

## Каталог систем обеспечения безмасляным сжатым воздухом:

компрессоры, осушители, фильтры, ресиверы, системы утилизации конденсата..





## Перечень каталогов ENERGOKOMPLET, s.r.o.

- №1 Каталог конструкций чистых помещений
- №2 Каталог систем кондиционирования, вентиляции и холодоснабжения
- №3 Каталог систем обеспечения безмасляным сжатым воздухом
- №4 Каталог генераторов чистых газов
- №5 Каталог криогенного оборудования
- №6 Каталог газовых кабинетов и систем
- №7 Каталог трубопроводных систем и запорной/регулирующей арматуры для газов
- №8 Каталог систем водоподготовки
- №9 Каталог систем очистки промышленных стоков
- №10 Каталог систем для работы с жидкой химией
- №11 Каталог ИБП большой мощности, контейнерных станций когенерации и комплектных трансформаторных подстанций

## Оглавление :

О компании <b>ENERGOKOMPLET, s.r.o.</b> .....	5.
1. Оборудование компании <b>ATLAS COPCO</b> (Швеция) .....	8
1.1 Безмасляные винтовые компрессоры .....	8
1.2 Безмасляные поршневые компрессоры.....	10
1.3 Безмасляные зубчатые компрессоры .....	12
1.4 Безмасляные спиральные компрессоры .....	14
1.5 Системы осушения воздуха .....	16
1.51 Адсорбирующие осушители .....	16
1.52 Рефрижераторные осушители.....	19
1.53 Мембранные осушители.....	20
1.6 Магистральные фильтры .....	22
1.7 Конденсатоотводчики.....	24
1.8 Ресиверы .....	24
2. Оборудование компании <b>KAESER KOMPRESSOREN</b> (Германия).....	25
2.1 Безмасляные поршневые компрессоры .....	25
2.2 Безмасляные винтовые компрессоры .....	26
2.3 Системы воздухоподготовки.....	28
2.31 Осушители.....	28
2.32 Фильтрация.....	31
2.4 Система поддержания давления .....	34
2.5 Ресиверы.....	34
2.6 Конденсатоотводчики.....	35
3. Оборудование компании <b>KRAFTMANN</b> (Германия).....	36
3.1 Безмасляные винтовые компрессоры .....	36
3.2 Системы воздухоподготовки .....	39
3.21 Осушители рефрижераторного типа.....	39
3.22 Осушители адсорбционного типа .....	41
3.23 Осушители мембранного типа.....	44
3.3 Конденсатоотводчики.....	44
3.4 Фильтры.....	45
4. Оборудование компании <b>EKOM</b> (Словакия).....	46
4.1 Безмасляные поршневые компрессоры .....	46
4.2 Системы осушения воздуха .....	51
4.3 Магистральные фильтры .....	52
4.4 Конденсатоотводчики .....	53
5. Классы очистки сжатого воздуха.....	54
6. Перечень нормативных документов.....	54

## О компании ENERGOKOMPLET, s.r.o.

Компания **ENERGOKOMPLET, s.r.o.** - инженерно-технологическая организация, специализирующаяся на поставках инженерного оборудования для высокотехнологичных производств с чистыми помещениями (ЧПП). Компания основана опытными специалистами в области технического обеспечения строительства и реконструкции высокотехнологичных производств, где требуется применение специальных строительных конструкций, обеспечение микроклимата с заданными параметрами, бесперебойное электроснабжение, снабжение холодом, теплом, техническими и специальными газами.

Компания **ENERGOKOMPLET, s.r.o.** является официальным представителем словацких, чешских и других зарубежных компаний в России:

---

**ENCO** (Словакия), **EPIGON** (Чехия), **GEA** (Чехия), **FOR CLEAN** (Словакия)  
- ограждающие элементы конструкции для ЧПП;

**FIVING** (Словакия), **GEA** (Чехия), **CLIVET** (Италия), **WALTER BÖSCH** (Австрия)  
- системы вентиляции, кондиционирования, холодоснабжения для ЧПП;

**FILTECO** (Словакия), **GEA** (Австрия + Чехия) - фильтры тонкой очистки воздуха для систем вентиляции и кондиционирования;

**ATLAS COPCO** (Швеция), **KAESER** (Германия), **KRAFTMAN** (Германия), **ECOM** (Словакия) - компрессоры безмасляные;

**PIEL** (Италия), **HYDROGENICS** (Бельгия), **OXYWISE** (Словакия), **PROTON ONSITE** (США) – газовые генераторы;

**TAYLOR WARTON** (США + Словакия), **CHART** (США + Чехия), **SVCS** (Чехия)  
- криогенные сосуды, газификаторы, газовые шкафы;

**VMS MEMSEP** (Словакия) - деионизованная вода, очистка стоков;

**VYRTYCH** (Чехия), **PROLI** (Словакия) - системы электроосвещения для ЧПП;

**ELTECO** (Словакия), **TEDOM** (Чехия) - мини электростанции, ИБП;

**BEZ** (Словакия) - трансформаторы;

**LINDNER** (Германия), **KWANG**, **HAЕ** (Корея) - фальшполы.

---

Профильными клиентами нашей компании являются высокотехнологичные промышленные предприятия с ЧПП в области микроэлектроники, точной механики и оптики, фармацевтики, здравоохранения и другие. Также нашими клиентами являются предприятия научно-исследовательского профиля, лаборатории университетов, научных институтов, экспериментальные лаборатории и другие, которые занимаются исследованиями и опытным производством в области микро- и наноэлектроники.



Компания **ENERGOKOMPLET, s.r.o.** является поставщиком газового оборудования ведущих мировых представителей **ATLAS COPCO** (Швеция), **KAESER** (Германия), **KRAFTMAN** (Германия), **ECOM** (Словакия) на российский рынок.

Компания **ENERGOKOMPLET, s.r.o.** предлагает весь спектр газового оборудования для Вашего производства/лаборатории.

#### **Мы готовы проконсультировать Вас по следующим разделам :**

- оборудование для обеспечения сжатым воздухом (компрессоры, осушители, ресиверы )
- криогенное оборудование для сжиженных газов (криотанки, испарители),
- системы для обеспечения технологическими газами (газкабинеты, газовые панели, VMP, VMB и т.д.),
- генераторы газов различной чистоты ( $O_2$ ,  $N_2$ ,  $H_2$ ),
- трубы и запорная арматура для разводки CDA, технологических газов, магистральных газов.

Компания **ENERGOKOMPLET, s.r.o.** имеет богатый опыт проектирования систем обеспечения газами, монтажа и обвязки газового оборудования, сдачи объектов «под ключ».

#### **Полный перечень газового оборудования:**

- **Безмасляные компрессоры:**
  - винтовые,
  - поршневые,
  - зубчатые,
  - спиральные.
- Системы осушения воздуха
- Магистральные фильтры
- Конденсатоотводчики
- Система поддержания давления
- Ресиверы





*Atlas Copco*



**KAESER**  
**KOMPRESSOREN**



**KRAFTMANN**



**ekom**

## 1. Оборудование компании ATLAS COPCO

Отделение Компрессорной техники компании **Атлас Копко** производит промышленные компрессоры, вакуумное оборудование, газовые и технологические компрессоры, детандеры, оборудование для подготовки воздуха и газов, а также системы распределения воздуха. Отделение имеет всемирную сервисную сеть.



Специалисты отделения компрессорной техники разрабатывают способы повышения производительности в тяжелой, нефтегазовой и обрабатывающей промышленности. Основные конструкторские центры и производственные предприятия расположены в Бельгии, Германии, США, Китае и Индии. Компания **Атлас Копко** предоставляет все ключевые компрессорные технологии, оборудование для подготовки воздуха и газов, системы распределения воздуха и вакуумные решения, а также способна предложить заказчику лучшее решение для его отрасли.

### 1.1 Безмасляные винтовые компрессоры

**AQ 30-55 / 15-55 VSD:**

Безмасляные винтовые компрессоры с впрыском воды, 15-55 кВт



Компрессоры **AQ** разработаны для областей, требующих особенно высокой степени чистоты, например, фармакология, производство продуктов питания и высокоточная электроника. Они обеспечивают непрерывную подачу 100% безмасляного воздуха, позволяя вам сэкономить на обслуживании и электроэнергии, используя компрессор, сертифицированный по ISO 8573-1 CLASS 0 (2010). Водозаполненные винтовые компрессоры **AQ** доступны в модификациях с водным и воздушным охлаждением и могут эксплуатироваться в режимах с повышенным давлением.

Компрессоры серии **AQ 37 - 50 с системой VSD** способны точно отслеживать фактическое потребление воздуха в данный момент времени в соответствии с его колебаниями, которые весьма характерны для промышленного производства. Это позволяет значительно снизить затраты на электроэнергию и дает много дополнительных преимуществ. В результате быстрая окупаемость инвестиций и ощутимая экономия в течение всего жизненного цикла компрессора.

Тип компрессора	Рабочее давление, бар	Производительность м <sup>3</sup> /мин	Уровень шума, дБ (А)	Мощность, кВт	Размеры, мм	Вес, кг
AQ 30 AC	13	5,1	68	30	2440x970x1840	1320
AQ 37 AC		6,1	69	37		1395
AQ 45 AC		7,3	71	45		1416
AQ 55 AC		8,4	72	55		1497
AQ 37 VSD AC		2,5 – 6,2	66	37		1306
AQ 55 VSD AC		2,5 – 9,3	72	55		1314
AQ 30 WC		5,3	65	30		1215
AQ 37 WC		6,4	66	37		1290
AQ 45 WC		7,7	67	45		1313
AQ 55 WC		9,2	68	55		1392
AQ 37 VSD WC		2,5 – 6,5	66	36		1201
AQ 55 VSD WC		2,5 – 9,7	69	55		1209

AC – воздушное охлаждение

WC – водяное охлаждение

### Безмасляные винтовые компрессоры, 22-500 кВт, ZE/ZA



#### Технические характеристики

Производительность FAD 87 - 855 (л/с)  
 Производительность FAD 311 - 3078 м<sup>3</sup>/ч  
 Рабочее давление 2.5 - 3.5 bar(e)  
 Мощность установленного двигателя 22 - 500 kW

#### Высочайшая надежность

Компрессоры **ZE/ZA** являются синонимом долговечности и надежности. В них используется проверенная на практике винтовая технология сжатия компании **Atlas Copco**, применяются охладители из нержавеющей стали, шестерни стандарта AGMA A4/DIN 5 и новейший электродвигатель — все это вместе взятое вносит свою лепту в обеспечение высокой надежности. Компрессоры **ZE/ZA** проектируются, изготавливаются и испытываются в соответствии с положениями стандарта ISO 9001

#### Гарантированный 100% безмасляный воздух

Компрессоры **ZE/ZA** обеспечивают на 100% чистый воздух, соответствующий стандарту ISO 8573-1 CLASS 0 (2010). CLASS 0 означает нулевой риск загрязнения; нулевой риск получения поврежденных или опасных продуктов; нулевой риск потерь от простоев оборудования; нулевой риск нанесения вреда репутации вашей компании. В 2006 году компания **Atlas Copco** стала первым в мире производителем, получившим такой сертификат на безмасляный компрессор.

#### Снижение энергозатрат

Воздушный контур **ZE/ZA** позволяет минимизировать перепады давления, что ведет непосредственно к экономии электроэнергии. Такие особенности, как частотно-регулируемый привод VSD, безмасляный компрессорный элемент и рекуперация энергии, позволяют значительно увеличить энергосбережения.

#### Простота установки

Компактная конструкция устраняет необходимость в дополнительных площадях и уменьшает время на установку, снижая тем самым затраты и экономя ваше время. Простота интеграции в существующую сеть сжатого воздуха позволяет произвести ввод в эксплуатацию компрессоров **ZE/ZA** в самые минимальные сроки.



## 1.2 Безмасляные поршневые компрессоры



Безмасляные промышленные компрессоры серий **LF/LFx** - это одноступенчатые поршневые компрессоры с воздушным охлаждением. Зеркало цилиндра у них покрыто никелем, поршни и кольца изготовлены из композитного сплава, подшипники и их крепления имеют специально разработанную конструкцию - все это обеспечивает надежность и долговечность работы.

Компрессоры данных серий могут поставляться в нескольких исполнениях - они могут устанавливаться на раму, на тележку или на ресивер, сверху возможна установка шумопоглощающего кожуха. Все машины укомплектованы необходимыми шлангами и соединениями и полностью готовы к работе.

Основное преимущество безмасляных компрессоров - чистота воздуха, так как в камере сжатия у них не содержится масла для смазки поршня. Поэтому эти машины находят широкое применение в фармакологии, электронной и пищевой промышленности, в медицине и стоматологии - везде, где важна чистота конечного продукта.

### Серия LF



**Безмасляные компрессоры серии LF** выпускаются в различных модификациях, что позволяет подобрать вариант, удовлетворяющий конкретным требованиям конечного пользователя. Компрессоры выпускаются в виде стандартных центральных установок с возможностью дальнейшего монтажа на них различного стандартного оборудования.

**Компрессор серии LF** - это оригинальный одноступенчатый безмасляный поршневой компрессор, предназначенный для эксплуатации при максимальном рабочем давлении 10 бар.

#### **Компрессор серии L блочной модификации.**

Базовый компрессорный блок включает в себя входной фильтр, тарельчатые клапаны из нержавеющей стали, алюминиевые поршни с графитовым покрытием, цилиндры из алюминия с высоким содержанием кремния, добавочный охладитель и присоединение выхода с резьбой серии G.

#### **Компрессор серии L модификации Powerpack.**

Базовая комплектация модификации Powerpack включает в себя компрессорный блок, электродвигатель с изоляцией класса F и степенью защиты IP 55, непосредственно прикрепленный к блоку с помощью фланцев, и реле давления или соленоидный клапан.

#### **Компрессор, смонтированный на раме.**

В данной модификации компрессор серии L модификации Powerpack смонтирован на раме с готовым монтажом для пуска/остановка. Кроме того, там же установлены гибкий шланг манометр давления, предназначенные для соединения компрессора с потребителем воздуха или пневматической системой. Компрессоры поставляются с промышленным обратным клапаном или разгрузочным клапаном. Агрегаты, оснащенные пускателем звезда/треугольник, снабжены электрошкафом.

### Компрессор, смонтированный на ресивере (комплектная модификация).

В комплектной модификации компрессор серии **L** модификации Powerpack смонтирован на воздушном ресивере. Установка оснащена всеми необходимыми средствами регулирования давления и электрических характеристик.

### Полнофункциональная модификация.

В полнофункциональной модификации компрессор серии **L** модификации Powerpack смонтирован на воздушном ресивере вместе с осушителем холодильного типа компании **Атлас Копко**. Установка оснащена всеми необходимыми средствами регулирования давления и электрических характеристик.

### Компрессор, смонтированный на тележке.

В данной модификации компрессор серии **L** модификации Powerpack смонтирован на специальной раме, включающей в себя два 8-литровых ресивера, колеса и специальные ручки для удобства перевозки. Кроме того, установлен также специальный регулирующий клапан для работы в холостом режиме.

### Комплект поставки:

- Стандартное реле давления для управления пуском и остановом
- Регулятор давления
- Манометр

### Дополнительные опции:

- Шумопоглощающий кожух
- 250л стандартный ресивер
- 250л стандартный ресивер вертикальный
- 475л стандартный ресивер
- Клапан слива конденсата из ресивера
- Встроенный адсорбционный осушитель CD+
- Усиленный воздушный (впускной) фильтр
- Датчик уровня масла
- Клапан слива конденсата с управлением по таймеру



Тип компрессора	Рабочее давление, бар	Производительность, м <sup>3</sup> /мин	Уровень шума, дБ (А)	Мощность, кВт
LF 2-10	10	0,19	82	1,5
LF 3-10	10	0,24	83	2,2
LF 5-10	10	0,46	83	4
LF 7-10	10	0,55	84	5,5
LF 10-10	10	0,86	86	7,5

### Серии Lfx

Компания **Atlas Copco** представляет линейку поршневых установок небольшой производительности, которые организуют надежную подачу безмасляного воздуха.



### Преимущества:

- простая, гарантированная на 100 % свободная от масла эксплуатация, не требующая технического обслуживания.
- компактная конструкция и пониженный уровень шума (от 62 до 64 дБ(А) для стандартных моделей)
- запатентованная система входа сжатого воздуха «Super-flow», разработанная компанией Atlas Copco и обеспечивающая высокоэффективную эксплуатацию, дает больше сжатого воздуха на каждый киловатт потребляемой энергии.



- приводятся в действие прямо от электромотора со степенью защиты IP54 и с изоляцией класса F, на однофазных агрегатах данные электромоторы снабжены термической защитой.
- блок питания может быть полностью заменен на агрегатах для монтажа на ресивере или на изготовленных на заказ OEM-приложениях.
- для удобной транспортировки блок питания, установленный на 20-литровый воздушный

ресивер для накопления чистого, не содержащего масла воздуха, покрытый изнутри эпоксидной краской, поставляется вместе с комплектом колес. В стандартный комплект поставки входит: переключатель давления для регулирования пуск / остановка, предохранительный клапан, регулятор давления, манометр и трехметровый кабель + заглушка.

- в полнофункциональный блок **LFx**, установленный на 50-литровый или 90-литровый воздушный ресивер для накопления чистого, не содержащего масла воздуха, покрытый изнутри эпоксидной краской входит: переключатель давления для регулирования пуск/остановка, предохранительный клапан, регулятор давления, манометр и трехметровый кабель + заглушка.

Тип компрессора	Рабочее давление, бар	Производительность, м <sup>3</sup> /мин	Уровень шума, дБ (А)	Мощность, кВт
LFx 0,7	10	0,061	67	0,55
LFx 1,0	10	0,083	65	0,75
LFx 1,5	10	0,124	65	1,2
LFx 2,0	10	0,152	67	1,5

### серии ZT/ZR



### 1.3 Безмасляные зубчатые компрессоры

Безмасляные зубчатые компрессоры **ZR/ZT** компании **Атлас Копко** удовлетворяют вашим потребностям в чистом безмасляном воздухе и обеспечивают возможность эксплуатации при широком диапазоне давления при этом обеспечивают максимальную энергоэффективность. Они разработаны для областей, требующих особенно высокую степень очистки сжатого воздуха, таких как фармакология, производство продуктов питания и высокоточная электроника, поэтому компрессоры **ZR/ZT** позволяют снизить риск загрязнения маслом и соответствующие дополнительные затраты.

Эти сертифицированные по ISO 8573-1 CLASS 0 компрессоры просты в эксплуатации и доступны с приводом с регулируемой частотой вращения для еще большей экономии электроэнергии.

#### Преимущества:

#### Сертифицированное 100-процентное отсутствие масла в воздухе -

компрессоры **ZR/ZT** обеспечивают на 100% чистый воздух, соответствующий требованиям сертификации ISO 8573-1 CLASS 0 (2010). CLASS 0 означает нулевой риск загрязнения, нулевой риск получения поврежденных или небезопасных продуктов, нулевой риск потерь от простоев и нулевой риск нанесения вреда профессиональной репутации вашей компании.



**Привод с регулируемой частотой вращения для экономии электроэнергии** – экономия электроэнергии до 35% при использовании модификаций привода с регулируемой частотой вращения:

- Потери без нагрузки сведены к минимуму.
- Отсутствует сброс сжатого воздуха в атмосферу.
- Потери в переходном режиме с нагрузкой/без нагрузки устраняются.
- Точный контроль давления делает возможными осуществить более узкий диапазон давлений, а также снизить среднее рабочее давление, что также позволяет сократить потребление электроэнергии.

**Бесшумная работа** – вертикальное расположение охладителей снижает уровень шума от вентилятора, электродвигателя и элемента. Более того, компрессоры **ZR/ZT** поставляются в звукоизоляционном корпусе, что отменяет необходимость в отдельной компрессорной и делает возможной установку в большинстве рабочих цехов.

### Усовершенствованные процессы управления и контроля –

для максимального повышения эффективности и надежности регулятор Elektronikon® управляет главным приводным электродвигателем и регулирует давление в системе в заданном (узком) диапазоне. Регулятор Elektronikon® можно настроить для специфических потребностей конкретного пользователя, используя для этого дополнительные датчики, цифровые контакты, промышленную сеть передачи данных, Интернет и обмен данными с использованием SMS. Сочетание с многокомпрессорным регулятором ES позволяет оптимизировать работу всей компрессорной.

### Новейшая система мониторинга



**Простота обслуживания** – надежный впускной воздушный фильтр обеспечивает длительный срок службы и высокую надежность для больших интервалов обслуживания и низкие эксплуатационные затраты.

Тип компрессора	Рабочее давление, бар	Производительность, м3/мин	Уровень шума, дБ (А)	Мощность, кВт	Размеры, мм	Вес, кг
ZT 15	10	2,3	65	15	1760x1030x1620	1189
ZT 18	10	2,9	67	18		1280
ZT 22	10	2,7	69	22		1286
ZT 30	8,6	4,7	66	30	2010x1030x1880	1390
ZR 30	8,6	4,7	63	30		1653
ZT 37	8,6	5,8	68	37		1441
ZR 37	8,6	5,8	65	37		1652
ZT 45	8,6	6,9	70	45		1493
ZR 45	8,6	6,9	67	45		1652
ZT 22 VSD	10	1,3 – 3,4	69	22	2200x1030x1630	1120
ZT 37 VSD	8,6	2,5 – 6,2	68	37	2440x1030x1880	1432
ZR 37 VSD	8,6	2,5 – 6,2	68	37		1432
ZT 55 VSD	8,6	2,5 – 8,7	68	55		1432
ZR 55 VSD	8,6	2,5 – 8,7	68	55		1432



## 1.4 Безмасляные спиральные компрессоры

### Серия SF

Принцип действия спиральных компрессоров следующий: в неподвижном спиральном контуре эксцентриково движется подвижная спираль, обеспечивая тем самым сжатие воздуха или хладагента. Забор воздуха производится через впускную камеру, отвод - через выпускное окно. Привод осуществляется от электродвигателя, а охлаждение производится при помощи специального охлаждающего вентилятора.

