атмосферном воздухе).
2. Невозможно пересчитать эффективность, измеренную весовым (гравиметрическим) методом для синтетической пыли, в эффективность, измеренную спектральным методом (Eurovent 4/9).
3. Измеренное значение эффективности ( $A_m$ ) превышает начальную эффективность для нового фильтра.

**Испытание нефелометрическим методом:** в качестве испытательной среды используется атмосферный воздух. Концентрация пыли на входе и выходе фильтра определяется путем пропускания содержащего пыль воздуха через слой высокоэффективной фильтровальной бумаги белого цвета. Степень потемнения бумаги на входе и выходе фильтра определяется нефелометрическим методом. По полученным значениям рассчитывается эффективность фильтра по атмосферной пыли.

Данная процедура выполняется с новым фильтром, и, затем, на различных этапах загрязнения фильтра с помощью процедуры ускоренного загрязнения.

Эффективность фильтра ( $E_m$ ) определяется путем усреднения значений эффективности, полученных на различных этапах загрязнения фильтра вплоть до достижения давления 450 Па.

## Примечания:

1. Испытания фильтра проводятся в условиях, отличных от условий нормальной эксплуатации (ускоренное загрязнение)
2. Невозможно пересчитать эффективность, измеренную нефелометрическим методом в эффективность, измеренную спектральным методом (Eurovent 4/9).
3. Измеренное значение эффективности ( $E_m$ ) является усредненным значением для различных этапов загрязнения и, следовательно, превышает начальную эффективность для нового фильтра.

**Таблица 1 :** Классификация эффективности воздушных фильтров, используемых в системах общей вентиляции, в зависимости от метода испытания, описана в рекомендации Eurovent 4/5. Для правильного выбора и сравнения фильтров испытательные характеристики (расход воздуха в м<sup>3</sup>/ч, конечное сопротивление в Па) необходимо всегда указывать вместе с классом фильтра.

КЛАССИФИКАЦИЯ ФИЛЬТРОВ			
Класс фильтра	Средняя эффективность по синтетической пыли $A_m$ , %	Средняя эффективность по атмосферной пыли $E_m$ , %	NF EN779 (X 44-012)
EU1	$A_m < 65$	/	(G1)
EU2	$65 < \text{или} = A_m < 80$	/	(G2)
EU3	$80 < \text{или} = A_m < 90$	/	(G3)
EU4	$90 < \text{или} = A_m$	/	(G4)
EU5	/	$40 < \text{или} = E_m < 60$	(F5)
EU6	/	$60 < \text{или} = E_m < 80$	(F6)
EU7	/	$80 < \text{или} = E_m < 90$	(F7)
EU8	/	$90 < \text{или} = E_m < 95$	(F8)
EU9	/	$95 < \text{или} = E_m$	(F9)

## Высокоэффективные воздушные фильтры NF EN 1822 (X 44-014): Таблица 2

Данный стандарт имеет две существенные особенности:

- Оценка эффективности проводится в наименее благоприятных условиях: для нового фильтра и для наиболее проникающих частиц (размером от 0,1 до 0,2 мкм), известных как MPPS.
- Максимальная локальная "утечка" (максимальное локальное проникновение) количественно определена для классов фильтра, равных или выше H13.  
Для фильтров классов H13 и H14 целостность (герметичность) фильтра может быть проверена испытанием на герметичность типа "испытания с помощью дыма".

Следует однако отметить, что приведенные здесь данные для HEPA и ULPA не соответствуют использованным ранее американским стандартам.

Эти классификации связаны со стандартизированными методами испытания и процедурами, предназначенными для количественного определения очищающей способности фильтров, и имеют определенные ограничения.

Все эти методы испытаний основаны на очень простой процедуре: испытываемые фильтры помещаются в воздушном потоке, соответствующий рабочему (номинальному) расходу; на вход фильтра подается аэрозоль с определенными характеристиками; индивидуальные расчеты выполняются на входе и выходе фильтра; по результатам высчитывается количество пыли, уловленной фильтрами.