**Компрессоры серии SF** - это безмасляные спиральные компрессоры с воздушным охлаждением, отличаются пониженным уровнем шума. В зависимости от модели они монтируются либо на собственной силовой раме, либо на ресивере, состоят из охлаждаемого электродвигателя, приводящего в движение сам компрессорный элемент, а также систем регулирования, контроля и охлаждения. Все компрессоры защищены специальным звукоизолирующим кожухом, управляются при помощи электропневматической системы управления Elektronikon. В некоторых моделях предусмотрен встроенный рефрижераторный осушитель, в других он идет в виде опции.

**Компрессоры Duplex** оснащены двумя компрессорными элементами с отдельными системами управления, позволяющими использовать их как одновременно, для создания максимальной мощности, так и для взаимного резервирования. Компрессоры **SF** оснащены всеми необходимыми патрубками и трубопроводами и полностью готовы к работе.

### Серия SF Mono



Спиральный компрессор в металлическом корпусе.  
*Модификация включает в себя:*

- компрессор с электродвигателем класса Ip55,
- блок управления компрессором,
- медный концевой охладитель сжатого воздуха.

В отличие от исполнения на раме, возможна дополнительная комплектация компрессора встроенным рефрижераторным осушителем, позволяющим получать точку росы до +3°C. В качестве дополнительной опции компрессор может быть оснащен двумя встроенными ресиверами общей емкостью 32 литра или одним - емкостью 270 литров.

Тип компрессора	Рабочее давление, бар	Производительность, м <sup>3</sup> /мин	Уровень шума, дБ (А)	Мощность, кВт	Размеры, мм	Вес, кг
SF 1 – 8 Mono	8	0,16	54	1,5	590x600x850	97
SF 1 – 10 Mono	10	0,13				
SF 2 – 8 Mono	8	0,24				
SF 2 – 10 Mono	10	0,20				
SF 4 – 8 Mono	8	0,4		3,7		102
SF 4 – 10 Mono	10	0,34				

### Серия SF Multi



Несколько спиральных компрессорных элементов в одном корпусе, с приводом от электродвигателей класса Ip55. В комплектации "мультиблок" компрессор оснащен концевым медным доохладителем, системой контроля и регулирования работы спирального компрессора "Elektronikon". В качестве дополнительной опции возможна комплектация компрессора со встроенным в корпус осушителем сжатого воздуха рефрижераторного типа, позволяющим получать на выходе из компрессора сжатый воздух с температурой точки росы до +3°C.

Тип компрессора	Рабочее давление, бар	Производительность, м <sup>3</sup> /мин	Уровень шума, дБ (A)	Мощность, кВт	Размеры, мм	Вес, кг
SF 6 – 8 Multi	8	0,64	63	5,9	1450x750x1040	340
SF 6 – 10 Multi	10	0,54				
SF 8 – 8 Multi	8	0,76		7,4		345
SF 8 – 10 Multi	10	0,67				
SF 11 – 8 Multi	8	1,13	60	11	1450x750x1844	480
SF 11 – 10 Multi	10	1,02				
SF 15 – 8 Multi	8	1,48	63	15		
SF 15 – 10 Multi	10	1,39				

### Серия SF на раме

Модификация включает в себя компрессор с электродвигателем класса IP55, блок управления, медный концевой охладитель сжатого воздуха. Компрессор установлен в металлический кожух. Система управления упрощена и включает в себя: манометр, показывающий давление нагнетания, счетчик наработки компрессора, реле давления. Реле давления отключает электродвигатель при достижении заданного максимального давления в сети и запускает компрессор при падении давления.



Тип компрессора	Рабочее давление, бар	Производительность, м <sup>3</sup> /мин	Уровень шума, дБ (A)	Мощность, кВт	Размеры, мм	Вес, кг
SF 1 – 8	8	0,16	65	1,5	800x600x540	105
SF 1 – 10	10	0,13				
SF 2 – 8	8	0,24	67	2,2		110
SF 2 – 10	10	0,20				
SF 4 – 8	8	0,40	68	3,7		120
SF 4 – 10	10	0,33				

### Серия SF на ресивере



Один или два спиральных компрессора на ресивере. Модификация включает в себя компрессор с электродвигателем класса IP55, блок управления компрессором, медный концевой охладитель сжатого воздуха, ресивер 270 или 500 литров. Компрессорный элемент установлен в металлический кожух. Система управления упрощена и включает в себя: манометр, показывающий давление нагнетания, счетчик наработки компрессора, реле давления. Реле давления отключает электродвигатель при достижении заданного давления в сети и запускает при падении давления.

Тип компрессора	Рабочее давление, бар	Производ-ть, м <sup>3</sup> /мин	Уровень шума, дБ (А)	Мощность, кВт	Размеры, мм	Вес, кг
SF 1 – 8	8	0,16	65	1,5	1267x600x1169	180
SF 1 – 10	10	0,13				
SF 2 – 8	8	0,24	67	2,2		185
SF 2 – 10	10	0,20				
SF 4 – 8	8	0,40	68	3,7		195
SF 4 – 10	10	0,33				
SF 6 – 8	8	0,64	72	5,9	2043x600x1169	365
SF 6 – 10	10	0,54				
SF 8 – 8	8	0,76	73	7,4		375
SF 8 – 10	10	0,67				

## 1.5 Системы осушения воздуха

- Адсорбирующие осушители воздуха
- Адсорбционные осушители воздуха с холодной регенерацией
- Рефрижераторные осушители
- Мембранные осушители

### 1.51 Адсорбирующие осушители воздуха

#### Серия BD

Регенерируемые теплом осушители адсорбционного типа **BD** компании **Атлас Копко** предназначены для длительной и надежной эксплуатации. В них используется сочетание воздуха от внешнего вентилятора, тепла и минимально сжатого воздуха, а также реализованы уникальные запатентованные технологические новинки и энергосберегающие функции. Осушители **BD** обеспечат вас чистым, сухим воздухом, необходимым для продления срока службы оборудования и гарантии качества конечного продукта. Они выпускаются в различных вариантах размеров, с точкой росы под давлением не выше  $-40^{\circ}\text{C}/-70^{\circ}\text{F}$ , а также поставляются в защитном корпусе с уровнем защиты IP54.

Осушители воздуха **BD 100-300** удаляют влагу из сжатого воздуха путем поглощения. Осушитель воздуха состоит из двух сушильных башен, содержащих силикагель. В то время, как одна башня поглощает влагу, вторая башня регенерируется. По истечении половины цикла, башни меняются функциями. Осушитель позволяет получать температуру точки росы под давлением от  $-20^{\circ}\text{C}$  до  $-70^{\circ}\text{C}$ . Когда силикагель насыщается влагой, он может регенерироваться при температурах от  $+130^{\circ}\text{C}$  до  $+300^{\circ}\text{C}$ . Температурой регенерации управляет термостат. Имеется функция аварийной сигнализации при высокой температуре регенерации, низком рабочем давлении, неправильном переключении и т.д.



**Данную серию осушителей отличают:**

- Минимальное потребление энергии
- Внутренний нагрев за счет излучения теплоты нагревателя
- Управление точкой росы, для большей экономии энергии (опция)
- Малое падение давления (0,2 бар)
- Полная готовность к работе
- Гарантированное качество воздуха
- Гарантированная точка росы  $-40^{\circ}\text{C}$  (по заказу  $-70^{\circ}\text{C}$ )
- Оптимальное рассеивание потока воздуха по слою адсорбента
- Непрерывный процесс осушки
- Подача воздуха со дна башни предотвращает попадание капельной влаги на адсорбент
- Перед входом воздуха сетчатый фильтр разделяет капли/влагу
- Адсорбент охлаждается сухим сжатым воздухом
- Новейшая система контроля и управления Elektronikon® с датчиками давления и температуры
- Индикация состояния осушителя, рабочего цикла и аварийных сигналов
- Дополнительное управление и индикация точки росы
- Пневмоприводы на всех основных клапанах

Тип осушителя	Рабочее давление, бар	Производительность при $-40^{\circ}\text{C}$ , м <sup>3</sup> /мин	Подключение, дюймы BSP	Размеры, мм	Вес, кг
BD 100	14,5	6	1 ½"	1250x770x1720	640
BD 150		9		1300x870x1770	680
BD 185		11,1			710
BD 250		15	2"	1345x955x1816	775
BD 300		18		1425x1010x1853	820



## 1.52 Адсорбционные осушители воздуха с холодной регенерацией

Серия CD/CD+



Адсорбционные осушители воздуха **серии CD** компании **Атлас Копко** устраняют влагу прежде, чем она сможет вызвать любые повреждения. Также отсутствует возможность замораживания. Осушители **серии CD** обеспечивают надёжность технологии и безупречные конечные продукты, поставляя в вашу пневмосистему сухой сжатый воздух с точкой росы под давлением  $-40^{\circ}\text{C}$  и даже  $-70^{\circ}\text{C}$ . Высокопрочная конструкция гарантирует работу во всём диапазоне с полной надёжностью, поддерживая заданную точку росы даже в наиболее тяжёлых условиях эксплуатации.

Тип осушителя	Рабочее давление, бар	Производ-ть при $-40^{\circ}\text{C}$ , м <sup>3</sup> /мин	Подключение	Размеры, мм	
CD 1+	16	0,06	1/4"	172x106x540	
CD 1,5+		0,09		172x106x590	
CD 2+		0,12		172x106x720	
CD 2,5+		0,15		172x106x830	
CD 3+		0,18		172x106x855	
CD 5+		0,3	1/2"	295x149x640	
CD 7+		0,42		295x149x730	
CD 10+		0,6		295x149x875	
CD 12+		0,72		295x149x1015	
CD 17+		1,02		295x149x1270	
CD 22+	14	1,32	1/2"	295x149x1505	
CD 25+		1,5		1 1/2"	198x550x1233
CD 30+		1,8	198x550x1479		
CD 35+		2,1	198x550x1846		
CD 50+		3	363x550x1233		
CD 60+		3,6	363x550x1479		
CD 70+		4,2	363x550x1846		
CD 80+		4,8			
CD 100+		6			
CD 110+ 11 bar		11	6	1 1/2"	728x950x1695
CD 110+ 16 bar	16	7	525x550x1846		
CD 145+	14	8,7	848x1089x1731		
CD 150+ 11 bar	11	9			
CD 150+ 16 bar	16	10			
CD 185+ 11 bar	11	11			
CD 185+ 16 bar	16	13	2"		960x1106x1816
CD 250+ 11 bar	11	15			1116x1116x1854
CD 250+ 16 bar	16	18			
CD 300+ 11 bar	11	18			
CD 300+ 16 bar	16	21			
CD 2	16	0,12	3/8"	92x281x445	
CD 3		0,18		92x281x504	
CD 5		0,3		92x281x635	
CD 7		0,42		92x281x815	
CD 12		0,72		92x281x1205	
CD 17		1,02	1/2"	92x281x1598	

### 1.53 Рефрижераторные осушители

Рефрижераторные осушители воздуха представляют собой агрегат на собственной раме, полностью готовый к работе и требующий лишь подключения к магистрали и к электросети, без какого-либо монтажа.



Осушители этого типа имеют два контура - в одном из них циркулирует воздух, а в другом хладагент (фреон, который кипит при низкой температуре и поглощает тепло извне). Компрессор перегоняет по контуру хладагент, который посредством теплообменника охлаждает воздух до точки росы, после чего влага выпадает в виде конденсата, а тот в свою очередь, при помощи сепаратора, выводится из системы. После этого сухой воздух поступает на выход, при этом значение точки росы контролируется датчиком и регулируется специальным автоматическим электронным устройством, обеспечивающим высокую точность.

В осушителях **серии FX** значение точки росы +5°C, однако возможно ее понижение до +3°C за счет некоторой потери производительности. Максимальное давление в этой серии 13-16 бар, а производительность колеблется от 0,42 до 20,7 м<sup>3</sup>/мин в зависимости от модели.

Осушители **серии FD** обеспечивают точку росы +3°C, максимальное рабочее давление в них также 13-20 бар, производительность от 0,36 до 17,1 м<sup>3</sup>/мин в зависимости от модели. Все осушители оснащены защитным звуко-поглощающим кожухом, монтируются на собственной жесткой раме, гарантирующей устойчивость в процессе работы.



Тип осушителя	Рабочее давление, бар	Производительность, м <sup>3</sup> /мин	Подключение	Размеры, мм	Вес, кг	Тип хладагента		
FD 5	16	0,36	3/4"	498x380x461	42	R134a		
FD 5 20 bar	20	0,52						
FD 10	16	0,60						
FD 10 20 bar	20	0,87						
FD 15	16	0,90						
FD 15 20 bar	20	1,31						
FD 20	16	1,3						
FD 20 20 bar	20	1,74						
FD 25	16	1,5						
FD 25 20 bar	20	2,18						
FD 30	16	1,8						
FD 30 20 bar	20	2,61						
FD 40	16	2,4			1"		688x389x604	84
FD 40 20 bar	20	3,48						
FD 50	16	3						
FD 50 20 bar	20	4,35						
FD 60	13	3,6						
FD 70		4,2						
FD 95		5,7						
FD 120 HAV	14	7,2	1 1/2"	1036x661x982	157	R410A		
FD 150 HAV		9						
FD 185 HAV		2 1/2"	11,1					
FD 220 HAV			13,21					
FD 245 HAV			14,71					
FD 285 HAV			17,11					
					165			
					185			

FD 220 400V HAV		13,21	2 1/2"	1116x661x982	185	R410A
FD 245 400V HAV		14,71				
FD 285 400V HAV		17,11				

Тип осушителя Рабочее	давление, бар	Производ-ть при т. росы +5°C, м <sup>3</sup> /мин	Производ-ть при т. росы +3°C, м <sup>3</sup> /мин	Подключ.	Размеры, мм	Вес, кг	
FX 1	16	0,42	0,36	3/4"	500x350x480	19	
FX 2		0,72	0,6			20	
FX 3		0,96	0,84			25	
FX 4		1,38	1,2			27	
FX 5		2,1	1,8				
FX 6	13	2,7	2,34	1"	500x370x800	51	
FX 7		3,48	3	1 1/2"		560x460x830	61
FX 8		4,14	3,6				68
FX 9		4,74	4,08		73		
FX 10		6	5,22				
FX 11		7,5	6,48	560x580x940	90		
FX 12		8,88	7,68				
FX 13 400V		11,52	10,02		688x389x604	128	
FX 14 400V		13,8	12	900x740x1000	146		
FX 15 400V		17,28	15,01		158		
FX 16 400V		20,7	18		185		

### 1.54 Мембранные осушители



Устройство мембранных осушителей воздуха следующее: тысячи тонких трубок - мембран со специальными стенками, способными пропускать влагу, находятся внутри цилиндрического корпуса. При прохождении воздуха по этим трубкам, влага впитывается в стенки и затем выдувается наружу, в атмосферу, под действием части сжатого воздуха из магистрали. Основные преимущества данного типа осушителей - простота конструкции и отсутствие требующих замены элементов. Действительно, ломаться в них нечему - тут нет ни перепускных клапанов, ни сложных электронных систем, ни хладоустановок. Также в них не используется сорбент или другие расходные материалы, которые нужно менять.

Мембранные осушители взрыво- и пожаробезопасны, не требуют электроэнергии и технического обслуживания, они компактны и почти бесшумны, не выделяют конденсат.

Однако наряду со всеми преимуществами есть и недостатки - потери воздуха в магистрали (они составляют около 18%), конструкционная невозможность обеспечения большой пропускной способности, а также довольно высокие требования к чистоте воздуха на входе, так как компрессорное масло или твердые частицы способны вывести из строя мембраны. Поэтому воздух на входе в осушитель нуждается в фильтрации, иногда даже многоступенчатой. Понижение точки росы в данной категории предлагаемых осушителей **серии SD** осуществляется либо на 32°C, либо на 55°C. Пропускная способность этих осушителей сравнительно невелика - от 0,1 до 3,3 м<sup>3</sup>/мин, рабочее давление до 13 бар.

### Понижение точки росы на 32°C

Тип осушителя	Рабочее давление, бар	Производительность, м <sup>3</sup> /мин	Подключение	Размеры, мм	Вес, кг
SD – 1P – 7	7	0,18	3/8"	532x55x148	3
SD – 1P – 10	10	0,24			
SD – 1P – 13	13	0,3			
SD – 2P – 7	7	0,3			
SD – 2P – 10	10	0,42			
SD – 2P – 13	13	0,51			
SD – 3P – 7	7	0,54	1/2"	733x78x172	4
SD – 3P – 10	10	0,72			
SD – 3P – 13	13	0,84			
SD – 4P – 7	7	0,84			
SD – 4P – 10	10	1,14			
SD – 4P – 13	13	1,32			
SD – 5P – 7	7	1,14		709x99x194	5,3
SD – 5P – 10	10	1,5			
SD – 5P – 13	13	1,92			
SD – 6P – 7	7	1,5			
SD – 6P – 10	10	2,04			
SD – 6P – 13	13	2,52			
SD – 7P – 7	7	2,1	3/4"	732x125x219	7,9
SD – 7P – 10	10	2,64			
SD – 7P – 13	13	3,3			

### Понижение точки росы на 55°C

Тип осушителя	Рабочее давление, бар	Производительность, м <sup>3</sup> /мин	Подключение	Размеры, мм	Вес, кг
SD – 1N – 7	7	0,1	3/8"	715x55x148	3
SD – 1N – 10	10	0,12			
SD – 1N – 13	13	0,2			
SD – 2N – 7	7	0,2		1020x55x148	3,2
SD – 2N – 10	10	0,27			
SD – 2N – 13	13	0,3			
SD – 3N – 7	7	0,4	1/2"	1076x78x172	4,7
SD – 3N – 10	10	0,48			
SD – 3N – 13	13	0,6			
SD – 4N – 7	7	0,5			
SD – 4N – 10	10	0,72			
SD – 4N – 13	13	0,9			
SD – 5N – 7	7	0,8		1079x99x194	6,1
SD – 5N – 10	10	1,08			
SD – 5N – 13	13	1,4			
SD – 6N – 7	7	0,8			
SD – 6N – 10	10	1,32			
SD – 6N – 13	13	1,7			
SD – 7N – 7	7	1,6	1113x125x219	9,7	
SD – 7N – 10	10	2,1			
SD – 7N – 13	13	2,7			



## 1.6 Магистральные фильтры



Для некоторых технологических процессов может потребоваться очень высокое качество и чистота сжатого воздуха. Для надлежащего удаления масляных паров и частиц из сжатого воздуха компания **Атлас Копко** предлагает широкий спектр выпускаемых фильтров.

**Данные фильтры отличает:**

- Низкая эксплуатационная стоимость;
- Коррозионностойкое исполнение корпуса фильтра;
- Тройная система фильтрации, обеспечивающая высокую степень фильтрации;

- Простой монтаж;
- Компактность;
- Простая и информативная система диагностики и предупреждения;
- Низкий уровень падения давления на фильтре (менее 0,05 бар);
- Автоматический электронный клапан слива конденсата.

### Основные конструктивные отличия магистральных фильтров Atlas Copco:

- Наличие смотрового окошка;
- Два резиновых кольца на уплотнении фильтрующего элемента;
- Различное покрытие корпуса фильтра (анодирование внутри и снаружи);
- Наличие выступов на корпусе для облегчения разборки.

### Серия DD/IDD



**Фильтр DD** - фильтр общего назначения, предназначен для удаления жидкостей.

**Фильтр IDD** - модифицированный фильтр DD для установки в компрессор.

Фильтрующий элемент удаляет капли воды и масла; максимальное остаточное содержание жидкости в выходящем из фильтра сжатом воздухе составляет 0,1 мг/м<sup>3</sup> при температуре сжатого воздуха 20 °С, рабочем давлении 7 бар (изб.) и концентрации масла на входе фильтра ниже 3мг/м<sup>3</sup>.

Максимальная температура на входе фильтра: 66 °С.

Тип фильтра	Рабочее давление, бар	Производительность м <sup>3</sup> /мин	Подключение	Размеры, мм	Вес, кг
DD 10+	16	0,6	3/8"	90x61x268	1
DD 20+		1,2	1/2"		
DD 35+		2,1		3/4" или 1"	
DD 50+		3	110x99x374		
DD 70+		4,2		1"	
DD 130+		7,8	1 1/2"		
DD 170+		10,2		140x105x603	
DD 210+		12,6			179x121x689
DD 310+		18,6		2" или 2 1/2"	

### Серия PD

Фильтр **PD** - высокоэффективный фильтр, улавливающий из сжатого воздуха пыль, жидкость и аэрозоль. Элемент фильтра улавливает частицы размером до 0,01 микрона. Масляные и водяные аэрозоли сжижаются, сформировавшиеся капли собираются и удаляются системой автоматического слива. Максимальное остаточное содержание масла в выходящем из фильтра сжатом воздухе составляет 0,01 мг/м<sup>3</sup> при температуре сжатого воздуха 20 °С и рабочем давлении 7 бар (изб.). Максимальная температура на входе фильтра: 66 °С.



Тип фильтра	Рабочее давление, бар	Производительность м <sup>3</sup> /мин	Подключение	Размеры, мм	Вес, кг	
PD 10+	16	0,6	3/8"	90x61x268	1	
PD 20+		1,2	1/2"			
PD 35+		2,1		110x99x374		
PD 50+		3	3/4" или 1"			
PD 70+		4,2	1"	110x99x414		
PD 130+		7,8	1 1/2"	140x105x520		4
PD 170+		10,2		140x105x603		
PD 210+		12,6				
PD 310+		18,6	2" или 2 1/2"	179x121x689		6

### Серия QD

Фильтр **QD** предназначен для удаления масляных испарений и запахов; максимальное содержание остатков масла в выходящем из фильтра сжатом воздухе составляет 0,003 мг/м<sup>3</sup> при температуре сжатого воздуха 20°С и рабочем давлении 7 бар (изб.). Воздух проходит через активированный уголь, содержащийся в фильтрующем элементе. Максимальная температура на входе фильтра: 35 °С. Предупреждение: этот фильтр не удаляет метан, окись углерода, углекислый газ и прочие токсичные газы и испарения. Корпус и фильтрующий элемент фильтров не содержат силикон.



Тип фильтра	Рабочее давление, бар	Производительность м <sup>3</sup> /мин	Подключение	Размеры, мм	Вес, кг	
QD 10+	16	0,6	3/8"	715x55x148	3	
QD 20+		1,2	1/2"			
QD 35+		2,1				
QD 50+		3	3/4" или 1"	1020x55x148		3,2
QD 70+		4,2	1"			
QD 130+		7,8	1 1/2"	1076x78x172		
QD 170+		10,2				
QD 210+		12,6				
QD 310+		18,6	2" или 2 1/2"			

## 1.7 Конденсатоотводчики

**Серия EWD** является электронной дренажной системой. Она считается самой безопасной, экономичной и надежной в управление ненужной жидкостью. Датчики уровня жидкости контролируются интеллектуальной функцией накопления конденсата и, после их срабатывания, удаляют его. Это способствует предотвращению потери сжатого воздуха и обеспечивает экономичное расходование электроэнергии. Дренажные модели **серии EWD** создают безопасную работу и уверенное эксплуатирование всей системы. Они легко справляются с удалением конденсата даже из самых сильно загрязненных систем.



Модели **серии WD** - это автоматические устройства слива конденсата поплавкового типа. Они гарантируют надежную работу по извлечению ненужной жидкости и при этом не требуют особого обслуживания.

Модель	Рабочее давление, бар	Производительность м <sup>3</sup> /мин	Подключение	Размеры, мм	Вес, кг
EWD 50	16	7,8	1/2"	70x115x171	0,7
EWD 75	16	11,6	1/2"	65x141x150	0,8
EWD 75CHP	63				0,9
EWD 330	16	52	2 x 1/2"	93x162x212	2
EWD 330CHP	25		2 x 3/4"		
EWD 1500	16	234	3 x 3/4"	120x180x252	2,9
EWD 16K	16	2600,4	2 x 3/4"	254x282x800	5,9
WD 80	20	12	1/2"	182x132x132	2,7

## 1.8 Ресиверы

**Ресивер** – это прочная объемная конструкция, которая может быть разного размера. Оборудование напрямую связано с компрессорной установкой. Последняя вырабатывает сжатый воздух, который и хранится в воздушном ресивере. Но помимо этого в воздухохранильнике постоянно поддерживается определенное давление, происходит охлаждение хранимого воздуха, удаляются лишние пары и понижается пульсация, когда воздух поступает в пневмооборудование.

Ресиверы применяются там, где есть компрессоры и пневмоинструмент. Воздухохранильное оборудование бывает с горизонтальным или вертикальным расположением. Корпус производится из оцинкованного стального листа. Это обеспечивает долгий срок службы, который может составлять более 25 лет.



Модель	Рабочее давление, бар	Объем, л	Расположение	Высота, мм	Ширина, мм	Вес, кг	
LV 111	11	120	Вертик.	1460	400	38	
LV 211		250		1880	500	77	
LV 511		500		2290	600	130	
LV 911		900		2380	800	230	
LV 116	16	120		1460	400	43	
LV 216		250		1880	500	80	
LV 516		500		2290	600	160	
LV 121	21	120		1460	400	50	
LV 221		250		1880	500	92	
LV 521		475			2290	600	192

Один из самых крупных производителей пневмосистем в Европе. Линейка продукции включает весь спектр оборудования для обеспечения производства сжатым воздухом - компрессоры, ресиверы, осушители, фильтры и т.д. В связи с этим очень удобен подбор комплексного решения от одного производителя. Широкая сеть сервисных центров по всей России.

## 2. Оборудование компании KAESER KOMPRESSOREN

- Поршневые безмасляные компрессоры
- Винтовые безмасляные компрессоры
- Системы воздухоподготовки
- Система поддержания давления
- Конденсатоотводчики
- Ресиверы

### 2.1 Поршневые безмасляные компрессоры AIRBOX/AIRBOX CENTER



Основные преимущества:

Производительность 0,25 – 0,90 м³/мин, давление 7 - 10 - 12,5 бар AIRBOX и AIRBOX CENTER – это поршневые компрессоры фирмы KAESER, оснащенные электронным блоком управления SIGMA CONTROL basic.

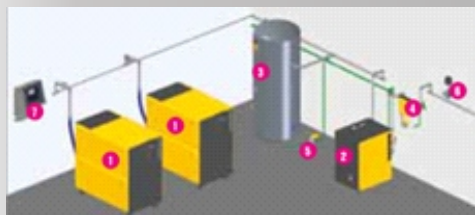
Компрессорная установка AIRBOX и комплектная станция AIRBOX CENTER с ресивером, осушителем и опциональными фильтрами поставляются в комплекте с электрошкафом в готовом виде.

Высокоэффективные двигатели класса Eff1 гарантируют экономичное производство сжатого воздуха.

#### Варианты размещения:

Станция сжатого воздуха с отдельными компонентами

Пневмостанция AIRBOX CENTER



- 1 AIRBOX
- 2 Холодоосушитель
- 3 Ресивер
- 4 Фильтр
- 5 Устройство для отвода конденсата ECO DRAIN
- 6 Система поддержания давления
- 7 SIGMA AIR MANAGER basic



- 1 AIRBOX CENTER
- 2 Система поддержания давления
- 3 Фильтр

#### AIRBOX

#### Технические характеристики

Модель	Максимальное давление, бар	Произв-ть при 8 барах, м³/мин	Номинальная мощность, кВт	Уровень шума, дБ(А)	Соединение для сжатого воздуха	Габариты ДхШхВ, мм	Вес, кг
AIRBOX 400	10	0,25	2,2	58	G 1/2	1220 x 730 x 1160	240
AIRBOX 550	10	0,32	3,0	61			255
AIRBOX 840	10	0,50	4,0	65	G 3/4	1430 x 820 x 1320	325
AIRBOX 1500	7	0,90	7,5	66			385
AIRBOX 1000-2	12,5	0,71	7,5	66			385



**AIRBOX CENTER**

Модель	Макс. давление, бар	Произв-ть при 8 барах, м³/мин	Номин. мощность, кВт	Уровень шума, дБ(А)	Точка росы °С	Ёмкость рес-ра, л	Соед. для сжатого воздуха	Габариты ДхШхВ, мм	Вес, кг
AIRBOX CENTER 400	10	0,25	2,2	59	+5	200	G 1/2	1220 x 730 x 1160	240
AIRBOX CENTER 550	10	0,32	3,0	61	+5				255
AIRBOX CENTER 840	10	0,50	4,0	65	+5	270	G 3/4	1430 x 820 x 1320	325
AIRBOX CENTER 1500	7	0,90	7,5	66	+5				385
AIRBOX CENTER 1000-2	12,5	0,71	7,5	66	+5				385

**2.2 Винтовые безмасляные компрессоры**
**Серия CSG – FSG**

**Основные преимущества:**

- Производительность 5,4 – 51 м³/мин,
- давление 4, 6, 8 и 10 бар.
- Двухступенчатый.
- Долговечность и высокая надежность.
- Воздушное или водяное охлаждение.
- Простота техобслуживания.

**Технические характеристики**

Модель	Номин. мощн. двигателя, кВт	Макс. раб. давление, бар	Модель с воздушным охлаждением				Модель с водяным охлаждением			
			Произв-ть при раб. давлении, м³/мин	Габариты ДхШхВ, мм	Уровень шума, дБ(А)	Вес, кг	Произв-ть при раб. давлении, м³/мин	Габариты ДхШхВ, мм	Уровень шума, дБ(А)	Вес, кг
CSG 55-2	37	4	7,80	2355 x 1660 x 2145	71	2220	7,95	2355 x 1660 x 1965	64	2220
		6	6,70				6,85			
		8	5,40				5,57			
CSG 70-2	45	4	8,92		71	2260	9,05		64	2260
		6	7,77				7,92			
		8	6,65				6,82			
CSG 90-2	55	4	10,52		72	2325	10,67		65	2325
		6	9,62				9,78			
		8	8,80				8,97			
		10	7,67				7,83			
CSG 120-2	75	4	12,97	73	2465	13,10	66	2465		
		6	12,92			13,07				
		8	12,00			12,15				
		10	10,43			10,58				
CSG 130-2	90	8	12,88	74	2590	13,03	68	2590		
		10	12,85			13,00				
DSG 140-2	90	4	18,50	3435 x 1750 x 2385	77	3400	18,50	3435 x 1750 x 2060	69	3100
		6	16,20				16,20			
		8	13,20				13,20			
		10	13,10				13,10			
DSG 180-2	110	4	21,70		78	3550	21,70		70	3250
		6	19,20				19,20			
		8	18,40				18,40			
		10	16,10				16,10			

DSG 220-2	132	4	26,15	3535 x 2075 x 2730	78	3700	26,15	3190 x 2095 x 2125	71	3400
		6	23,00				23,00			
		8	21,60				21,60			
		10	19,10				19,10			
DSG 260-2	160	4	28,61		79	3850	28,61		74	3550
		6	26,10				26,10			
		8	26,00				26,00			
		10	22,90				22,90			
DSG 290-2	200	6	28,60		81	4000	28,60		75	3700
		8	28,50				28,50			
		10	26,00				26,00			
FSG 300-2	160	4	35,10		78	5800	35,10		74	5100
		6	29,40				29,40			
		8	29,30				29,30			
FSG 350-2	200	4	42,20		79	6000	42,20		75	5300
		6	37,30				37,30			
		8	34,90	34,90						
		10	29,20	29,20						
FSG 420-2	250	4	50,20	80	6250	50,20	75	5550		
		6	45,70			45,70				
		8	42,00			42,00				
		10	37,10			37,10				
FSG 450-2	315	6	50,10	81	6400	50,10	75	5700		
		8	45,60			45,60				
		10	41,90			41,90				
FSG 500-2	315	8	50,00	82	6400	50,00	76	5700		
		10	45,60			45,60				
FSG 520-2	355	10	-	-	-	50,00	76	5900		

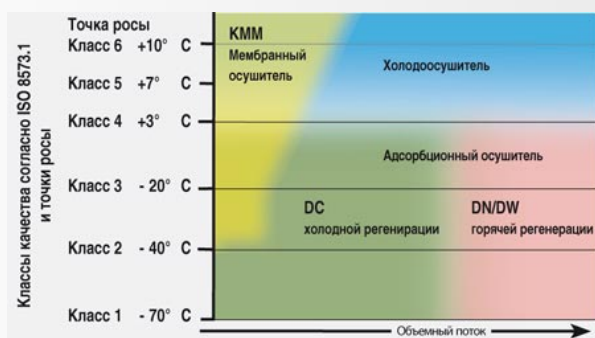
**Модельный ряд SFC с переменной частотой двигателя**

Модель	Номинальная мощность двигателя, кВт	Максимальное рабочее давление, бар	Модель с воздушным охлаждением				Модель с водяным охлаждением				
			Производительность при рабочем давлении, м³/мин	Габариты ДхШхВ, мм	Уровень шума, дБ(А)	Вес, кг	Производительность при рабочем давлении, м³/мин	Габариты ДхШхВ, мм	Уровень шума, дБ(А)	Вес, кг	
CSG 90-2 SFC	55	4	3,32 – 10,62	2355 x 1660 x 2145	72	2385	3,49 – 10,85	2355 x 1660 x 1965	65	2385	
			3,23 – 9,45				3,62 – 9,77				
			3,47 – 8,20				3,84 – 8,58				
			-				3,96 – 7,57				
CSG 120-2 SFC	75	4	3,94 – 13,23	2355 x 1660 x 2145	73	2525	4,20 – 13,27	2355 x 1660 x 1965	66	2525	
			4,51 – 12,31				4,18 – 12,61				
			5,08 – 11,20				4,21 – 11,56				
			4,81 – 10,00				4,23 – 10,52				
CSG 130-2 SFC	95	4	4,23 – 13,35	2355 x 1660 x 2145	74	2650	4,40 – 13,48	2355 x 1660 x 1965	68	2650	
			6				4,64 – 13,26				4,33 – 13,44
			8				5,05 – 13,17				4,26 – 13,40
			10				5,47 – 12,57				4,20 – 13,02
DSG 180-2 SFC	110	4	8,58 – 22,52	3435 x 1750 x 2385	79	4150	8,58 – 22,52	3435 x 1750 x 2060	71	3850	
			6				9,46 – 20,79				9,46 – 20,79
			8				8,51 – 18,56				8,51 – 18,56
			10				9,54 – 16,43				9,54 – 16,43
DSG 220-2 SFC	132	4	7,84 – 22,51	3435 x 1750 x 2385	79	4300	7,48 – 22,51	3435 x 1750 x 2060	72	4000	
			6				8,68 – 22,45				8,68 – 22,45
			8				9,51 – 21,80				9,51 – 21,80
			10				9,95 – 19,50				9,95 – 19,50
DSG 260-2 SFC	160	4	8,59 – 27,71	3435 x 1750 x 2385	80	4450	8,59 – 27,71	3435 x 1750 x 2060	75	4150	
			6				9,36 – 27,66				9,36 – 27,66
			8				9,62 – 25,44				9,62 – 25,44
			10				10,30 – 23,30				10,30 – 23,30

DSG 290-2 SFC	200	4	9,07 – 30,06	4145 x 2075 x 2730	82	4600	9,07 – 30,06	3810 x 2095 x 2310	76	4300
		6	10,27 – 30,01				10,27 – 30,01			
		8	11,47 – 30,27				11,47 – 30,27			
		10	12,67 – 28,23				12,67 – 28,23			
FSG 420-2 SFC	250	4	14,07 – 49,19	4145 x 2075 x 2730	81	7050	14,79 – 51,11	3810 x 2095 x 2310	76	6350
		6	15,38 – 45,55				14,68 – 47,81			
		8	16,69 – 41,85				15,54 – 44,12			
		10	18,00 – 38,08				17,37 – 40,05			
FSG 500-2 SFC	315	4	14,07 – 51,11	4145 x 2075 x 2730	83	7200	14,79 – 51,11	3810 x 2095 x 2310	77	6500
		6	15,38 – 50,11				14,68 – 51,04			
		8	16,69 – 46,41				15,54 – 49,00			
		10	18,00 – 42,71				17,37 – 45,00			
FSG 520-2 SFC	355	4	14,07 – 51,11	4145 x 2075 x 2730	84	7450	14,79 – 51,11	3810 x 2095 x 2310	77	6750
		6	15,38 – 51,06				14,68 – 51,06			
		8	16,69 – 51,01				15,54 – 51,01			
		10	18,00 – 49,32				17,37 – 50,95			

### 2.3 Системы воздухоподготовки

Фирма **KAESER KOMPRESSOREN** предлагает широкую номенклатуру эффективных осушителей сжатого воздуха различных модификаций, отличающихся друг от друга принципом действия и отвечающих таким требованиям,



предъявляемым к сжатому воздуху как:  
класс качества,  
точка росы  
производительность.

- В большинстве случаев для подготовки "нормального" рабочего и управляющего воздуха (точка росы мин. +3°С) применяется энергосберегающий холодоосушитель серии "Secotec".
- Сжатый воздух с точкой росы до -70°С, используемый в электронной, фармацевтической, пищевой промышленности в чувствительных к низким температурам производствах и в различных процессах медицинской сферы, достигается благодаря надежным и экономически выгодным адсорбционным осушителям холодной или горячей регенерации.
- Для стационарного или передвижного варианта исполнения, где не всегда достаточно места для размещения, или если сжатый воздух несмотря на осушение в холодоосушителе должен быть дополнительно осушен (при чувствительных к низким температурам производствах), используется мембранный осушитель. Он также предназначен для локального осушения небольших объемов сжатого воздуха непосредственно перед использованием, например в станках с ЧПУ.

#### 2.31 Осушители KAESER

- **Холодоосушители**  
Пропускная способность 0,35 — 106,18 м³/мин.
- **Адсорбционные осушители с холодным типом регенерации**  
Пропускная способность 0,15 – 154,53 м³/мин
- **Адсорбционные осушители с горячим типом регенерации**  
Пропускная способность 17,6 -194,2 м³/мин
- **Комбинированные осушители Hybrite**  
Пропускная способность 20 – 150 м³/мин
- **Угольные адсорберы**  
Пропускная способность 1,17 -154,3 м³/мин

## 2.31(а) Холодоосушители

### Осушители воздуха рефрижераторного типа SECOTEC



Точка росы +3 °С.  
 Объемный поток от 0,60 до 25,00 м<sup>3</sup>/мин.  
 Потери давления не более 0,24 бар.  
 Потребляемая мощность при 100%  
 объемном потоке не более 2,5 кВт.  
 Габариты Д x Ш x В, мм:  
 630x484x779, 620x540x963, 774x660x1009,  
 759x1125x1187, 1060x1520x1513, 1060x1757x1900

### Рефрижераторные холодоосушители серии TG – TI

Точка росы +3 °С.  
 Объемный поток от 30,8 до 90,0 м<sup>3</sup>/мин.  
 Максимальное рабочее избыточное давление 16 бар.  
 Потребляемая мощность при 100% объемном потоке  
 не более 11,5 кВт.

Габариты Д x Ш x В, мм:  
 1032 x 1270 x 2162,  
 1287 x 1270 x 2162,  
 1510 x 1438 x 2162



### Холодоосушители серии ТАН-ТВН-ТСН

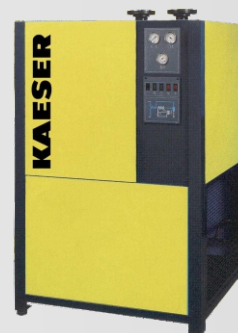


Пропускная способность 0,35 — 3,5 м<sup>3</sup>/мин.  
 окружающая температура +25 °С,  
 температура сжатого воздуха на входе +35°С,  
 точка росы + 3 °С)

### Рефрижераторные осушители воздуха

Пропускная способность 0,8 — 106,18 м<sup>3</sup>/мин.  
 рабочее давление до 50 бар.

электрическое питание 400 В 50 Гц 3Ф, хладагент R 404a  
 окружающая температура +25 °С,  
 температура сжатого воздуха на входе +35°С,  
 точка росы + 3 °С





### 2.31(b) Адсорбционные осушители с холодным типом регенерации

Серия DC

Объемный поток от 0,15 до 154,5 м<sup>3</sup>/мин.  
Габариты Д x Ш x В  
от 796 x 778 x 170 до 2510 x 2820 x 2560 мм.

- точка росы сжатого воздуха до -70 °С, стандартно оснащены предварительным и конечным (пылевым) фильтрами;
- базовое исполнение с индикатором падения давления и поплавковым отводом конденсата;
- энергосберегающее исполнение E-Pack с двумя фильтр-мониторами и электронным конденсатоотводчиком ECO DRAIN на предварительном фильтре, адаптивная энергосберегающая система управления ECO Control(с модели DC12E)
- макс. рабочее давление: модели DC 1,5 - 7,5 и DC 169 - 1545: 10 бар (изб.); DC 12 - 133: 16 бар(изб.)



### 2.31© Адсорбционные осушители с горячим типом регенерации



Пропускная способность 17,6 -194,2 м<sup>3</sup>/мин

- точка росы сжатого воздуха -40 °С
- температура вх. воздуха +35 °С,
- рабочее давление 7 бар (изб.)

Серия Hybritec

### 2.31(d) Комбинированный холодоосушитель

Габариты Д x Ш x В, мм:

2067 x 1232 x 2733,  
4300 x 1550 x 2250,  
4600 x 1900 x 2250,  
5150 x 3250 x 2600,  
5500 x 3600 x 2600,  
5550 x 3700 x 2600

- Точка росы до -40 °С
- Объемный поток от 12,0 до 150,0 м<sup>3</sup>/мин.
- Потребляемая мощность не выше 34,2 кВт.
- Мин./макс. избыточное рабочее давление: 4/10 бар
- Мин./макс. входная температура: +3/+49 °С
- Мин./макс. температура окружающей среды: +3/+ 45 °С



## 2.31(f) Угольные адсорберы

### Серия АСТ

Остаточное содержание масла до **0,003 мг/м<sup>3</sup>**. Значительно ниже предела, установленного для 1 (первого) класса по DIN ISO 8573-1. Продолжительное время контакта сжатого воздуха с активированным углем.

Эксплуатационная надежность и длительный срок службы - до 12 000 часов работы до замены активированного угля.

Минимальные потери давления при прохождении сжатого воздуха через адсорбер. Индикатор масляных паров.



Прочный корпус, защитные стойки. Снижение давления в соответствии с директивой AD2000. Пропускная способность дифференцированная по производительности и специально согласованная для работы с компрессорами и системами подготовки воздуха KAESER. Получение сжатого воздуха необходимого качества из одного источника.