## Таблица 2 : Классификация высокоэффективных фильтров согласно рекомендации Eurovent 4/4.

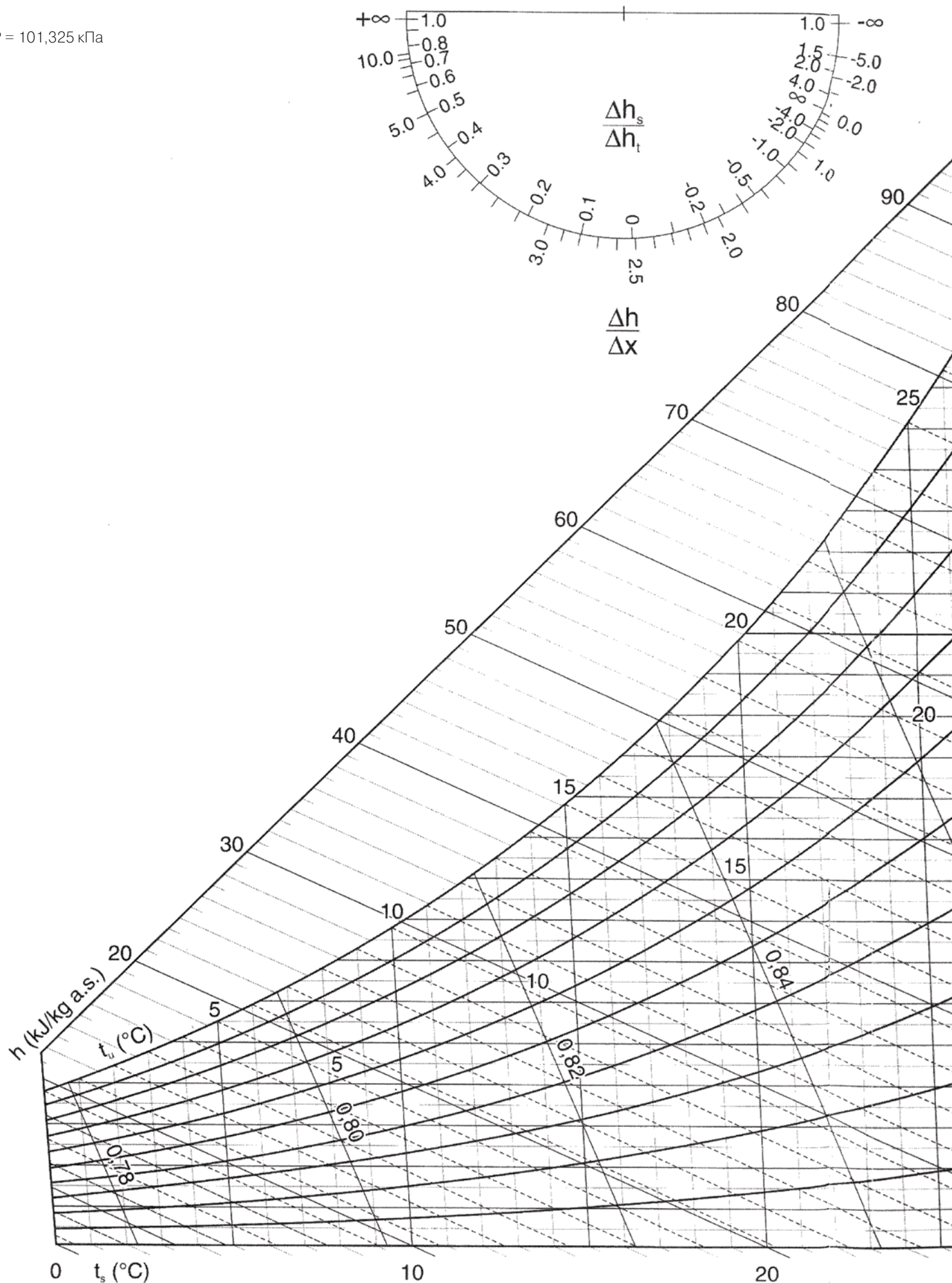
НАЧАЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ		
Класс фильтра	Характеристики фильтров	
EU 10	$95 < \text{или} = E_i < 99,99$	$5 > \text{или} = P_i > 0,1$
EU 11	$99,9 < \text{или} = < 99,97$	$0,1 > \text{или} = P_i > 0,03$
EU 12	$99,97 < \text{или} = E_i < 99,99$	$0,03 > \text{или} = P_i > 0,01$
EU 13	$99,99 < \text{или} = E_i < 99,999$	$0,01 > \text{или} = P_i > 0,001$
EU 14	$99,999 < \text{или} = E_i$	$0,001 > = P_i$