## 2.32 Фильтрация



В каждом кубометре всасываемого компрессором воздуха содержится до 190 миллионов загрязняющих частиц, углеводородов, вирусов и бактерий. В самом компрессоре из воздуха удаляются только крупные частицы, а большая часть вредных примесей остается в сжатом воздухе. Поэтому для дополнительной очистки применяют различные фильтры. Компания **KAESER KOMPRESSOREN** предлагает широкий выбор фильтров с пропускной способностью **от 0,58 до 258 м<sup>3</sup>/мин** и работающих при давлении до **16 бар**. Используя различные типы фильтров KAESER или их комбинации, мы получаем ту степень очистки, которая требуется на данном производстве. Чистый сжатый воздух обеспечивает бесперебойную эксплуатацию пневматического оборудования и систем управления. Трубопроводы и арматура остаются чистыми. Таким образом, чистый сжатый воздух снижает затраты на техобслуживание, ремонт и приобретение запасных частей.

### Фильтры

Они очищают сжатый воздух от масла, влаги и пыли, отличаются низкой разницей давления и соответственно экономичностью.

- Предварительный фильтр FB 3 µm
- Предварительный фильтр FC 1 µm
- Микрофильтр FE 0,1 µm
- Микрофильтр FF 0,1 µm
- Комбинированный микрофильтр/угольный фильтр FFG 0,1 µm
- Сухой фильтр(пылевой) FD 1 µm
- Новые фильтры серии K

### Фильтры 48/62 бар

Для высокого давления, например, при производстве ПЭТ-тары выпускаются специальные фильтры. Фильтры до 48 или 62 бар предназначены для удаления частиц масла, влаги и пыли.

### Циклонный сепаратор

Сепаратор предназначен для отделения конденсата и устанавливается после компрессора, при этом относительная влажность воздуха составляет почти 100 %

## 2.32 (а) Фильтры

### Фильтры предварительной очистки:



**FB** — твёрдые частицы > 3 мкм (3 класс ISO 8573-1) содержание масла < 5 мг/м<sup>3</sup> (4 класс ISO 8573-1). Пригоден для очистки воздуха общего применения — обдув, мастерские.

**FC** — твёрдые частицы > 1 мкм (2 класс ISO 8573-1) содержание масла < 1 мг/м<sup>3</sup> (3 класс ISO 8573-1). Двухступенчатая фильтрация с большой производительностью и продолжительным сроком службы.

### Фильтр дополнительной очистки:

**FD** — твёрдые частицы > 1 мкм (2 класс ISO 8573-1). Используется в качестве пылезадерживающего фильтра, монтируемого после адсорбционного осушителя и адсорбера с активированным углем. Благодаря направлению потока снаружи вовнутрь надежен в эксплуатации даже при очень интенсивной концентрации частиц пыли. Сжатый воздух на входе в фильтр должен быть сухим. Базовая версия комплектуется стрелочным индикатором степени загрязненности фильтра, возможна установка электронного устройства диагностики фильтра Filter monitor. Нет отвода конденсата.

### Микрофильтры:

**FE** — твёрдые частицы > 0,1 мкм (1 класс ISO 8573-1) содержание масла < 0,1 мг/м<sup>3</sup> (1 класс ISO 8573-1); Используется для предварительной очистки воздуха перед мембранными и адсорбционными осушителями и для подготовки воздуха, повышенного качества используемого в пневмоконтроллерах, измерительных инструментах, машинах окраски и т.п.

**FF** — твёрдые частицы > 0,1 мкм (1 класс ISO 8573-1) содержание масла < 0,1 мг/м<sup>3</sup> (1 класс ISO 8573-1); Высокоэффективный фильтр для сжатого воздуха высочайшего качества для фармацевтической, электронной и пищевой промышленности. Для потока сжатого воздуха с незначительным количеством конденсата. Устанавливается после микрофильтра FE или холодоосушителя. Максимальное содержание жидкости на входе в фильтр 0,1 г/м<sup>3</sup>

### Комбинация микрофильтр-угольный фильтр – серия FFG:

для отделения тонкой пыли, следов конденсата, паров масла, адсорбируемых углеводородов и, в особенности, ароматических соединений - дезодорирования

Визуальный индикатор степени загрязнения фильтрующего элемента. ЖК-дисплей, микропроцессорное управление. Контроль состояния фильтрующего элемента по следующим критериям:

- длительность работы,
- разность давления,
- сервисное сообщение «Замена фильтра»,
- красный светодиод с возможностью подачи предупреждающего сигнала.



Коалесцентные фильтры с новым фильтроматериалом, состоящим из переплетенных волокон. Оптимальная фильтрация даже при незначительном потоке, составляющим 5% от номинального объемного потока. Каркасная сетка из высококачественной стали, масло-кислотостойкое покрытие обоймы и крышек. Простота замены фильтрующего элемента благодаря уплотнительным кольцам. Незначительная потеря давления на основании оптимизированных аэрогидродинамических характеристик. Звуковой предупреждающий сигнал при возникновении утечек. Запорный кран техобслуживание устройства отвода конденсата без прерывания снабжения сжатым воздухом.



Стерилизационный фильтр для отделения микроорганизмов

### Серия FST

Обеспечивает стопроцентную стерильность воздуха.  
Детали фильтра изготовлены из нержавеющей стали.  
Фильтрующий элемент на основе силиката бора выдерживает до 100 циклов регенерации.  
Обычно фильтр востребован на производствах химической, фармацевтической, пищевой промышленности и медицине.

## 2.32 (b) Фильтры высокого давления

### Серия FB – FG



Объемный поток: 1,75 – 14,2 м<sup>3</sup>/мин.  
Рабочее давление: 48 или 62 бар.  
Устанавливаются на выходе бустера.  
Герметичный стальной корпус жесткой конструкции.  
Пять различных фильтрующих элементов (от предварительного фильтра до угольного) предназначены для очистки сжатого воздуха в диапазоне давлений до 62 бар.

## 2.32 (c) Циклонный сепаратор

### Серия ZK

**Циклонный сепаратор** предназначен для отделения большого количества конденсата из сжатого воздуха. Благодаря оптимальной конструкции создается сильное завихрение воздушного потока. В результате, степень отделения остается неизменной в широком диапазоне объемных потоков. Также происходит вымывание частиц величиной до 5 мкм.

В тех случаях, когда холодоосушитель должен устанавливаться непосредственно после винтового компрессора, рекомендуется подключить циклонный сепаратор. Устанавливаемый между компрессором и холодоосушителем циклонный сепаратор удаляет конденсат из сжатого воздуха, создавая при этом дополнительный мощный резерв для холодоосушителя при осушении сжатого воздуха. Это особенно важно для достижения требуемой точки росы при высокой окружающей температуре.  
Циклонные сепараторы **KAESER** не нуждаются в обслуживании.





## 2.4 Система поддержания давления

### Серия DHS



Там, где требуется поддерживать сжатый воздух высокого качества, следует использовать системы поддержания давления. Благодаря им существенно сокращается время выхода компрессора на рабочий режим и создание заданного давления в сети. Это означает, что изначально создается правильная скорость потока, рассчитанная на оптимальное функционирование компонентов подготовки. Максимальный условный диаметр DN 400.

Диапазоны работы:

0,5 – 10 бар, 0,5 – 16 бар, до 63 бар.

Режимы работы:

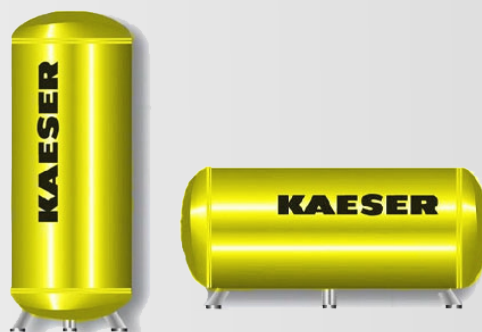
подготовка сжатого воздуха, снабжение сжатым воздухом.  
Исполнение с шаровым краном/промежуточной заслонкой.

## 2.5 Ресиверы

Ресиверы играют ключевую роль в компоновке компрессорных станций. Они предназначены уменьшения колебания давления в воздушных магистралях, охлаждения сжатого воздуха, отделения конденсата и создания запаса воздуха при работе компрессорного оборудования.

Ресиверы выпускаются в трех климатических исполнениях:

- От +50 °С до +5 °С
- От +60 °С до – 40 °С
- От +60 °С до – 60 °С



Воздухосборники и ресиверы изготавливаются в вертикальном и горизонтальном исполнениях.

Все ресиверы изготавливаются в соответствии с нормами **DIN EN ISO 1461**. Для уменьшения времени и затрат на монтаж, компания **KAESER** предлагает потребителям комплектную систему **EasyFit**, представляющей собой полностью предварительно смонтированный ресивер.

## 2.6 Конденсатоотводчики

- Автоматическое устройство отвода конденсата
- Система обработки конденсата AQUAMAT

### 2.61 Автоматическое устройство отвода конденсата

#### Серия ECO DRAIN

Если в процессе производства сжатого воздуха не обеспечить отвод конденсата, он может стать причиной сбоев в работе и образования коррозии в пневмосистеме.



Для компрессоров производительностью от 2,5 до 1700 м<sup>3</sup>/мин, с избыточным давлением от 0,8 до 25 бар. Производительность осушителя от 3 до 3400 м<sup>3</sup>/мин. Оснащены нагревателем и обогревом трубопровода.

### 2.62 Система обработки конденсата AQUAMAT



Выпадающий в процессе производства сжатого воздуха конденсат содержит загрязнения и масло, количество которых зависит от эксплуатационных и окружающих условий. При подготовке к утилизации конденсата должны соблюдаться требования закона о регулировании водного режима или положения о взимании платы за сброс сточных вод.

Система обработки AQUAMAT дает возможность пользователю компрессорной станции самостоятельно осуществлять обработку конденсата. В этом случае утилизации подлежит его незначительная часть.

Предварительный и основной фильтры изготовлены с использованием особенно высококачественного материала (без активированного угля). Индикатор сигнализирует о необходимости замены фильтра. Пользователь может регулярно проверять и при необходимости проводить техобслуживание посредством комплекта для контроля воды. Основной фильтр легко вынимается и фиксируется на корпусе AQUAMAT, давая тем самым стечь каплям. Это способствует «чистой» замене фильтра. Нет необходимости в смачивании фильтра. Стандартно конденсат может отводиться по четырем линиям. В комплект поставки входят заглушки для незадействованных соединений.

- Для работы с компрессорами производительностью от 2,1 до 67,3 м<sup>3</sup>/мин.
- Емкость бачка до 228,4 л.
- Объем наполнения до 158,8 л.
- Фильтр предварительной очистки.
- Основной фильтр.
- Емкость для слива масла.

Немецкая компания **KRAFTMANN** ведущий производитель промышленных компрессоров и оборудования для подготовки сжатого воздуха.

За долгие годы развития клиентами компании **KRAFTMANN** стали тысячи промышленных предприятий во многих странах. Оборудование компании **KRAFTMANN**, изготовленное на одном из самых современных заводов на западе Германии, используется на производствах крупнейших компаний во всем мире. Среди потребителей такие известные компании как: Siemens, Audi, Stadtallendorf, Daimler Benz, Bayer, Procter & Gamble, Ferrero, Heineken, Mitsubishi и многие другие. Успех оборудования **KRAFTMANN** основан на многолетней специализации, большом количестве изобретений, ноу-хау и высочайшей культуре производства.

### 3. Оборудование компании **KRAFTMANN**

- Безмасляные винтовые компрессоры **POLARIS**
- Системы воздухоподготовки
- Конденсатоотводчики
- Фильтры

#### 3.1 Безмасляные винтовые компрессоры **POLARIS**

Основные преимущества:

- винтовой блок с водяным впрыском;
- оптимальная теплоотдача в процессе компрессии, благодаря воде;
- интеллектуальный блок управления;
- экономичный прямой привод;
- замкнутый водяной контур.

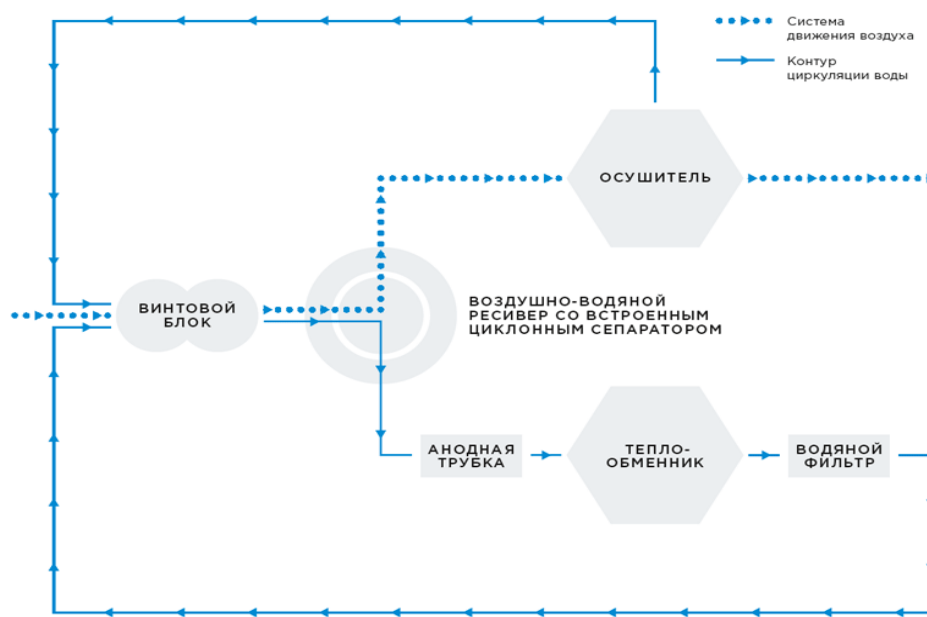


Встроенный осушитель в базовой комплектации позволяет использовать оборудование на большинстве производств без дополнительной системы осушения, а полное отсутствие масла обеспечивает высокий класс чистоты воздуха («class 0» согласно ISO 8573-1), что позволяет применять компрессор в микроэлектронике, пищевом и фармацевтическом производствах. Автоматическое пополнение уровня воды, обеспечиваемое встроенным осушителем, делает систему замкнутой и автономной. Нет необходимости подключать компрессор к внешней системе водоснабжения и приобретать систему фильтрации воды. Возможность использования частотного преобразователя, а также отсутствие таких элементов, как сепаратор и дополнительные фильтры, позволяют достичь лучших показателей энергоэффективности оборудования по сравнению с маслозаполненными компрессорами.



- **Блок управления**
- **Привод**
- **Частотный преобразователь**
- **Двигатель**
- **Винтовая головка**
- **Закрытая система впрыска и охлаждения**
- **Встроенный рефрижераторный осушитель**

### Принципиальная схема компрессора POLARIS



Замкнутая и автономная система со встроенным осушителем и системой подготовки воды. Контроль за уровнем и качеством воды происходит в автоматическом режиме.

#### Опции:

- гибкое присоединение,
- система рекуперации тепла,
- усиленный воздушный фильтр,
- дополнительный индикатор загрязнения воздушного фильтра

#### Технические характеристики

**W** – водяное охлаждение

**D** – фиксированное количество оборотов

\* – производительность для компрессоров с частотным преобразователем указана при давлении 8 бар

Серия POLARIS (безмасляный, водяной впрыск, воздушное охлаждение)

Модель	Производ-ть, м <sup>3</sup> /мин	Давление, бар	Мощность, кВт	Напряжение, В	Вес, кг	Габариты, мм
POLARIS 15	0,93–2,03	5–10	15	380	890	1880 × 850 × 1985
POLARIS 18	0,93–2,56	5–10	18,5		900	1880 × 850 × 1985
POLARIS 18 D	2,55	7	18,5		860	1880 × 850 × 1985
POLARIS 22	0,93–3,06	5–10	22		910	1880 × 850 × 1985
POLARIS 22 D	2,43	10	22		870	1880 × 850 × 1985
POLARIS 30	0,93–4,04	5–10	30		960	1880 × 850 × 1985
POLARIS 31	1,91–4,65	5–10	30		1590	2300 × 1400 × 2265
POLARIS 31 D	4,78	8	30		1560	2300 × 1400 × 2265
POLARIS 37	1,91–5,70	5–10	37		1650	2300 × 1400 × 2265
POLARIS 37 D	4,65	10	37		1620	2300 × 1400 × 2265
POLARIS 38 D	5,47	10	37		1840	2300 × 1400 × 2265
POLARIS 45	1,91–6,65	5–10	45		1655	2300 × 1400 × 2265
POLARIS 46 D	5,41	13	45		1850	2300 × 1400 × 2265
POLARIS 46	2,47–8,11	5–13	45		1950	2300 × 1400 × 2265
POLARIS 55	1,91–7,73	5–10	55		1720	2300 × 1400 × 2265
POLARIS 56	2,47–9,63	5–13	55		2000	2300 × 1400 × 2265
POLARIS 70	2,47–11,13	5–13	70		2200	2300 × 1400 × 2400



Серия POLARIS (безмасляный, водяной впрыск, водяное охлаждение)

Модель	Производ-ность, м <sup>3</sup> /мин	Давление, бар	Мощность, кВт	Напряжение, В	Вес, кг	Габариты, мм
POLARIS 15 W	0,96-2,13	5-10	15	380	850	1880 × 850 × 1660
POLARIS 18 W	0,96-2,68	5-10	18,5		860	1880 × 850 × 1660
POLARIS 18 D W	2,68	7	18,5		840	1880 × 850 × 1660
POLARIS 22 W	0,96-3,16	5-10	22		870	1880 × 850 × 1660
POLARIS 22 D W	2,53	10	22		850	1880 × 850 × 1660
POLARIS 30 W	0,96-4,14	5-10	30		920	1880 × 850 × 1660
POLARIS 31 W	1,97-4,75	5-10	30		1470	2300 × 1400 × 1560
POLARIS 31 D W	4,84	8	30		1450	2300 × 1400 × 1560
POLARIS 37 W	1,97-5,82	5-10	37		1520	2300 × 1400 × 1560
POLARIS 37 D W	4,72	10	37		1500	2300 × 1400 × 1560
POLARIS 38 D W	5,07	10	37		1500	2300 × 1400 × 1560
POLARIS 45 W	1,97-6,83	5-10	45		1550	2300 × 1400 × 1560
POLARIS 46 D W	5,01	13	45		1500	2300 × 1400 × 1560
POLARIS 46 W	2,47-8,11	5-13	45		1700	2300 × 1400 × 1560
POLARIS 55 W	1,97-8,15	5-10	55		1590	2300 × 1400 × 1560
POLARIS 56 W	2,47-9,63	5-13	55		1750	2300 × 1400 × 1560
POLARIS 70 W	2,47-11,13	5-13	70		1800	2300 × 1400 × 1560
POLARIS 75 D W	11,35	11	75		2080	2800 × 1400 × 1910
POLARIS 80 W	2,47-12,19	5-13	80		1850	2300 × 1400 × 1560
POLARIS 81 W	4,53-15,02	5-13	80		2150	2800 × 1400 × 1910
POLARIS 90 W	4,53-16,56	5-13	90	2280	2800 × 1400 × 1910	
POLARIS 110 W	4,53-18,78	5-13	110	2280	2800 × 1400 × 1910	

Серия POLARIS X (сухое сжатие, 2 пары - 2 двигателя, воздушное охлаждение)

Модель	Производ-ность, м <sup>3</sup> /мин	Давление, бар	Мощность, кВт	Напряжение, В	Вес, кг	Габариты, мм
POLARIS X 75 W	7,37-13,16	4-10,5	75	380	3400	2495 × 1530 × 1790
POLARIS X 90 W	7,37-14,95	4-10,5	90		3450	2495 × 1530 × 1790
POLARIS X 110 W	6,14-18,65	4-10,5	110		3500	2495 × 1530 × 1790
POLARIS X 132 W	6,14-20,86	4-10,5	132		3550	2495 × 1530 × 1790
POLARIS X 146 W	10,88-23,34	4-10,5	145		3950	2940 × 1800 × 2560
POLARIS X 160 W	10,88-25,76	4-10,5	160		5000	2940 × 1800 × 2560

Серия POLARIS S (сухое сжатие, 2 - ступенчатый)

Модель	Производ-ть, м <sup>3</sup> /мин	Давление, бар	Мощность, кВт	Напряжение, В	Вес, кг	Габариты, мм
POLARIS S 110	20,11	7,5	110	380	4000	3400 × 1800 × 2300
	18,88	8,5				
	16,52	10,5				
POLARIS S 132	23,75	7,5	132		4100	3400 × 1800 × 2300
	22,32	8,5				
	20,04	10,5				
POLARIS S 160	27,03	8,5	160		4200	3400 × 1800 × 2300
	23,68	10,5				
	20,11	7,5				
POLARIS S 110 W	18,88	8,5	110		3600	3140 × 1720 × 1800
	16,52	10,5				
	23,77	7,5				
POLARIS S 132 W	22,32	8,5	132		3650	3140 × 1720 × 1800
	20,04	10,5				
	27,03	8,5				
POLARIS S 160 W	23,68	10,5	160		3700	3140 × 1720 × 1800
	38,57	7,5				
	35,98	8,5				
POLARIS S 200 W	33,42	10,5	200	4150	3800 × 2000 × 2000	
	46,77	8				
	38,45	10,5				
POLARIS S 250 W	57,92	8,5	250	4250	3800 × 2000 × 2000	
	46,73	10,5				
POLARIS S 315 W	68,52	8,5	315	8000	4500 × 2250 × 2250	
	57,74	10,5				
POLARIS S 400 W	88,48	7,5	400	8100	4500 × 2250 × 2250	
	79,38	8,5				
	68,34	10,5				
POLARIS S 450 W	79,38	8,5	450	8200	4500 × 2250 × 2250	
	68,34	10,5				

## 3.2 Системы воздухоподготовки

- Осушители рефрижераторного типа
- Осушители адсорбционного типа
- Осушители мембранного типа

### 3.2.1 Осушители рефрижераторного типа



- 1 - Блок системы управления;
- 2 - Теплообменник-испаритель;
- 3 - Фильтр;
- 4 - Вентилятор воздушного охлаждения;
- 5 - Компрессор охладителя;
- 6 - Радиатор;
- 7 - Встроенный сепаратор.

#### Серия KHD 21–101

Обладают уникальной системой статической конденсации, без использования вентилятора, где охлаждение хладагента происходит за счет дополнительных ребер охлаждения на корпусе осушителя. Эффективность такой системы на осушителях малой мощности подтверждена 20-летним опытом.



#### Отличительные особенности:

- комбинация надежной технологии и простоты эксплуатации;
- автоматический конденсатоотводчик;
- простая инсталляция с безопасной штепсельной вилкой;
- экологически чистый хладагент R134a.

Пропускная способность от 0,33 до 1,67 м<sup>3</sup>/мин, максимальное давление 16 бар, габариты от 382×320×340 до 568×500×539 мм.

#### Серия KHD 140–1000

Используется технология клапана постоянного давления, при которой хладагент, применяемый в осушителе, дозируется в необходимом объеме для поддержания стабильной точки росы.

#### Отличительные особенности:

- теплообменник из нержавеющей стали;
- автоматический конденсатоотводчик;
- экологически чистые хладагенты R134a и R407c

Пропускная способность от 2,33 до 16,70 м<sup>3</sup>/мин, максимальное давление 16 бар, габариты от 601×393×891 до 811×533×1291 мм.



### Серия KHD 1100–1700

Представляют собой мощные промышленные рефрижераторные осушители, рассчитанные на тяжелые условия эксплуатации, с возможностью исполнения с различными опциями по индивидуальному техническому заданию.

#### Отличительные особенности:

- теплообменник из нержавеющей стали;
- электронный конденсатоотводчик с датчиками воды;
- экологически чистые хладагенты R134a и R404a;
- все компоненты установки связаны между собой с учетом защиты от вибрации.

Пропускная способность от 18,33 до 28,33 м<sup>3</sup>/мин, максимальное давление 16 бар, габариты от 1510×1129×857 до 1510×1110×857 мм.



### Серия KHDp



Осушитель высокой производительности, дополнительно оснащенный системой улавливания мелких частиц конденсата в холодной точке циркуляции сжатого воздуха. Оборудован электронными конденсатоотводчиками для предотвращения потерь при сбросе конденсата. В качестве опции доступна комплектация с фильтром тонкой очистки, а также в морском исполнении или с водяным охлаждением.

Пропускная способность от 6,33 до 180 м<sup>3</sup>/мин, максимальное давление 16 бар, габариты от 1218×856×857 до 2800×1438×2965 мм.

### Серия K

Промышленные рефрижераторные осушители, специально разработанные для большого объема воздуха. Обеспечивают низкий перепад давления, благодаря большой по площади системе сепарирования и обтекаемым теплообменникам.

Пропускная способность от 120 до 200 м<sup>3</sup>/мин, максимальное давление 16 бар, габариты от 2462×1572×3229 мм до 2462×1590×3244 мм.



### Серия KFQ

Осушители Kraftmann серии **KFQ** оснащены частотным преобразователем, давление и температура хладагента в них являются контрольными показателями для контроля скорости компрессора в осушителе, тем самым достигается оптимальное потребление энергии. Позволяют достичь экономии затрат на электроэнергию до 70%. Пропускная способность от 20 до 83,33 м<sup>3</sup>/мин, максимальное давление 16 бар, габариты от 1510×1129×857 до 2162×1400×1509 мм.



Серия К-РЕТ



Рефрижераторный осушитель, рассчитан для работы с воздухом, сжатым до 45–50 бар. Незаменим для подготовки воздуха в ПЭТ-индустрии или на производствах, использующих воздух с высоким давлением.

Пропускная способность от 0,85 до 92,5 м<sup>3</sup>/мин, максимальное давление 45-50 бар, опция водяного охлаждения, габариты от 660×501×521 до 1464×1370×1605 мм.

Серия К-НІТ

Рефрижераторный осушитель, рассчитанный для работы с горячим воздухом (до +82 °С). Незаменим при работе с поршневыми компрессорами или на производствах, использующих воздух с высокой температурой.



Серия ADS



**3.22 Осушители адсорбционного типа**

Адсорбционные осушители холодной регенерации **серии ADS** привлекают компактным дизайном и простотой обслуживания. Подходят для настенного монтажа, укомплектованы фильтрами предварительной и дополнительной очистки. В зависимости от выбранного времени цикла осушения достигают точки росы –40 °С или –70 °С.

Пропускная способность для –70°С от 0,12 до 0,6 м<sup>3</sup>/мин, для –40 °С от 0,15 до 0,75 м<sup>3</sup>/мин, максимальное давление 10 бар, габариты от 797×778×170 до 793×930×217 мм.

Серия ADN

Оснащенные активированным оксидом алюминия, данные осушители в стандартном режиме обеспечивают точку росы –40°С. При этом осушитель оснащен электронным блоком управления, позволяющим изменять продолжительность цикла осушения и достигать точки росы от + 3 до –70 °С. В качестве опции для данных осушителей доступен блок управления второго уровня. Опция для осушителей **ADN** — блок управления Level 2. Применение контроллера второго уровня позволяет значительно уменьшать потребление воздуха на регенерацию адсорбента при понижении нагрузки на осушитель.





Встроенные термодатчики отслеживают процесс осушения и восстановления колонн, переключая нагрузку именно в тот момент, когда это необходимо. Результатом является высокое энергосбережение. Кроме того, блок предлагает новый уровень информирования клиента, предоставляя следующие данные:

- сообщение о тревоге и необходимости техобслуживания;
- светодиодные индикаторы: включения в работу, статуса цилиндров, статуса клапанов и давления в цилиндрах;
- светодиодный индикатор, оповещающий об ошибочном включении при переключении между цилиндрами, о неполадках конденсатора;
- электронный дисплей, информирующий об энергосбережении, о процессе регенерации и об интервалах техобслуживания;
- серийно установленный RS-232 интерфейс.

Пропускная способность от 1,5 до 150 м<sup>3</sup>/мин,  
максимальное давление 10-16 бар,  
габариты от 1950×750×750 до 2568×2820×2594 мм.

### Серия ADN-CA

Адсорбционный осушитель **серии ADN** и активированный карбоновый фильтр на одной платформе. Готовое решение для производств, где особо высокие требования по содержанию влаги и масла в сжатом воздухе.

Пропускная способность от 1,17 до 155 м<sup>3</sup>/мин,  
максимальное давление 10-16 бар,  
габариты от 2000×1430×800 до 2510×2820×2560 мм.



### Серии ADE



Полный комплект оборудования для подготовки воздуха, удовлетворяющего самым жестким требованиям. Уменьшает содержание CO/CO<sub>2</sub> и некоторых других газов, например метана.

Пропускная способность от 0,15 до 155 м<sup>3</sup>/мин,  
максимальное давление 10-16 бар,  
габариты от 900×1400×240 до 2000×1830×800 мм.



### Серия KMW

Адсорбционный осушитель горячей регенерации. Используется внутренняя система прогрева колонн, при которой потребляется всего 2–3% сжатого воздуха для регенерации.

Достигается точка росы  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ .  
 Пропускная способность от 4,08 до 71,33 м<sup>3</sup>/мин,  
 максимальное давление 10 бар,  
 габариты от 2170×670×450 до 3175×1790×1260 мм.



### Серия KDB



Адсорбционный осушитель горячей регенерации с внешней системой прогрева колонн, при которой практически отсутствуют потери сжатого воздуха для регенерации.

Пропускная способность от 11,83 до 225,83 м<sup>3</sup>/мин,  
 максимальное давление 10 бар,  
 габариты от 2160×1590×2925 до 5625×2595×3085 мм.

### Серии KHC

Специальная версия осушителей, в которых для десорбирования насыщенного влагой сушильного агента используется теплота сжатого воздуха. Установки **KHC** применяются везде, где воздух сжимается безмасляными компрессорами и на выходе имеет высокую температуру.

Достигают точки росы  $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ .  
 Пропускная способность от 16,30 до 56,50 м<sup>3</sup>/мин,  
 максимальное давление 11,5 бар.



Осушители **KHC** изготавливаются на заказ по индивидуальному техническому заданию, поэтому некоторые технические характеристики заранее неизвестны.

### Серия KHBD



Гибридный осушитель, состоящий из рефрижераторного и адсорбционного осушителей. Установлены на одной раме и объединены конструктивно, что дает возможность не просто использовать адсорбционный осушитель меньшей мощности, а и существенно снизить габариты установки и эксплуатационные затраты.

Пропускная способность от 20 до 150 м<sup>3</sup>/мин,  
 максимальное давление 10 бар,  
 габариты от 4300×1550×2250  
 до 5200×4100×2400 мм.

### 3.23 Осушители мембранного типа

#### Осушители серии KMD/KMM



Мембранные осушители незаменимы, если пространство для установки оборудования ограничено или нет источников питания. Достигают точки росы  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  и требуют предварительной фильтрации воздуха с использованием фильтров KRAFTMANN серий PF и HF для сохранения мембраны в рабочем состоянии.

**Серия KMM** — вертикального расположения

**Серия KMD** — горизонтального

Пропускная способность  
 для  $+3\text{ }^{\circ}\text{C}$  от 0,03 до 3,16 м<sup>3</sup>/мин,  
 для  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  от 0,01 до 2,08 м<sup>3</sup>/мин,  
 для  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  от 0,01 до 1,48 м<sup>3</sup>/мин,  
 габариты от 62×311 до 194×1035 мм.

### 3.3 Конденсатоотводчики

#### 3.31 Сепараторы

##### Серия OWS

Предназначены для разделения конденсата на составляющие — масло и воду. Обладая высокой степенью эффективности, они позволяют сливать воду, очищенную от загрязнений, в канализацию, не загрязняя окружающую среду.

**OWS-p** — масло адсорбируется в фильтре и утилизируется вместе с фильтром.

**OWS** — отработанное масло собирается в маслосборнике и утилизируется.

Пропускная способность от 1,5 до 60 м<sup>3</sup>/мин,  
 габариты от 450×280×210 до 1450×1300×1300 мм.



##### Серии ED, KXD, LD



#### 3.32 Конденсатоотводчики

Конденсатоотводчики предназначены для удаления конденсата из системы сжатого воздуха.

- **ED** — автоматический конденсатоотводчик. Позволяет автоматически сливать конденсат в устанавливаемый промежуток времени.
- **KXD/KDD** — электронный конденсатоотводчик. Удаляет из системы только конденсат без потерь сжатого воздуха.
- **LD** — механический конденсатоотводчик.



### 3.4 Фильтры

**Kraftmann** предлагает фильтры нового поколения, оптимизированные по производительности и имеющие уникальный фильтрующий элемент для снижения падения давления.

Фильтры серий  
SF, PF, HF, UF, CF:

**SF** (ч 3 мкн, м 5 мг/м<sup>3</sup>),  
**PF** (ч 1 мкн, м 0,5 мг/м<sup>3</sup>),  
**HF** (ч 0,01 мкн, м 0,01 мг/м<sup>3</sup>),  
**UF** (ч 0,01 мкн, м 0,0008 мг/м<sup>3</sup>),  
**CF** (ч 0,01 мкн, м 0,003 мг/м<sup>3</sup>).



Пропускная способность от 0,566 до 42,483 м<sup>3</sup>/мин,  
габариты от 113,6×205,5×102 до 230,8×1085,1×204 мм,  
максимальное давление 11-16 бар.

Активированные карбоновые фильтры серии CA



Пропускная способность от 1,166 до 155 м<sup>3</sup>/мин,  
габариты от 1920×300×750 до 3263×1779×1580 мм,  
максимальное давление 10-16 бар.

Фильтры серии KF



**KF 9** (ч 3 мкн, м 5 мг/м<sup>3</sup>),  
**KF 7** (ч 1 мкн, м 1 мг/м<sup>3</sup>)  
**KF 5** (ч 0,01 мкн, м 0,01 мг/м<sup>3</sup>),  
**KF 1** (м 0,003 мг/м<sup>3</sup>)

Пропускная способность от 18,5 до 247,5 м<sup>3</sup>/мин,  
габариты от 1038×260 до 1589×711 мм,  
максимальное давление 16 бар.

Фильтры серии KF на высокое давление



**KF 9** (3 мкн),  
**KF 7** (1 мкн),  
**KF 5** (0,01 мкн),  
**KF 1** (масло 0,003 мг/м<sup>3</sup>)

Пропускная способность от 1,75 до 14,2 м<sup>3</sup>/мин,  
габариты от 381×122 до 1168×406 мм,  
максимальное давление 48-62 бар.



В 1992 году компания **ЕКОМ** выпустила свой первый компрессор. На сегодняшний день компания производит около 14 000 компрессоров в год, в то время как по всему миру уже эксплуатируется около 170 000 аппаратов. В данный момент над их разработкой и производством работает команда из 190 сотрудников.



С самого начала своего создания компания стала заниматься разработкой и производством безмасляных компрессоров для промышленных и медицинских целей. Эти компрессоры и составляют основу продукции компании на сегодняшний день.

Самосмазывающиеся поршневые кольца, изготовленные из тефлона; безвредные компоненты; внутренняя поверхность ресиверов, покрытая защитным слоем; автоматические осушители наряду с фильтровальными блоками представляют высокую гарантию качества воздуха, подачу которого осуществляют компрессоры **ЕКОМ**. Благодаря низкому уровню шума и безмасляному исполнению, на котором основана эта технология, изделия **ЕКОМ** соответствуют требованиям охраны окружающей среды.

#### 4. Оборудование компании ЕКОМ

- Безмасляные промышленные компрессоры
- Системы осушения воздуха
- Магистральные фильтры
- Конденсатоотводчики

##### 4.1 Безмасляные промышленные компрессоры

**DK50**—компактный, универсальный компрессор, предназначенный для использования в областях, где требуется сжатый воздух. Данный компрессор может использоваться в легкой промышленности или в качестве лабораторного оборудования. Выпускаются следующие типы вышеуказанных компрессоров:

**DK50 Z** - без шумопоглощающего шкафа

**DK50 S** - с шумопоглощающим шкафом

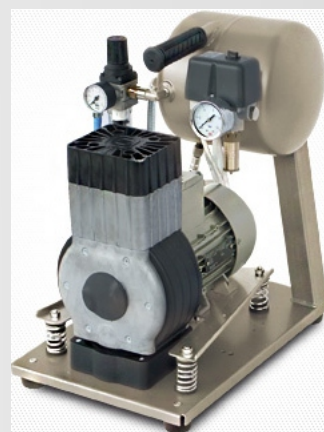


Технические параметры	DK50 Z	DK50 S
Номинальное напряжение	230 В/ 50 (60) Гц	230 В/ 50 (60) Гц
	110 В/ 60 Гц	110 В/ 60 Гц
Мощность двигателя	0,55 кВт	0,55 кВт
Производительность	0,075 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар	0,075 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар
Рабочее давление компрессора *	6 – 8 бар	6 – 8 бар
Объем резервуара воздуха	0,005 м <sup>3</sup>	0,005 м <sup>3</sup>
Уровень шума	≤65 дБ [А]	≤45 дБ [А]
Масса	34 кг	46 кг
Размеры (ш х гл х в)	290x430x490 мм	380x525x575 мм

\* - возможно другое значение по заказу

**Dk50 F** – компактный компрессор, разработанный для дозировочных систем.

**Dk50 F** – без шумопоглощающего шкафа  
**Dk50 FS** – с шумопоглощающим шкафом



Технические параметры	Dk50 F	Dk50 FS
Номинальное напряжение	230 В/ 50 (60) Гц	230 В/ 50 (60) Гц
Мощность двигателя	0,37 кВт	0,37 кВт
Производительность	0,050 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар	0,050 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар
Рабочее давление компрессора *	5 – 7 бар	5 – 7 бар
Объем резервуара воздуха	0,005 м <sup>3</sup>	0,005 м <sup>3</sup>
Уровень шума	65 дБ [А]	45 дБ [А]
Масса	25 кг	37 кг
Размеры (ш х гл х в)	290x430x520 мм	380x525x575 мм

\* - возможно другое значение по заказу

**DK50-10** - компактный, универсальный компрессор, предназначенный для использования в областях, где требуется сжатый воздух. Данный компрессор может использоваться в легкой промышленности или в качестве лабораторного оборудования. Выпускаются следующие типы вышесказанных компрессоров:



**DK50-10 Z** - без шумопоглощающего шкафа

**DK50-10 S** - с шумопоглощающим шкафом

**DK50-10 Z/ M** - без шкафа, с осушителем

**DK50-10 S/ M** - со шкафом, с осушителем

Технические параметры	DK50-10 Z	DK50-10 S	DK50-10 Z/ M	DK50-10 S/ M
Номинальное напряжение	230 В/ 50 (60) Гц	230 В/ 50 (60) Гц	230 В/ 50 (60) Гц	230 В/ 50 (60) Гц
	110 В/ 60 Гц	110 В/ 60 Гц	110 В/ 60 Гц	110 В/ 60 Гц
Мощность двигателя	0,55 кВт	0,55 кВт	0,55 кВт	0,55 кВт
Производительность	0,075 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар	0,075 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар	0,075 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар	0,075 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар
Рабочее давление компрессора *	6 – 8 бар	6 – 8 бар	6 – 8 бар	6 – 8 бар
Объем резервуара воздуха	0,01 м <sup>3</sup>	0,01 м <sup>3</sup>	0,01 м <sup>3</sup>	0,01 м <sup>3</sup>
Уровень шума	≤ 65 дБ [А]	≤ 66 дБ [А]	≤ 45 дБ [А]	≤ 46 дБ [А]
Масса	36 кг	47 кг	49 кг	64 кг
Размеры (ш х гл х в)	330x430x530 мм	330x580x570 мм	420x525x620 мм	420x675x620 мм

\* - возможно другое значение по заказу



**DK50 PLUS** – источник воздуха для лабораторий, автоматических пробоотборников, роботов и т.д. с большим расходом воздуха.

**Dk50 PLUS** - без шумопоглощающего шкафа  
**DK50 PLUS S** - с шумопоглощающим шкафом  
**DK50 PLUS/ M** - без шкафа, с осушителем (с автоматической регенерацией)  
**DK50 PLUS S/ M** - со шкафом, с осушителем (с автоматической регенерацией)

Технические параметры	DK50 PLUS	DK50 PLUS S	DK50 PLUS/ M	DK50 PLUS S/ M
Номинальное напряжение	230 В/ 50 (6 0) Гц	230 В/ 50 (60) Гц	230 В/ 50 (60) Гц	230 В/ 50 (60) Гц
	110 В/ 60 Гц	110 В/ 60 Гц	110 В/ 60 Гц	110 В/ 60 Гц
Мощность двигателя	0,55 кВт	0,55 кВт	0,55 кВт	0,55 кВт
Производительность	0,075 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар	0,075 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар	0,075 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар	0,075 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар
Рабочее давление компрессора *	6 – 8 бар	6 – 8 бар	6 – 8 бар	6 – 8 бар
Объем резервуара воздуха	0,025 м <sup>3</sup>	0,025 м <sup>3</sup>	0,025 м <sup>3</sup>	0,025 м <sup>3</sup>
Точка росы	-	-	-20°C	-20°C
Уровень шума	≤ 66 дБ [A]	≤ 47 дБ [A]	≤ 67 дБ [A]	≤ 48 дБ [A]
Масса	48 кг	83 кг	58 кг	93 кг
Размеры (ш х гл х в)	460x460x690 мм	560x665x860 мм	460x515x690 мм	560x665x860 мм

\* - возможно другое значение по заказу

**Dk50 PLUS MOBILE** – источник воздуха для лабораторий, автоматических пробоотборников, роботов и т.д.

**Dk50 PLUS MOBILE** – компрессор DK50 PLUS с шумопоглощающим шкафом MOBILE.

**Dk50 PLUS/M MOBILE** – компрессор DK50 PLUS с осушителем (с автомат.регенерацией) с шумопоглощающим шкафом MOBILE.



Технические параметры	DK50 PLUS/ M	DK50 PLUS S/ M
Номинальное напряжение	230 В/ 50 (60) Гц	230 В/ 50 (60) Гц
	110 В/ 60 Гц	110 В/ 60 Гц
Мощность двигателя	0,55 кВт	0,55 кВт
Производительность	0,075 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар	0,075 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар
Рабочее давление компрессора *	6 – 8 бар	6 – 8 бар
Объем резервуара воздуха	0,025 м <sup>3</sup>	0,025 м <sup>3</sup>
Уровень шума	55 дБ [A]	55 дБ [A]
Масса	103 кг	108 кг
Размеры (ш х гл х в)	580x700x1010 мм	580x700x1010 мм



**Dk50 2V** – источник воздуха для лабораторий, автоматических пробоотборников, роботов и т.д. с большим расходом воздуха.