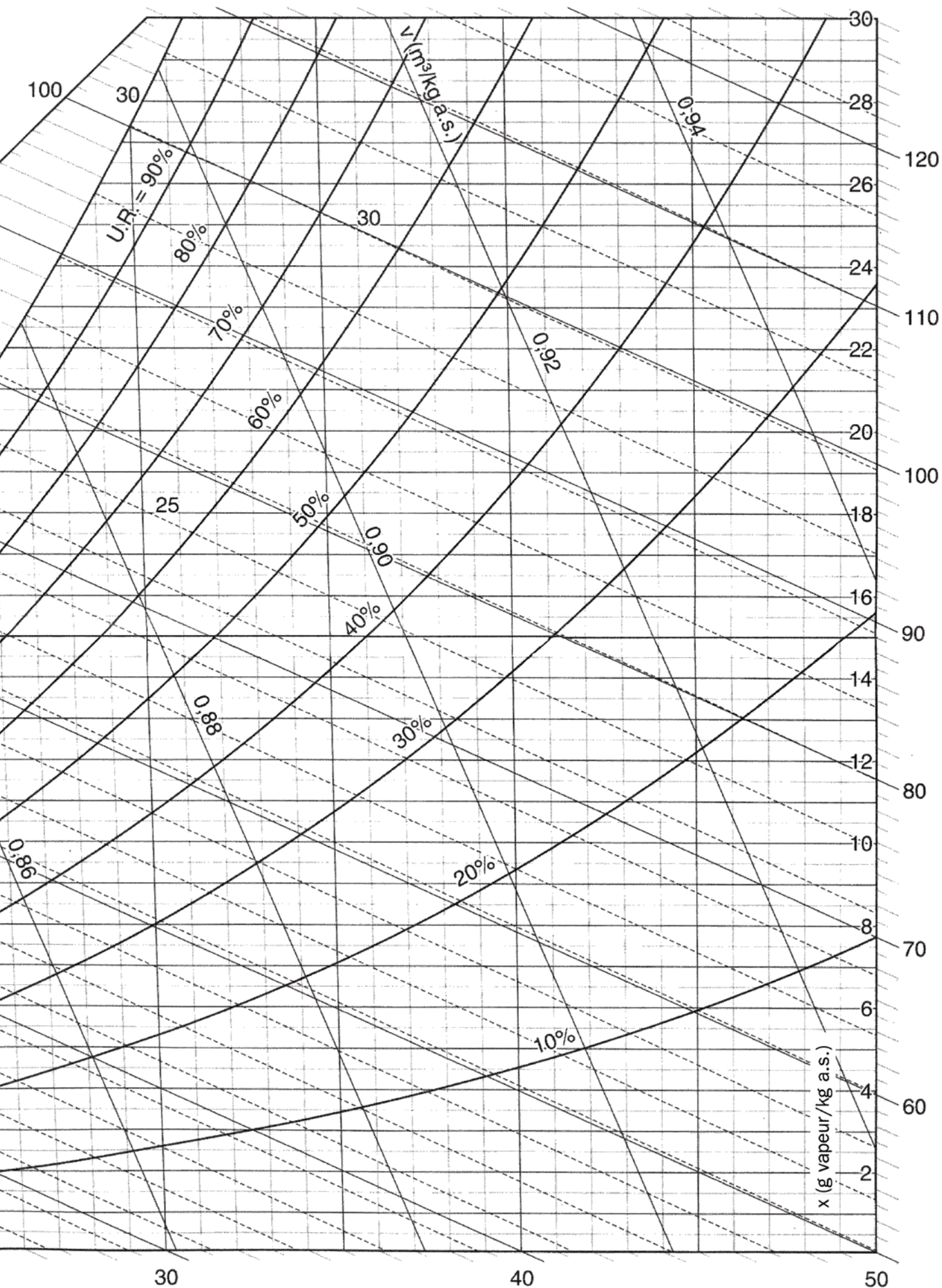
Эти две страницы, описывающие классификацию фильтров, представляют собой обобщение информации, содержащейся в руководстве "Climatisation et sante" ("Кондиционирование воздуха и Здоровье"), которое нам любезно предоставила компания Uniclimate. Для получения более подробной информации Вы можете заказать это издание по адресу: Editions Separ, 92 038 Paris la Defense cedex.



# ПСИХРОМЕТРИЧЕСКАЯ ДИАГРАММА

P = 101,325 кПа









Для поддержания на высоком уровне и дальнейшего повышения вашей конкурентоспособности в условиях быстро развивающихся технологий и изменяющегося законодательства в области холодоснабжения и кондиционирования, компания LENNOX создала европейский учебный центр.



Современный и инновационный, расположенный в одном из наших европейских производственных комплексов во Франции, учебный центр даст Вам опыт и знание технологий, которые вы ожидаете от международного производителя.