**DK50 2V** - без шумопоглощающего шкафа  
**DK50 2V S** - с шумопоглощающим шкафом  
**DK50 2V/ M** - без шкафа, с осушителем (с автомат. регенерацией)  
**Dk50 2V S/M** - со шкафом, с осушителем (с автомат. регенерацией)

Технические параметры	DK50 2V	DK50 2V S	DK50 2V /M	DK50 2V S/M
Номинальное напряжение	230 В/ 50 (60) Гц	230 В/ 50 (60) Гц	230 В/ 50 (60) Гц	230 В/ 50 (60) Гц
	3x400 В/ 50 Гц	3x400 В/ 50 Гц	3x400 В/ 50 Гц	3x400 В/ 50 Гц
Мощность двигателя	1,1 кВт	1,1 кВт	1,1 кВт	1,1 кВт
Производительность	0,14 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар	0,14 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар	0,135 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар	0,135 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар
Рабочее давление компрессора *	6 – 8 бар	6 – 8 бар	6 – 8 бар	6 – 8 бар
Объем резервуара воздуха	0,025 м <sup>3</sup>	0,025 м <sup>3</sup>	0,025 м <sup>3</sup>	0,025 м <sup>3</sup>
Точка росы	-	-	-20°C	-20°C
Уровень шума	≤ 71 дБ [А]	≤ 53 дБ [А]	≤ 72 дБ [А]	≤ 54 дБ [А]
Масса	52 кг	88 кг	62 кг	99 кг
Размеры (ш х гл х в)	460x460x690 мм	560x665x860 мм	460x535x690 мм	560x665x860 мм

\* - возможно другое значение по заказу

**Dk50 2V MOBILE** – источник воздуха для лабораторий, автоматических пробоотборников, роботов, печатных станков и т.д.

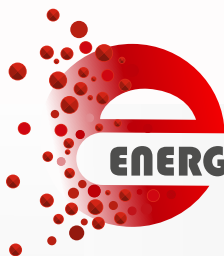
**Dk50 2V MOBILE** – компрессор DK50 2V с шумопоглощающим шкафом MOBILE

**Dk50 2V/M MOBILE** – компрессор DK50 2V с осушителем (с автомат. регенерацией) с шумопоглощающим шкафом MOBILE



Технические параметры	DK50 2V MOBILE	DK50 2V/M MOBILE
Номинальное напряжение	230 В/ 50 (60) Гц	230 В/ 50 (60) Гц
	3x400 В/ 50 Гц	3x400 В/ 50 Гц
Мощность двигателя	1,1 кВт	1,1 кВт
Производительность	0,14 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар	0,135 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар
Рабочее давление компрессора *	6 – 8 бар	6 – 8 бар
Объем резервуара воздуха	0,025 м <sup>3</sup>	0,025 м <sup>3</sup>
Уровень шума	59 дБ [А]	59 дБ [А]
Масса	107 кг	112 кг
Размеры (ш х гл х в)	580x700x1010 мм	580x700x1010 мм





**ENERGOKOMPLET**

**DK50 2V/110** – источник воздуха для лабораторий, генераторов газов (N<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>), роботов и т.д.

**DK50 2V/110** - без шумопоглощающего шкафа

**Dk50 2V/110 S** - с шумопоглощающим шкафом

**DK50 2V/110 M** - без шкафа, с осушителем

**Dk50 2V/110 S/M** - со шкафом, с осушителем



Технические параметры	DK50 2V/110	DK50 2V/110 S	DK50 2V/110/M	DK50 2V/110S/M
Номинальное напряжение	230 В/ 50 (60) Гц	230 В/ 50 (60) Гц	230 В/ 50 (60) Гц	230 В/ 50 (60) Гц
	3x400 В/ 50 Гц	3x400 В/ 50 Гц	3x400 В/ 50 Гц	3x400 В/ 50 Гц
Мощность двигателя	1,1 кВт	1,1 кВт	1,1 кВт	1,1 кВт
Производительность	0,14 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар	0,14 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар	0,105 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар	0,105 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар
Рабочее давление компрессора *	6 – 8 бар	6 – 8 бар	6 – 8 бар	6 – 8 бар
Объем резервуара воздуха	0,11 м <sup>3</sup>	0,11 м <sup>3</sup>	0,11 м <sup>3</sup>	0,11 м <sup>3</sup>
Точка росы	-	-	-20°C	-20°C
Уровень шума	≤ 71 дБ [A]	≤ 52 дБ [A]	≤ 72 дБ [A]	≤ 53 дБ [A]
Масса	70 кг	145 кг	90 кг	165 кг
Размеры (ш х гл х в)	1090x425x815 мм	1200x720x990 мм	1090x605x815 мм	1200x720x990 мм

\* - возможно другое значение по заказу



**Dk50 2X2V/110** – источник воздуха для лабораторий, генераторов газов (N<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>), роботов и т.д.

**DK50 2x2V/110** - без шумопоглощающего шкафа

**Dk50 2x2V/110 S** - с шумопоглощающим шкафом

**DK50 2x2V/110 M** - без шкафа, с осушителем

**Dk50 2x2V/110 S/M** - со шкафом, с осушителем

Технические параметры	DK50 2x2V/110	DK50 2x2V/110 S	DK50 2x2V/110 /M	DK50 2x2V/110 S/M
Номинальное напряжение	230 В/ 50 (60) Гц	230 В/ 50 (60) Гц	230 В/ 50 (60) Гц	230 В/ 50 (60) Гц
	3x400 В/ 50 Гц	3x400 В/ 50 Гц	3x400 В/ 50 Гц	3x400 В/ 50 Гц
Мощность двигателя	2x1,1 кВт	2x1,1 кВт	2x1,1 кВт	2x1,1 кВт
Производительность	0,27 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар	0,27 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар	0,205 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар	0,205 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар
Рабочее давление компрессора *	6 – 8 бар	6 – 8 бар	6 – 8 бар	6 – 8 бар
Объем резервуара воздуха	0,11 м <sup>3</sup>	0,11 м <sup>3</sup>	0,11 м <sup>3</sup>	0,11 м <sup>3</sup>
Точка росы	-	-	-20°C	-20°C
Уровень шума	≤ 73 дБ [A]	≤ 53 дБ [A]	≤ 74 дБ [A]	≤ 54 дБ [A]
Масса	98 кг	173 кг	118 кг	193 кг
Размеры (ш х гл х в)	1090x425x815 мм	1200x720x990 мм	1090x605x815 мм	1200x720x990 мм

\* - возможно другое значение по заказу

**TOWER** – центральный источник воздуха для крупных лабораторий, производственных заводов и т.п. объектов с большим расходом воздуха, нуждающихся в системе запасной подачи воздуха.



Dk50 4x2VT, DK50 6x2VT, DK50 9x2VT,  
DK50 12x2VT, DK50 15x2VT

Комплект состоит из 4, 6, 9, 12 или 15 компрессоров.

Dk50 4x2VT/M, DK50 6x2VT/M,  
DK50 9x2VT/M, DK50 12x2VT/M,  
DK50 15x2VT/M

Комплект состоит из 4, 6, 9, 12 или 15 компрессоров и адсорбционного осушителя воздуха типа MONZUN.

Технические параметры	DK50 4x2VT /M	DK50 6x2VT /M	DK50 9x2VT /M	DK50 12x2VT /M	DK50 15x2VT /M
Номинальное напряжение	3x400 В/ 50 Гц	3x400 В/ 50 Гц	3x400 В/ 50 Гц	3x400 В/ 50 Гц	3x400 В/ 50 Гц
Мощность двигателя	4x1,5 kW	6x1,5 kW	9x1,5 kW	12x1,5 kW	15x1,5 kW
Производительность	0,48 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар	0,72 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар	1,08 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар	1,44 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар	1,8 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар
Рабочее давление компрессора *	6 – 8 бар	6 – 8 бар	6 – 8 бар	6 – 8 бар	6 – 8 бар
Объем резервуара воздуха	0,22 м <sup>3</sup>	0,33 м <sup>3</sup>	0,33 м <sup>3</sup>	0,33 м <sup>3</sup>	0,33 м <sup>3</sup>
Точка росы	-20°C	-20°C	-20°C	-20°C	-20°C
Уровень шума	≤ 73 дБ [A]	≤ 74 дБ [A]	≤ 75 дБ [A]	≤ 76 дБ [A]	≤ 83 дБ [A]
Масса	360 кг	450 кг	540 кг	655 кг	745 кг
Размеры (ш x гл x в)	2460x550x1740мм	2460x550x1740мм	2910x550x1740мм	3460x550x1740мм	3910x550x1740мм

\* – возможно другое значение по заказу

## 4.2 Системы осушения воздуха

- Мембранный осушитель
- Адсорбционный осушитель

### 4.2.1 Мембранный осушитель

Мембранные осушители предназначены для сушки сжатого воздуха создаваемого безмасляным компрессором. Перед мембранным осушителем находится фильтр и микрофильтр, которые обеспечивают удаление частиц пыли и конденсата из воздуха до момента его входа в осушитель.

Преимущества мембранного осушителя :

- непрерывный режим работы,
- долговечность,
- простой уход,
- низкий вес,
- высшая степень фильтрации (0,3 микрона).



Технические параметры	MD1	MD2
Номинальное напряжение	230 В/ 50(60) Гц	230 В/ 50(60) Гц
	110 В/ 60 Гц	110 В/ 60 Гц
Количество высушиваемого воздуха при давлении 5 бар.	120 лит.мин -1	60 лит.мин -1
Точка росы	-20°C	

#### 4.22 Адсорбционный осушитель



Адсорбционное устройство **MONZUN** предназначено для сушки сжатого воздуха, создаваемого безмасляными компрессорами.

Адсорбционное устройство **MONZUN M1a** - однокамерное – монтаж на компрессоры DK50 Plus, DK50 2V, DUO, DUO 2V, DUO 2.

Адсорбционное устройство **MONZUN M2** – двухкамерное – монтаж на компрессоры DK50 2V, DK50 2V/110, DK50 2x2V/110.

Адсорбционное устройство **MONZUN M3** – двухкамерное – монтаж на компрессоры DK50 2V/110.

Адсорбционное устройство **MONZUN M2.1 и M3.1** – монтаж на стену.

Технические параметры	M1a	M2/ M2.1	M3/ M3.1
Номинальное напряжение	230 В/ 50(60) Гц	230 В/ 50(60) Гц	230 В/ 50(60) Гц
	110 В/ 60 Гц	110 В/ 60 Гц	110 В/ 60 Гц
Количество высушиваемого воздуха при давлении 5 бар	0,14 м <sup>3</sup> /мин	0,28 м <sup>3</sup> /мин	0,14 м <sup>3</sup> /мин
Точка росы	- 20°C		

#### 4.3 Магистральные фильтры

Фильтровальные агрегаты предназначены для фильтрации сжатого воздуха безмасляных компрессоров. Фильтровальными агрегатами можно пользоваться везде, где необходим чистый сжатый воздух, соответствующий параметрам агрегатов.



Технические параметры	Фильтровальные агрегаты
Количество отфильтрованного воздуха	до 2 м <sup>3</sup> /мин
Степень фильтрации	30 / 5 / 0,3 / 0,01 мкм
Слив конденсата	автоматический, полуавтоматический

#### 4.4. Конденсатоотводчики

##### 4.41 Автоматический отвод конденсата

Набор для автоматического отвода конденсата **AUTODRAIN** обеспечивает автоматический слив сконденсированной жидкости из ресивера компрессора в установленные интервалы времени.

Наборы, поставляемые в зависимости от типа компрессора:



- AOK 1** - DK50 Z, DK50-10 Z
- AOK 1 S** - DK50 S, DK50-10 S
- AOK 2** - DK50 PLUS, DK50 2V
- AOK 2 S** - DK50 PLUS S, DK50 2VS
- AOK 3** - DK50 2V/50, DK50 2V/110, DK50 2x2V/110
- AOK 3 S** - DK50 2V/50S, DK50 2V/110S, DK50 2x2V/110S

##### 4.42 Конденсатно-фильтровальный агрегат

Конденсатно-фильтровальный агрегат **KJF-1** и **KJF-2** предназначен для частичного устранения влажности и отфильтровки загрязнений, содержащихся в сжатом воздухе, который производит безмасляный компрессор.

Конденсатно-фильтровальный агрегат **KJF-1** – монтаж на компрессоры Dk50, DK50 10, DK50 Plus, DK50 2V.

Конденсатно-фильтровальный агрегат **KJF-2** – монтаж на компрессоры Dk50 2V/110, DK50 2x2V/110.



Технические параметры	KJF-1	KJF-2
Количество отфильтрованного воздуха при давлении 5 бар	0,14 м³/мин	0,28 м³/мин
Степень фильтрации	30 / 5 мкм	30 / 5 мкм
Слив конденсата	автоматический	автоматический



## Класс очистки сжатого воздуха согласно ISO 8573-1:2010

Compressed air – Part 1: Contaminants and purity classes

(Сжатый воздух – Часть 1: Загрязнения и классы чистоты)

Класс	Механические частицы			Массовая концентрация мг/м <sup>3</sup>	Вода		Масло Общая концентрация масел (аэрозоли, жидкости и пары), мг/м <sup>3</sup>
	Максимальное число частиц в м <sup>3</sup>				Температура точки росы водяных паров, °С	Жидк. г/м <sup>3</sup>	
	0,1–0,5 мкм	0,5–1,0 мкм	1,0–5,0 мкм				
0	В соответствии с требованиями пользователя или поставщика оборудования, но более жесткие, чем для класса 1						
1	≤ 20000	≤ 400	≤ 10	-	≤ -70,0	-	0,01
2	≤ 400000	≤ 6000	≤ 100	-	≤ -40,0	-	0,1
3	-	≤ 90000	≤ 1000	-	≤ -20,0	-	1
4	-	-	≤ 10000	-	≤ +3,0	-	5
5	-	-	≤ 100000	-	≤ +7,0	-	-
6	-	-	-	≤ 5	≤ +10,0	-	-
7	-	-	-	5-10	-	≤ 0,5	-
8	-	-	-	-	-	0,5-5	-
9	-	-	-	-	-	5-10	-
X	-	-	-	>10	-	>10	>10

### Перечень нормативных документов:

- ГОСТ Р ИСО 8573-1-2005 Сжатый воздух. Часть 1. Загрязнения и классы чистоты.
- ГОСТ 17433-80 (СТ СЭВ 1704-79) Промышленная чистота. Сжатый воздух. Классы загрязненности.
- ISO 8573-1:2010 Compressed air - Part 1: Contaminants and purity classes.(Сжатый воздух. Часть 1. Загрязнения и классы чистоты)
- CGA G-7.1-2011 Commodity Specification for Air, 6th Edition (Технические требования для сжатого воздуха)

## Перечень каталогов ENERGOKOMPLET, s.r.o.

- №1** Каталог конструкций чистых помещений
- №2** Каталог систем кондиционирования, вентиляции и холодоснабжения
- №3** Каталог систем обеспечения безмасляным сжатым воздухом
- №4** Каталог генераторов чистых газов
- №5** Каталог криогенного оборудования
- №6** Каталог газовых кабинетов и систем
- №7** Каталог трубопроводных систем и запорной/регулирующей арматуры для газов
- №8** Каталог систем водоподготовки
- №9** Каталог систем очистки промышленных стоков
- №10** Каталог систем для работы с жидкой химией
- №11** Каталог ИБП большой мощности, контейнерных станций когенерации и комплектных трансформаторных подстанций.

## Оглавление

О компании <b>ENERGOKOMPLET</b> .....	5
1. Оборудование компании <b>ATLAS COPCO</b> (Швеция) .....	8
1.1 Безмасляные винтовые компрессоры .....	8
1.2 Безмасляные поршневые компрессоры.....	10
1.3 Безмасляные зубчатые компрессоры .....	12
1.4 Безмасляные спиральные компрессоры .....	14
1.5 Системы осушения воздуха .....	16
1.51 Адсорбирующие осушители .....	16
1.52 Рефрижераторные осушители.....	19
1.53 Мембранные осушители.....	20
1.6 Магистральные фильтры .....	22
1.7 Конденсатоотводчики.....	24
1.8 Ресиверы .....	24
2. Оборудование компании <b>KAESER KOMPRESSOREN</b> (Германия).....	25
2.1 Безмасляные поршневые компрессоры .....	25
2.2 Безмасляные винтовые компрессоры .....	26
2.3 Системы воздухоподготовки.....	28
2.31 Осушители.....	28
2.32 Фильтрация.....	31
2.4 Система поддержания давления .....	34
2.5 Ресиверы.....	34
2.6 Конденсатоотводчики.....	35
3. Оборудование компании <b>KRAFTMANN</b> (Германия).....	36
3.1 Безмасляные винтовые компрессоры .....	36
3.2 Системы воздухоподготовки .....	39
3.21 Осушители рефрижераторного типа.....	39
3.22 Осушители адсорбционного типа .....	41
3.23 Осушители мембранного типа.....	44
3.3 Конденсатоотводчики.....	44
3.4 Фильтры.....	45
4. Оборудование компании <b>EKOM</b> (Словакия).....	46
4.1 Безмасляные поршневые компрессоры .....	46
4.2 Системы осушения воздуха .....	51
4.3 Магистральные фильтры .....	52
4.4 Конденсатоотводчики .....	53
5. Классы очистки сжатого воздуха.....	54
6. Перечень нормативных документов.....	54

## О компании **ENERGOKOMPLET, s.r.o.**

Компания **ENERGOKOMPLET, s.r.o.** - инженерно-технологическая организация, специализирующаяся на поставках инженерного оборудования для высокотехнологичных производств с чистыми помещениями (ЧПП).

Компания основана опытными специалистами в области технического обеспечения строительства и реконструкции высокотехнологичных производств, где требуется применение специальных строительных конструкций, обеспечение микроклимата с заданными параметрами, бесперебойное электроснабжение, снабжение холодом, теплом, техническими и специальными газами.

Компания **ENERGOKOMPLET, s.r.o.** является официальным представителем словацких, чешских и других зарубежных компаний в России

---

**ENCO** (Словакия), **EPIGON** (Чехия), **GEA** (Чехия), **FOR CLEAN** (Словакия)  
- ограждающие элементы конструкции для ЧПП;

**FIVING** (Словакия), **GEA** (Чехия), **CLIVET** (Италия), **WALTER BÖSCH** (Австрия)  
- системы вентиляции, кондиционирования, холодоснабжения для ЧПП;

**FILTECO** (Словакия), **GEA** (Австрия + Чехия) - фильтры тонкой очистки воздуха для систем вентиляции и кондиционирования;

**ATLAS COPCO** (Швеция), **KAESER** (Германия), **KRAFTMAN** (Германия),  
**ECOM** (Словакия) - компрессоры безмасляные;

**PIEL** (Италия), **HYDROGENICS** (Бельгия), **OXYWISE** (Словакия),  
**PROTON ONSITE** (США) - газовые генераторы;

**VRV GROUP** (Италия), **TAYLOR WARTON** (Словакия), **CHART FERROX** (Чехия),  
**CRYOTHERM** (Германия), **CRYOSTAR** (Франция) - криогенные сосуды, криотанки, испарители, крионасосы, сепараторы, криогенная арматура;

**VMS MEMSEP** (Словакия) - деионизованная вода, очистка стоков;

**VYRTYCH** (Чехия), **PROLI** (Словакия) - системы электроосвещения для ЧПП;

**ELTECO** (Словакия), **TEDOM** (Чехия) - мини электростанции, ИБП;

**BEZ** (Словакия) - трансформаторы;

**LINDNER** (Германия), **KWANG, HAE** (Корея) - фальшполы.

---

Профильными клиентами нашей компании являются высокотехнологичные промышленные предприятия с ЧПП в области микроэлектроники, точной механики и оптики, фармацевтики, здравоохранения и другие. Также нашими клиентами являются предприятия научно-исследовательского профиля, лаборатории университетов, научных институтов, экспериментальные лаборатории и другие, которые занимаются исследованиями и опытным производством в области микро- и нанoeлектроники.



Компания **ENERGOKOMPLET** является поставщиком газового оборудования ведущих мировых представителей **ATLAS COPCO** (Швеция), **KAESER** (Германия), **KRAFTMAN** (Германия), **ECOM** (Словакия) на российский рынок.

Компания **ENERGOKOMPLET s.r.o.** предлагает весь спектр газового оборудования для Вашего производства/лаборатории.

**Мы готовы проконсультировать Вас по следующим разделам :**

- оборудование для обеспечения сжатым воздухом (компрессоры, осушители, ресиверы )
- криогенное оборудование для сжиженных газов (криотанки, испарители),
- системы для обеспечения технологическими газами (газкабинеты, газовые панели, VMP, VMB и т.д.),
- генераторы газов различной чистоты ( $O_2$ ,  $N_2$ ,  $H_2$ ),
- трубы и запорная арматура для разводки CDA, технологических газов, магистральных газов.

Компания **ENERGOKOMPLET** имеет богатый опыт проектирования систем обеспечения газами, монтажа и обвязки газового оборудования, сдачи объектов «под ключ».

**Полный перечень газового оборудования:**

- Безмасляные компрессоры:
  - винтовые,
  - поршневые,
  - зубчатые,
  - спиральные.
- Системы осушения воздуха
- Магистральные фильтры
- Конденсатоотводчики
- Система поддержания давления
- Ресиверы



ПРОИЗВОДИТЕЛИ ГАЗОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ



## 1. Оборудование компании ATLAS COPCO

Отделение Компрессорной техники компании **Атлас Копко** производит промышленные компрессоры, вакуумное оборудование, газовые и технологические компрессоры, детандеры, оборудование для подготовки воздуха и газов, а также системы распределения воздуха. Отделение имеет всемирную сервисную сеть.



Специалисты отделения компрессорной техники разрабатывают способы повышения производительности в тяжелой, нефтегазовой и обрабатывающей промышленности. Основные конструкторские центры и производственные предприятия расположены в Бельгии, Германии, США, Китае и Индии. Компания **Атлас Копко** предоставляет все ключевые компрессорные технологии, оборудование для подготовки воздуха и газов, системы распределения воздуха и вакуумные решения, а также способна предложить заказчику лучшее решение для его отрасли.

### 1.1 Безмасляные винтовые компрессоры

**AQ 30-55 / 15-55 VSD:**

Безмасляные винтовые компрессоры с впрыском воды, 15-55 кВт



Компрессоры **AQ** разработаны для областей, требующих особенно высокой степени чистоты, например, фармакология, производство продуктов питания и высокоточная электроника. Они обеспечивают непрерывную подачу 100% безмасляного воздуха, позволяя вам сэкономить на обслуживании и электроэнергии, используя компрессор, сертифицированный по ISO 8573-1 CLASS 0 (2010). Водозаполненные винтовые компрессоры **AQ** доступны в модификациях с водным и воздушным охлаждением и могут эксплуатироваться в режимах с повышенным давлением.

Компрессоры серии **AQ 37 - 50 с системой VSD** способны точно отслеживать фактическое потребление воздуха в данный момент времени в соответствии с его колебаниями, которые весьма характерны для промышленного производства. Это позволяет значительно снизить затраты на электроэнергию и дает много дополнительных преимуществ. В результате быстрая окупаемость инвестиций и ощутимая экономия в течение всего жизненного цикла компрессора.

Тип компрессора	Рабочее давление, бар	Производительность, м <sup>3</sup> /мин	Уровень шума, дБ (А)	Мощность, кВт	Размеры, мм	Вес, кг
AQ 30 AC	13	5,1	68	30	2440x970x1840	1320
AQ 37 AC		6,1	69	37		1395
AQ 45 AC		7,3	71	45		1416
AQ 55 AC		8,4	72	55		1497
AQ 37 VSD AC		2,5 – 6,2	66	37		1306
AQ 55 VSD AC		2,5 – 9,3	72	55		1314
AQ 30 WC		5,3	65	30		1215
AQ 37 WC		6,4	66	37		1290
AQ 45 WC		7,7	67	45		1313
AQ 55 WC		9,2	68	55		1392
AQ 37 VSD WC		2,5 – 6,5	66	36		1201
AQ 55 VSD WC		2,5 – 9,7	69	55		1209

AC – воздушное охлаждение

WC – водяное охлаждение

### Безмасляные винтовые компрессоры, 22-500 кВт, ZE/ZA (VSD)



#### Технические характеристики

Производительность FAD 87 - 855 (л/с)  
 Производительность FAD 311 - 3078 м<sup>3</sup>/ч  
 Рабочее давление 2.5 - 3.5 bar(e)  
 Мощность установленного двигателя 22 - 500 kW

#### Высочайшая надежность

Компрессоры **ZE/ZA** являются синонимом долговечности и надежности. В них используется проверенная на практике винтовая технология сжатия компании **Atlas Copco**, применяются охладители из нержавеющей стали, шестерни стандарта AGMA A4/DIN 5 и новейший электродвигатель — все это вместе взятое вносит свою лепту в обеспечение высокой надежности. Компрессоры **ZE/ZA** проектируются, изготавливаются и испытываются в соответствии с положениями стандарта ISO 9001

#### Гарантированный 100% безмасляный воздух

Компрессоры **ZE/ZA** обеспечивают на 100% чистый воздух, соответствующий стандарту ISO 8573-1 CLASS 0 (2010). CLASS 0 означает нулевой риск загрязнения; нулевой риск получения поврежденных или опасных продуктов; нулевой риск потерь от простоев оборудования; нулевой риск нанесения вреда репутации вашей компании. В 2006 году компания **Atlas Copco** стала первым в мире производителем, получившим такой сертификат на безмасляный компрессор.

#### Снижение энергозатрат

Воздушный контур **ZE/ZA** позволяет минимизировать перепады давления, что ведет непосредственно к экономии электроэнергии. Такие особенности, как частотно-регулируемый привод VSD, безмасляный компрессорный элемент и рекуперация энергии, позволяют значительно увеличить энергосбережения.

#### Простота установки

Компактная конструкция устраняет необходимость в дополнительных площадях и уменьшает время на установку, снижая тем самым затраты и экономя ваше время. Простота интеграции в существующую сеть сжатого воздуха позволяет произвести ввод в эксплуатацию компрессоров **ZE/ZA** в самые минимальные сроки.



## 1.2 Безмасляные поршневые компрессоры



Безмасляные промышленные компрессоры серий **LF/LFx** - это одноступенчатые поршневые компрессоры с воздушным охлаждением. Зеркало цилиндра у них покрыто никелем, поршни и кольца изготовлены из композитного сплава, подшипники и их крепления имеют специально разработанную конструкцию - все это обеспечивает надежность и долговечность работы.

Компрессоры данных серий могут поставляться в нескольких исполнениях - они могут устанавливаться на раму, на тележку или на ресивер, сверху возможна установка шумопоглощающего кожуха. Все машины укомплектованы необходимыми шлангами и соединениями и полностью готовы к работе.

Основное преимущество безмасляных компрессоров - чистота воздуха, так как в камере сжатия у них не содержится масла для смазки поршня. Поэтому эти машины находят широкое применение в фармакологии, электронной и пищевой промышленности, в медицине и стоматологии - везде, где важна чистота конечного продукта.

### Серия LF



**Безмасляные компрессоры серии LF** выпускаются в различных модификациях, что позволяет подобрать вариант, удовлетворяющий конкретным требованиям конечного пользователя. Компрессоры выпускаются в виде стандартных центральных установок с возможностью дальнейшего монтажа на них различного стандартного оборудования.

**Компрессор серии LF** - это оригинальный одноступенчатый безмасляный поршневой компрессор, предназначенный для эксплуатации при максимальном рабочем давлении 10 бар.

#### **Компрессор серии L блочной модификации.**

Базовый компрессорный блок включает в себя входной фильтр, тарельчатые клапаны из нержавеющей стали, алюминиевые поршни с графитовым покрытием, цилиндры из алюминия с высоким содержанием кремния, добавочный охладитель и присоединение выхода с резьбой серии G.

#### **Компрессор серии L модификации Powerpack.**

Базовая комплектация модификации Powerpack включает в себя компрессорный блок, электродвигатель с изоляцией класса F и степенью защиты IP 55, непосредственно прикрепленный к блоку с помощью фланцев, и реле давления или соленоидный клапан.

#### **Компрессор, смонтированный на раме.**

В данной модификации компрессор серии L модификации Powerpack смонтирован на раме с готовым монтажом для пуска/остановка. Кроме того, там же установлены гибкий шланг манометр давления, предназначенные для соединения компрессора с потребителем воздуха или пневматической системой. Компрессоры поставляются с промышленным обратным клапаном или разгрузочным клапаном. Агрегаты, оснащенные пускателем звезда/треугольник, снабжены электрошкафом.

### Компрессор, смонтированный на ресивере (комплектная модификация).

В комплектной модификации компрессор серии **L** модификации Powerpack смонтирован на воздушном ресивере. Установка оснащена всеми необходимыми средствами регулирования давления и электрических характеристик.

### Полнофункциональная модификация.

В полнофункциональной модификации компрессор серии **L** модификации Powerpack смонтирован на воздушном ресивере вместе с осушителем холодильного типа компании **Атлас Копко**. Установка оснащена всеми необходимыми средствами регулирования давления и электрических характеристик.

### Компрессор, смонтированный на тележке.

В данной модификации компрессор серии **L** модификации Powerpack смонтирован на специальной раме, включающей в себя два 8-литровых ресивера, колеса и специальные ручки для удобства перевозки. Кроме того, установлен также специальный регулирующий клапан для работы в холостом режиме.

### Комплект поставки

- Стандартное реле давления для управления пуском и остановом
- Регулятор давления
- Манометр

### Дополнительные опции

- Шумопоглощающий кожух
- 250л стандартный ресивер
- 250л стандартный ресивер вертикальный
- 475л стандартный ресивер
- Клапан слива конденсата из ресивера
- Встроенный адсорбционный осушитель CD+
- Усиленный воздушный (впускной) фильтр
- Датчик уровня масла
- Клапан слива конденсата с управлением по таймеру



Тип компрессора	Рабочее давление, бар	Производительность, м <sup>3</sup> /мин	Уровень шума, дБ (А)	Мощность, кВт
LF 2-10	10	0,19	82	1,5
LF 3-10	10	0,24	83	2,2
LF 5-10	10	0,46	83	4
LF 7-10	10	0,55	84	5,5
LF 10-10	10	0,86	86	7,5

### Серии Lfx

Компания **Atlas Copco** представляет линейку поршневых установок небольшой производительности, которые организуют надежную подачу безмасляного воздуха.



### Преимущества

- простая, гарантированная на 100 % свободная от масла эксплуатация, не требующая технического обслуживания.
- компактная конструкция и пониженный уровень шума (от 62 до 64 дБ(А) для стандартных моделей)
- запатентованная система входа сжатого воздуха «Super-flow», разработанная компанией Atlas Copco и обеспечивающая высокоэффективную эксплуатацию, дает больше сжатого воздуха на каждый киловатт потребляемой энергии.



- приводятся в действие прямо от электромотора со степенью защиты IP54 и с изоляцией класса F, на однофазных агрегатах данные электромоторы снабжены термической защитой.
- блок питания может быть полностью заменен на агрегатах для монтажа на ресивере или на изготовленных на заказ OEM-приложениях.
- для удобной транспортировки блок питания, установленный на 20-литровый воздушный

ресивер для накопления чистого, не содержащего масла воздуха, покрытый изнутри эпоксидной краской, поставляется вместе с комплектом колес. В стандартный комплект поставки входит: переключатель давления для регулирования пуск / остановка, предохранительный клапан, регулятор давления, манометр и трехметровый кабель + заглушка.

- в полнофункциональный блок **LFx**, установленный на 50-литровый или 90-литровый воздушный ресивер для накопления чистого, не содержащего масла воздуха, покрытый изнутри эпоксидной краской входит: переключатель давления для регулирования пуск/остановка, предохранительный клапан, регулятор давления, манометр и трехметровый кабель + заглушка.

Тип компрессора	Рабочее давление, бар	Производительность, м <sup>3</sup> /мин	Уровень шума, дБ (А)	Мощность, кВт
LFx 0,7	10	0,061	67	0,55
LFx 1,0	10	0,083	65	0,75
LFx 1,5	10	0,124	65	1,2
LFx 2,0	10	0,152	67	1,5

## серии ZT/ZR



### 1.3 Безмасляные зубчатые компрессоры

Безмасляные зубчатые компрессоры **ZR/ZT** компании **Атлас Копко** удовлетворяют вашим потребностям в чистом безмасляном воздухе и обеспечивают возможность эксплуатации при широком диапазоне давления при этом обеспечивают максимальную энергоэффективность. Они разработаны для областей, требующих особенно высокую степень очистки сжатого воздуха, таких как фармакология, производство продуктов питания и высокоточная электроника, поэтому компрессоры **ZR/ZT** позволяют снизить риск загрязнения маслом и соответствующие дополнительные затраты.

Эти сертифицированные по ISO 8573-1 CLASS 0 компрессоры просты в эксплуатации и доступны с приводом с регулируемой частотой вращения для еще большей экономии электроэнергии.

#### Преимущества

**Сертифицированное 100-процентное отсутствие масла в воздухе** - компрессоры **ZR/ZT** обеспечивают на 100% чистый воздух, соответствующий требованиям сертификации ISO 8573-1 CLASS 0 (2010). CLASS 0 означает нулевой риск загрязнения, нулевой риск получения поврежденных или небезопасных продуктов, нулевой риск потерь от простоев и нулевой риск нанесения вреда профессиональной репутации вашей компании.

**Привод с регулируемой частотой вращения для экономии электроэнергии** – экономия электроэнергии до 35% при использовании модификаций привода с регулируемой частотой вращения:

- Потери без нагрузки сведены к минимуму.
- Отсутствует сброс сжатого воздуха в атмосферу.
- Потери в переходном режиме с нагрузкой/без нагрузки устраняются.
- Точный контроль давления делает возможными осуществить более узкий диапазон давлений, а также снизить среднее рабочее давление, что также позволяет сократить потребление электроэнергии.

**Бесшумная работа** – вертикальное расположение охладителей снижает уровень шума от вентилятора, электродвигателя и элемента. Более того, компрессоры **ZR/ZT** поставляются в звукоизоляционном корпусе, что отменяет необходимость в отдельной компрессорной и делает возможной установку в большинстве рабочих цехов.

#### **Усовершенствованные процессы управления и контроля –**

для максимального повышения эффективности и надежности регулятор Elektronikon® управляет главным приводным электродвигателем и регулирует давление в системе в заданном (узком) диапазоне. Регулятор Elektronikon® можно настроить для специфических потребностей конкретного пользователя, используя для этого дополнительные датчики, цифровые контакты, промышленную сеть передачи данных, Интернет и обмен данными с использованием SMS. Сочетание с многокомпрессорным регулятором ES позволяет оптимизировать работу всей компрессорной.

#### **Новейшая система мониторинга**



**Простота обслуживания** – надежный впускной воздушный фильтр обеспечивает длительный срок службы и высокую надежность для больших интервалов обслуживания и низкие эксплуатационные затраты.

Тип компрессора	Рабочее давление, бар	Производительность, м <sup>3</sup> /мин	Уровень шума, дБ (A)	Мощность, кВт	Размеры, мм	Вес, кг
ZT 15	10	2,3	65	15	1760x1030x1620	1189
ZT 18	10	2,9	67	18		1280
ZT 22	10	2,7	69	22		1286
ZT 30	8,6	4,7	66	30	2010x1030x1880	1390
ZR 30	8,6	4,7	63	30		1653
ZT 37	8,6	5,8	68	37		1441
ZR 37	8,6	5,8	65	37		1652
ZT 45	8,6	6,9	70	45	2200x1030x1630	1493
ZR 45	8,6	6,9	67	45		1652
ZT 22 VSD	10	1,3 – 3,4	69	22		1120
ZT 37 VSD	8,6	2,5 – 6,2	68	37	2440x1030x1880	1432
ZR 37 VSD	8,6	2,5 – 6,2	68	37		1432
ZT 55 VSD	8,6	2,5 – 8,7	68	55		1432
ZR 55 VSD	8,6	2,5 – 8,7	68	55		1432



## 1.4 Безмасляные спиральные компрессоры

### Серия SF

Принцип действия спиральных компрессоров следующий: в неподвижном спиральном контуре эксцентриково движется подвижная спираль, обеспечивая тем самым сжатие воздуха или хладагента. Забор воздуха производится через впускную камеру, отвод - через выпускное окно. Привод осуществляется от электродвигателя, а охлаждение производится при помощи специального охлаждающего вентилятора.

**Компрессоры серии SF** - это безмасляные спиральные компрессоры с воздушным охлаждением, отличаются пониженным уровнем шума. В зависимости от модели они монтируются либо на собственной силовой раме, либо на ресивере, состоят из охлаждаемого электродвигателя, приводящего в движение сам компрессорный элемент, а также систем регулирования, контроля и охлаждения. Все компрессоры защищены специальным звукоизолирующим кожухом, управляются при помощи электропневматической системы управления Elektronikon. В некоторых моделях предусмотрен встроенный рефрижераторный осушитель, в других он идет в виде опции.

**Компрессоры Duplex** оснащены двумя компрессорными элементами с отдельными системами управления, позволяющими использовать их как одновременно, для создания максимальной мощности, так и для взаимного резервирования. Компрессоры SF оснащены всеми необходимыми патрубками и трубопроводами и полностью готовы к работе.

### Серия SF Mono



Спиральный компрессор в металлическом корпусе.  
**Модификация включает в себя:**

- компрессор с электродвигателем класса Ip55,
- блок управления компрессором,
- медный концевой охладитель сжатого воздуха.

В отличие от исполнения на раме, возможна дополнительная комплектация компрессора встроенным рефрижераторным осушителем, позволяющим получать точку росы до +3°C. В качестве дополнительной опции компрессор может быть оснащен двумя встроенными ресиверами общей емкостью 32 литра или одним - емкостью 270 литров.

Тип компрессора	Рабочее давление, бар	Производительность, м <sup>3</sup> /мин	Уровень шума, дБ (А)	Мощность, кВт	Размеры, мм	Вес, кг
SF 1 – 8 Mono	8	0,16	54	1,5	590x600x850	97
SF 1 – 10 Mono	10	0,13				
SF 2 – 8 Mono	8	0,24	54	2,2	590x600x850	97
SF 2 – 10 Mono	10	0,20				
SF 4 – 8 Mono	8	0,4	54	3,7	590x600x850	102
SF 4 – 10 Mono	10	0,34				

### Серия SF Multi



Несколько спиральных компрессорных элементов в одном корпусе, с приводом от электродвигателей класса IP55. В комплектации "мультиблок" компрессор оснащен концевым медным доохладителем, системой контроля и регулирования работы спирального компрессора "Elektronikon". В качестве дополнительной опции возможна комплектация компрессора со встроенным в корпус осушителем сжатого воздуха рефрижераторного типа, позволяющим получать на выходе из компрессора сжатый воздух с температурой точки росы до +3°C.

Тип компрессора	Рабочее давление, бар	Производительность, м <sup>3</sup> /мин	Уровень шума, дБ (А)	Мощность, кВт	Размеры, мм	Вес, кг
SF 6 – 8 Multi	8	0,64	63	5,9	1450x750x1040	340
SF 6 – 10 Multi	10	0,54				
SF 8 – 8 Multi	8	0,76	60	11	1450x750x1844	480
SF 8 – 10 Multi	10	0,67				
SF 11 – 8 Multi	8	1,13	63	15		
SF 11 – 10 Multi	10	1,02				
SF 15 – 8 Multi	8	1,48				
SF 15 – 10 Multi	10	1,39				

### Серия SF на раме

Модификация включает в себя компрессор с электродвигателем класса IP55, блок управления, медный концевой охладитель сжатого воздуха. Компрессор установлен в металлический кожух. Система управления упрощена и включает в себя: манометр, показывающий давление нагнетания, счетчик наработки компрессора, реле давления. Реле давления отключает электродвигатель при достижении заданного максимального давления в сети и запускает компрессор при падении давления.



Тип компрессора	Рабочее давление, бар	Производительность, м <sup>3</sup> /мин	Уровень шума, дБ (А)	Мощность, кВт	Размеры, мм	Вес, кг
SF 1 – 8	8	0,16	65	1,5	800x600x540	105
SF 1 – 10	10	0,13				
SF 2 – 8	8	0,24	67	2,2		110
SF 2 – 10	10	0,20				
SF 4 – 8	8	0,40	68	3,7		120
SF 4 – 10	10	0,33				

### Серия SF на ресивере



Один или два спиральных компрессора на ресивере. Модификация включает в себя компрессор с электродвигателем класса IP55, блок управления компрессором, медный концевой охладитель сжатого воздуха, ресивер 270 или 500 литров. Компрессорный элемент установлен в металлический кожух. Система управления упрощена и включает в себя: манометр, показывающий давление нагнетания, счетчик наработки компрессора, реле давления. Реле давления отключает электродвигатель при достижении заданного давления в сети и запускает при падении давления.

Тип компрессора	Рабочее давление бар	Производ. вод. м <sup>3</sup> /мин	Уровень шума, дБ (А)	Мощность, кВт	Размеры, мм	Вес, кг
SF 1 – 8	8	0,16	65	1,5	1267x600x1169	180
SF 1 – 10	10	0,13				
SF 2 – 8	8	0,24	67	2,2		
SF 2 – 10	10	0,20				
SF 4 – 8	8	0,40	68	3,7		195
SF 4 – 10	10	0,33				
SF 6 – 8	8	0,64	72	5,9	2043x600x1169	365
SF 6 – 10	10	0,54				
SF 8 – 8	8	0,76	73	7,4		375
SF 8 – 10	10	0,67				

## 1.5 Системы осушения воздуха

- Адсорбирующие осушители воздуха
- Адсорбционные осушители воздуха с холодной регенерацией
- Рефрижераторные осушители
- Мембранные осушители

### 1.5.1 Адсорбирующие осушители воздуха

#### Серия BD

Регенерируемые теплом осушители адсорбционного типа **BD** компании **Атлас Копко** предназначены для длительной и надежной эксплуатации. В них используется сочетание воздуха от внешнего вентилятора, тепла и минимально сжатого воздуха, а также реализованы уникальные запатентованные технологические новинки и энергосберегающие функции. Осушители **BD** обеспечат вас чистым, сухим воздухом, необходимым для продления срока службы оборудования и гарантии качества конечного продукта. Они выпускаются в различных вариантах размеров, с точкой росы под давлением не выше -40°C/-70°F, а также поставляются в защитном корпусе с уровнем защиты IP54.

Осушители воздуха **BD 100-300** удаляют влагу из сжатого воздуха путем поглощения. Осушитель воздуха состоит из двух сушильных башен, содержащих силикагель. В то время, как одна башня поглощает влагу, вторая башня регенерируется. По истечении половины цикла, башни меняются функциями. Осушитель позволяет получать температуру точки росы под давлением от  $-20^{\circ}\text{C}$  до  $-70^{\circ}\text{C}$ . Когда силикагель насыщается влагой, он может регенерироваться при температурах от  $+130^{\circ}\text{C}$  до  $+300^{\circ}\text{C}$ . Температурой регенерации управляет термостат. Имеется функция аварийной сигнализации при высокой температуре регенерации, низком рабочем давлении, неправильном переключении и т.д.



#### Данную серию осушителей отличают

- Минимальное потребление энергии
- Внутренний нагрев за счет излучения теплоты нагревателя
- Управление точкой росы, для большей экономии энергии (опция)
- Малое падение давления (0,2 бар)
- Полная готовность к работе
- Гарантированное качество воздуха
- Гарантированная точка росы  $-40^{\circ}\text{C}$  (по заказу  $-70^{\circ}\text{C}$ )
- Оптимальное рассеивание потока воздуха по слою адсорбента
- Непрерывный процесс осушки
- Подача воздуха со дна башни предотвращает попадание капельной влаги на адсорбент
- Перед входом воздуха сетчатый фильтр разделяет капли/влагу
- Адсорбент охлаждается сухим сжатым воздухом
- Новейшая система контроля и управления Elektronikon® с датчиками давления и температуры
- Индикация состояния осушителя, рабочего цикла и аварийных сигналов
- Дополнительное управление и индикация точки росы
- Пневмоприводы на всех основных клапанах

Тип осушителя	Рабочее давление, бар	Производительность при $-40^{\circ}\text{C}$ , м <sup>3</sup> /мин	Подключение, дюймы BSP	Размеры, мм	Вес, кг
BD 100	14,5	6	1 1/2"	1250x770x1720	640
BD 150		9		1300x870x1770	680
BD 185		11,1			710
BD 250		15	2"	1345x955x1816	775
BD 300		18		1425x1010x1853	820



## 1.52 Адсорбционные осушители воздуха с холодной регенерацией

### Серия CD/CD+



Адсорбционные осушители воздуха **серии CD** компании **Атлас Копко** устраняют влагу прежде, чем она сможет вызвать любые повреждения. Также отсутствует возможность замораживания. Осушители **серии CD** обеспечивают надёжность технологии и безупречные конечные продукты, поставляя в вашу пневмосистему сухой сжатый воздух с точкой росы под давлением  $-40^{\circ}\text{C}$  и даже  $-70^{\circ}\text{C}$ . Высокопрочная конструкция гарантирует работу во всём диапазоне с полной надёжностью, поддерживая заданную точку росы даже в наиболее тяжёлых условиях эксплуатации.