**Университет LENNOX** адаптировался к Вашим требованиям и проводит обучение по оптимизации управления энергопотреблением наших систем кондиционирования и холодоснабжения для защиты окружающей среды:



- Автоматика и управление системами кондиционирования
- Запуск обслуживание и ремонт оборудования
- Введение в технологию охлаждения и повышение квалификации
- Введение в кондиционирование воздуха и повышение квалификации
- Системы диспетчеризации
- Характеристики и особенности установок кондиционирования
- Обращение с хладагентами и их замена

## Мы предлагаем

- курсы в соответствии с Вашими требованиями
- сертифицированный учебный центр
- в нашем производственном комплексе



# УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР

**Университет LENNOX** предлагает практические занятия по полному спектру оборудования для кондиционирования, проводимые в специально выделенной зоне тестов.

**Университет LENNOX** также предлагает курсы согласно **Ваших особых запросов**;

мы найдем подходящее решение в соответствии с Вашими особыми требованиями: программа, дата и место проведения обучения.

Курсы совмещают теоретические и практические модули, по окончании выдается сертификат LENNOX - знак качества для Ваших заказчиков и подтверждение того, что Вы можете работать с нашим оборудованием наилучшим образом.



## ОБОРУДОВАНИЕ :

- **500 м2 выделенных для обучения**
- Аудиовизуальная комната для комфортного прохождения теоретических курсов
- Зона для практики тестирования крышных кондиционеров и холодильных машин
- Зона для практики тестирования различных систем кондиционирования (сплит системы, канальные кондиционеры и др.)
- Тренажер программируемых контроллеров, используемых в нашем оборудовании
- Комната для отдыха и приема пищи



## ИНСТРУКТОРЫ :

- **Опытные**
- Постоянно в курсе **реальных ситуаций на объектах**

## ПРОГРАММА :

- **Различные теоретические и практические модули с прохождением тестов.**
- Постоянно обновляется в соответствии с новыми технологиями и Вашими требованиями.



По окончании выдается  
**ДИПЛОМ LENNOX**

Обучение производится  
**ПРОФЕССИОНАЛАМИ**

# СЕРТИФИКАТЫ



**Производственный комплекс: Бургос (Испания)**  
**Продукция :** Бытовые и коммерческие кондиционеры



**Производственный комплекс: Лонгвик (Франция)**  
**Продукция :** Крышные кондиционеры



**Производственный комплекс: Мионс (Франция)**  
**Продукция :** Холодильные машины



**Производственный комплекс: Прага (Чехия)**  
**Продукция :** Приточно-вытяжные агрегаты



[illegible]

## ПРИМЕЧАНИЯ

[illegible]



[www.lennox europe.com](http://www.lennox europe.com)

**БЕЛЬГИЯ, ЛЮКСЕМБУРГ**

[www.lennoxbelgium.com](http://www.lennoxbelgium.com)

**ЧЕХИЯ**

[www.lennox.cz](http://www.lennox.cz)

**ФРАНЦИЯ**

[www.lennoxfrance.com](http://www.lennoxfrance.com)

**ГЕРМАНИЯ**

[www.lennoxdeutschland.com](http://www.lennoxdeutschland.com)

**ВЕЛИКОБРИТАНИЯ**

[www.lennoxuk.com](http://www.lennoxuk.com)

**НИДЕРЛАНДЫ**

[www.lennoxnederland.com](http://www.lennoxnederland.com)

**ПОЛЬША**

[www.lennoxpolska.com](http://www.lennoxpolska.com)

**ПОРТУГАЛИЯ**

[www.lennoxportugal.com](http://www.lennoxportugal.com)

**РОССИЯ**

[www.lennoxrussia.com](http://www.lennoxrussia.com)

**СЛОВАКИЯ**

[www.lennoxdistribution.com](http://www.lennoxdistribution.com)

**ИСПАНИЯ**

[www.lennoxspain.com](http://www.lennoxspain.com)

**УКРАИНА**

[www.lennoxukraine.com](http://www.lennoxukraine.com)

**ДРУГИЕ СТРАНЫ**

[www.lennoxdistribution.com](http://www.lennoxdistribution.com)

В связи с постоянным совершенствованием конструкции технические характеристики и внешний вид агрегатов могут быть изменены без предварительного уведомления.

Нарушение требований данной инструкции при монтаже, настройке, модернизации или техническом обслуживании может привести к травмам и повреждению имущества.

Монтаж и техническое обслуживание агрегатов должны выполнять квалифицированные специалисты официальных сервисных центров.



PCA GLE-0407-R