Тип осушителя	Рабочее давление, бар	Производ-ть при $-40^{\circ}\text{C}$ , м <sup>3</sup> /мин	Подключение	Размеры, мм
CD 1+	16	0,06	1/4"	172x106x540
CD 1,5+		0,09		172x106x590
CD 2+		0,12		172x106x720
CD 2,5+		0,15		172x106x830
CD 3+		0,18		172x106x855
CD 5+		0,3	1/2"	295x149x640
CD 7+		0,42		295x149x730
CD 10+		0,6		295x149x875
CD 12+		0,72		295x149x1015
CD 17+		1,02		295x149x1270
CD 22+		1,32		295x149x1505
CD 25+	14	1,5	1 1/2"	198x550x1233
CD 30+		1,8		
CD 35+		2,1	1"	198x550x1479
CD 50+		3		198x550x1846
CD 60+		3,6		363x550x1233
CD 70+		4,2		363x550x1479
CD 80+		4,8	1 1/2"	363x550x1846
CD 100+		6		
CD 110+ 11 bar	11	6		728x950x1695
CD 110+ 16 bar	16	7		
CD 145+	14	8,7		525x550x1846
CD 150+ 11 bar	11	9		848x1089x1731
CD 150+ 16 bar	16	10		
CD 185+ 11 bar	11	11		
CD 185+ 16 bar	16	13		
CD 250+ 11 bar	11	15	2"	960x1106x1816
CD 250+ 16 bar	16	18		
CD 300+ 11 bar	11	18		1116x1116x1854
CD 300+ 16 bar	16	21		
CD 2	16	0,12	3/8"	92x281x445
CD 3		0,18		92x281x504
CD 5		0,3		92x281x635
CD 7		0,42		92x281x815
CD 12		0,72		92x281x1205
CD 17		1,02	1/2"	92x281x1598

### 1.53 Рефрижераторные осушители

Рефрижераторные осушители воздуха представляют собой агрегат на собственной раме, полностью готовый к работе и требующий лишь подключения к магистрали и к электросети, без какого-либо монтажа.



Осушители этого типа имеют два контура - в одном из них циркулирует воздух, а в другом хладагент (фреон, который кипит при низкой температуре и поглощает тепло извне). Компрессор перегоняет по контуру хладагент, который посредством теплообменника охлаждает воздух до точки росы, после чего влага выпадает в виде конденсата, а тот в свою очередь, при помощи сепаратора, выводится из системы. После этого сухой воздух поступает на выход, при этом значение точки росы контролируется датчиком и регулируется специальным автоматическим электронным устройством, обеспечивающим высокую точность.

В осушителях **серии FX** значение точки росы +5°C, однако возможно ее понижение до +3°C за счет некоторой потери производительности. Максимальное давление в этой серии 13-16 бар, а производительность колеблется от 0,42 до 20,7 м³/мин в зависимости от модели.

Осушители **серии FD** обеспечивают точку росы +3°C, максимальное рабочее давление в них также 13-16 бар, производительность от 0,36 до 17,1 м³/мин в зависимости от модели. Все осушители оснащены защитным звукопоглощающим кожухом, монтируются на собственной жесткой раме, гарантирующей устойчивость в процессе работы.



Тип осушителя	Рабочее давление, бар	Производительность, м³/мин	Подключение	Размеры, мм	Вес, кг	Тип хладагента		
FD 5	16	0,36	¾"	498x380x461	42	R134a		
FD 5 20 bar	20	0,52						
FD 10	16	0,60						
FD 10 20 bar	20	0,87						
FD 15	16	0,90						
FD 15 20 bar	20	1,31						
FD 20	16	1,3						
FD 20 20 bar	20	1,74						
FD 25	16	1,5						
FD 25 20 bar	20	2,18						
FD 30	16	1,8						
FD 30 20 bar	20	2,61						
FD 40	16	2,4						
FD 40 20 bar	20	3,48						
FD 50	16	3	1"	688x389x604	85	R410A		
FD 50 20 bar	20	4,35						
FD 60	16	3,6						
FD 70	13	4,2						
FD 95	16	5,7						
FD 120 HAV	14	7,2			1 ½"		1036x661x982	157
FD 150 HAV		9						
FD 185 HAV		11,1						
FD 220 HAV		13,21						
FD 245 HAV		14,71						
FD 285 HAV		17,11						
			2 ½"	1116x661x982	185			

FD220 400V HAV	13,21	2 1/2"	1116x661x982	185	R410A
FD245 400V HAV	14,71				
FD285 400V HAV	17,11				

Тип осушителя	Рабочее давление, бар	Производ-ть при т. росы +5°C, м <sup>3</sup> /мин	Производ-ть при т. росы +3°C, м <sup>3</sup> /мин	Подключ.	Размеры, мм	Вес, кг
FX 1	16	0,42	0,36	3/4"	500x350x480	19
FX 2		0,72	0,6			20
FX 3		0,96	0,84			25
FX 4		1,38	1,2			27
FX 5		2,1	1,8			
FX 6	13	2,7	2,34	1"	500x370x800	51
FX 7		3,48	3			
FX 8		4,14	3,6			61
FX 9		4,74	4,08			68
FX 10		6	5,22	1 1/2"		73
FX 11		7,5	6,48			90
FX 12	13	8,88	7,68	2"	688x389x604	128
FX 13 400V		11,52	10,02			146
FX 14 400V		13,8	12			158
FX 15 400V		17,28	15,01			185
FX 16 400V		20,7	18			

### 1.54 Мембранные осушители



Устройство мембранных осушителей воздуха следующее: тысячи тонких трубок - мембран со специальными стенками, способными пропускать влагу, находятся внутри цилиндрического корпуса. При прохождении воздуха по этим трубкам, влага впитывается в стенки и затем выдувается наружу, в атмосферу, под действием части сжатого воздуха из магистрали. Основные преимущества данного типа осушителей - простота конструкции и отсутствие требующих замены элементов. Действительно, ломаться в них нечему - тут нет ни перепускных клапанов, ни сложных электронных систем, ни хладоустановок. Также в них не используется сорбент или другие расходные материалы, которые нужно менять.

Мембранные осушители взрыво- и пожаробезопасны, не требуют электроэнергии и технического обслуживания, они компактны и почти бесшумны, не выделяют конденсат.

Однако наряду со всеми преимуществами есть и недостатки - потери воздуха в магистрали (они составляют около 18%), конструкционная невозможность обеспечения большой пропускной способности, а также довольно высокие требования к чистоте воздуха на входе, так как компрессорное масло или твердые частицы способны вывести из строя мембраны. Поэтому воздух на входе в осушитель нуждается в фильтрации, иногда даже многоступенчатой. Понижение точки росы в данной категории предлагаемых осушителей серии **SD** осуществляется либо на 32°C, либо на 55°C. Пропускная способность этих осушителей сравнительно невелика - от 0,1 до 3,3 м<sup>3</sup>/мин, рабочее давление до 13 бар.

**Понижение точки росы на 32°C**

Тип осушителя	Рабочее давление, бар	Производительность м <sup>3</sup> /мин	Подключение	Размеры, мм	Вес, кг
SD – 1P – 7	7	0,18	3/8"	532x55x148	3
SD – 1P – 10	10	0,24			
SD – 1P – 13	13	0,3			
SD – 2P – 7	7	0,3	1/2"	733x78x172	4
SD – 2P – 10	10	0,42			
SD – 2P – 13	13	0,51			
SD – 3P – 7	7	0,54			
SD – 3P – 10	10	0,72			
SD – 3P – 13	13	0,84			
SD – 4P – 7	7	0,84	3/4"	709x99x194	4,2
SD – 4P – 10	10	1,14			
SD – 4P – 13	13	1,32			
SD – 5P – 7	7	1,14		709x99x194	5,3
SD – 5P – 10	10	1,5			
SD – 5P – 13	13	1,92			
SD – 6P – 7	7	1,5		709x99x194	5,7
SD – 6P – 10	10	2,04			
SD – 6P – 13	13	2,52			
SD – 7P – 7	7	2,1	3/4"	732x125x219	7,9
SD – 7P – 10	10	2,64			
SD – 7P – 13	13	3,3			

**Понижение точки росы на 55°C**

Тип осушителя	Рабочее давление, бар	Производительность м <sup>3</sup> /мин	Подключение	Размеры, мм	Вес, кг
SD – 1N – 7	7	0,1	3/8"	715x55x148	3
SD – 1N – 10	10	0,12			
SD – 1N – 13	13	0,2			
SD – 2N – 7	7	0,2	1/2"	1020x55x148	3,2
SD – 2N – 10	10	0,27			
SD – 2N – 13	13	0,3			
SD – 3N – 7	7	0,4		1076x78x172	4,7
SD – 3N – 10	10	0,48			
SD – 3N – 13	13	0,6			
SD – 4N – 7	7	0,5	3/4"	1079x99x194	6,1
SD – 4N – 10	10	0,72			
SD – 4N – 13	13	0,9			
SD – 5N – 7	7	0,8		1079x99x194	6,1
SD – 5N – 10	10	1,08			
SD – 5N – 13	13	1,4			
SD – 6N – 7	7	0,8		1113x125x219	9,7
SD – 6N – 10	10	1,32			
SD – 6N – 13	13	1,7			
SD – 7N – 7	7	1,6			
SD – 7N – 10	10	2,1			
SD – 7N – 13	13	2,7			



## 1.6 Магистральные фильтры



Для некоторых технологических процессов может потребоваться очень высокое качество и чистота сжатого воздуха. Для надлежащего удаления масляных паров и частиц из сжатого воздуха компания **Атлас Копко** предлагает широкий спектр выпускаемых фильтров.

**Данные фильтры отличает**

- Низкая эксплуатационная стоимость;
- Коррозионностойкое исполнение корпуса фильтра;
- Тройная система фильтрации, обеспечивающая высокую степень фильтрации;

- Простой монтаж;
- Компактность;
- Простая и информативная система диагностики и предупреждения;
- Низкий уровень падения давления на фильтре (менее 0,05 бар);
- Автоматический электронный клапан слива конденсата.

### Основные конструктивные отличия магистральных фильтров Atlas Copco:

- Наличие смотрового окошка;
- Два резиновых кольца на уплотнении фильтрующего элемента;
- Различное покрытие корпуса фильтра (анодирование внутри и снаружи);
- Наличие выступов на корпусе для облегчения разборки.

### Серия DD/IDD



**Фильтр DD** - фильтр общего назначения, предназначен для удаления жидкостей.

**Фильтр IDD** - модифицированный фильтр DD для установки в компрессор.

Фильтрующий элемент удаляет капли воды и масла; максимальное остаточное содержание жидкости в выходящем из фильтра сжатом воздухе составляет 0,1 мг/м<sup>3</sup> при температуре сжатого воздуха 20 °С, рабочем давлении 7 бар (изб.) и концентрации масла на входе фильтра ниже 3мг/м<sup>3</sup>.

Максимальная температура на входе фильтра: 66 °С.

Тип фильтра	Рабочее давление, бар	Производительность м <sup>3</sup> /мин	Подключение	Размеры, мм	Вес, кг
DD 10+	16	0,6	3/8"	90x61x268	1
DD 20+		1,2	1/2"		
DD 35+		2,1		90x61x323	
DD 50+		3	3/4" или 1"	110x99x374	
DD 70+		4,2	1"	110x99x414	2
DD 130+		7,8	1 1/2"	140x105x520	4
DD 170+		10,2		140x105x603	
DD 210+		12,6			
DD 310+		18,6	2" или 2 1/2"	179x121x689	6

### Серия PD

Фильтр **PD** - высокоэффективный фильтр, улавливающий из сжатого воздуха пыль, жидкость и аэрозоль. Элемент фильтра улавливает частицы размером до 0,01 микрона. Масляные и водяные аэрозоли сжижаются, сформировавшиеся капли собираются и удаляются системой автоматического слива. Максимальное остаточное содержание масла в выходящем из фильтра сжатом воздухе составляет 0,01 мг/м<sup>3</sup> при температуре сжатого воздуха 20 °С и рабочем давлении 7 бар (изб.). Максимальная температура на входе фильтра: 66 °С.



Тип фильтра	Рабочее давление, бар	Производительность м <sup>3</sup> /мин	Подключение	Размеры, мм	Вес, кг
PD 10+	16	0,6	3/8"	90x61x268	1
PD 20+		1,2	1/2"	90x61x323	
PD 35+		2,1	3/4" или 1"		110x99x374
PD 50+		3		1"	110x99x414
PD 70+		4,2	1 1/2"	140x105x520	4
PD 130+		7,8		140x105x603	
PD 170+		10,2			6
PD 210+		12,6			
PD 310+		18,6	2" или 2 1/2"	179x121x689	

### Серия QD

Фильтр **QD** предназначен для удаления масляных испарений и запахов; максимальное содержание остатков масла в выходящем из фильтра сжатом воздухе составляет 0,003 мг/м<sup>3</sup> при температуре сжатого воздуха 20°С и рабочем давлении 7 бар (изб.). Воздух проходит через активированный уголь, содержащийся в фильтрующем элементе. Максимальная температура на входе фильтра: 35 °С. Предупреждение: этот фильтр не удаляет метан, окись углерода, углекислый газ и прочие токсичные газы и испарения. Корпус и фильтрующий элемент фильтров не содержат силикон.



Тип фильтра	Рабочее давление, бар	Производительность м <sup>3</sup> /мин	Подключение	Размеры, мм	Вес, кг
QD 10+	16	0,6	3/8"	715x55x148	3
QD 20+		1,2	1/2"	1020x55x148	
QD 35+		2,1	3/4" или 1"		1076x78x172
QD 50+		3		1"	
QD 70+		4,2	1 1/2"	1076x78x172	4,7
QD 130+		7,8			
QD 170+		10,2			6
QD 210+		12,6			
QD 310+		18,6	2" или 2 1/2"		

## 1.7 Конденсатоотводчики

**Серия EWD** является электронной дренажной системой. Она считается самой безопасной, экономичной и надежной в управление ненужной жидкостью. Датчики уровня жидкости контролируются интеллектуальной функцией накопления конденсата и, после их срабатывания, удаляют его. Это способствует предотвращению потери сжатого воздуха и обеспечивает экономичное расходование электроэнергии. Дренажные модели **серии EWD** создают безопасную работу и уверенное эксплуатирование всей системы. Они легко справляются с удалением конденсата даже из самых сильно загрязненных систем.



Модели **серии WD** - это автоматические устройства слива конденсата поплавкового типа. Они гарантируют надежную работу по извлечению ненужной жидкости и при этом не требуют особого обслуживания.

Модель	Рабочее давление, бар	Производительность м <sup>3</sup> /мин	Подключение	Размеры, мм	Вес, кг
EWD 50	16	7,8	1/2"	70x115x171	0,7
EWD 75	16	11,6	1/2"	65x141x150	0,8
EWD 75CHP	63				0,9
EWD 330	16	52	2 x 1/2"	93x162x212	2
EWD 330CHP	25		2 x 3/4"		
EWD 1500	16	234	3 x 3/4"	120x180x252	2,9
EWD 16K	16	2600,4	2 x 3/4"	254x282x800	5,9
WD 80	20	12	1/2"	182x132x132	2,7

## 1.8 Ресиверы

**Ресивер** – это прочная объемная конструкция, которая может быть разного размера. Оборудование напрямую связано с компрессорной установкой. Последняя вырабатывает сжатый воздух, который и хранится в воздушном ресивере. Но помимо этого в воздухохранильнике постоянно поддерживается определенное давление, происходит охлаждение хранимого воздуха, удаляются лишние пары и понижается пульсация, когда воздух поступает в пневмооборудование.

Ресиверы применяются там, где есть компрессоры и пневмоинструмент. Воздухохранильное оборудование бывает с горизонтальным или вертикальным расположением. Корпус производится из оцинкованного стального листа. Это обеспечивает долгий срок службы, который может составлять более 25 лет.



Модель	Рабочее давление, бар	Объем, л	Расположение	Высота, мм	Ширина, мм	Вес, кг
LV 111	11	120	Вертик.	1460	400	38
LV 211		250		1880	500	77
LV 511		500		2290	600	130
LV 911		900		2380	800	230
LV 116	16	120		1460	400	43
LV 216		250		1880	500	80
LV 516		500		2290	600	160
LV 121	21	120		1460	400	50
LV 221		250		1880	500	92
LV 521		475		2290	600	192

Один из самых крупных производителей пневмосистем в Европе. Линейка продукции включает весь спектр оборудования для обеспечения производства сжатым воздухом - компрессоры, ресиверы, осушители, фильтры и т.д. В связи с этим очень удобен подбор комплексного решения от одного производителя. Широкая сеть сервисных центров по всей России.

## 2. Оборудование компании KAESER KOMPRESSOREN

- Поршневые безмасляные компрессоры
- Винтовые безмасляные компрессоры
- Системы воздухоподготовки
- Система поддержания давления
- Конденсатоотводчики
- Ресиверы

### 2.1 Поршневые безмасляные компрессоры AIRBOX/AIRBOX CENTER



#### Основные преимущества

Производительность 0,25 – 0,90 м<sup>3</sup>/мин, давление 7 - 10 - 12,5 бар AIRBOX и AIRBOX CENTER – это поршневые компрессоры фирмы KAESER, оснащенные электронным блоком управления SIGMA CONTROL basic.

Компрессорная установка AIRBOX и комплектная станция AIRBOX CENTER с ресивером, осушителем и опциональными фильтрами поставляются в комплекте с электрошкафом в готовом виде.

Высокоэффективные двигатели класса Eff1 гарантируют экономичное производство сжатого воздуха.

#### Варианты размещения

Станция сжатого воздуха с отдельными компонентами

Пневмостанция AIRBOX CENTER



1. AIRBOX
2. Холодоосушитель
3. Ресивер
4. Фильтр
5. Устройство для отвода конденсата ECO DRAIN
6. Система поддержания давления
7. SIGMA AIR MANAGER basic



1. AIRBOX CENTER
2. Система поддержания давления
3. Фильтр

### AIRBOX

### Технические характеристики

Модель	Максимальное давление, бар	Произв-ть при 8 барах, м <sup>3</sup> /мин	Номинальная мощность, кВт	Уровень шума, дБ(А)	Соединение для сжатого воздуха	Габариты ДхШхВ, мм	Вес, кг
AIRBOX 400	10	0,25	2,2	58	G 1/2	1220 x 730	240
AIRBOX 550	10	0,32	3,0	61		x 1160	255
AIRBOX 840	10	0,50	4,0	65	G 3/4	1430 x 820	325
AIRBOX 1500	7	0,90	7,5	66		x 1320	385
AIRBOX 1000-2	12,5	0,71	7,5	66			385



**AIRBOX CENTER**

Модель	Макс. давление, бар	Произв-ть при 8 барах, м³/мин	Номин. мощность, кВт	Уровень шума, дБ(А)	Точка росы °С	Ёмкость рес-ра, л	Соед. для сжатого воздуха	Габариты ДхШхВ, мм	Вес, кг
AIRBOX CENTER 400	10	0,25	2,2	59	+5	200	G 1/2	1220 x 730 x 1160	240
AIRBOX CENTER 550	10	0,32	3,0	61	+5				255
AIRBOX CENTER 840	10	0,50	4,0	65	+5	270	G 3/4	1430 x 820 x 1320	325
AIRBOX CENTER 1500	7	0,90	7,5	66	+5				385
AIRBOX CENTER 1000-2	12,5	0,71	7,5	66	+5				385

**2.2 Винтовые безмасляные компрессоры**
**Серия CSG – FSG**

**Основные преимущества**

- Производительность 5,4 – 51 м³/мин,
- давление 4, 6, 8 и 10 бар.
- Двухступенчатый.
- Долговечность и высокая надежность.
- Воздушное или водяное охлаждение.
- Простота техобслуживания.

**Технические характеристики**

Модель	Номин. мощн. двигателя, кВт	Макс. раб. давление, бар	Модель с воздушным охлаждением				Модель с водяным охлаждением			
			Произв-ть при раб. давлении, м³/мин	Габариты ДхШхВ, мм	Уровень шума, дБ(А)	Вес, кг	Произв-ть при раб. давлении, м³/мин	Габариты ДхШхВ, мм	Уровень шума, дБ(А)	Вес, кг
CSG 55-2	37	4	7,80	2355 x	71	2220	7,95	2355 x	64	2220
		6	6,70	1660 x			6,85	1660 x		
		8	5,40	2145			5,57	1965		
CSG 70-2	45	4	8,92	71	2260	9,05	64	2260		
		6	7,77			7,92				
		8	6,65			6,82				
CSG 90-2	55	4	10,52	72	2325	10,67	65	2325		
		6	9,62			9,78				
		8	8,80			8,97				
		10	7,67			7,83				
CSG 120-2	75	4	12,97	73	2465	13,10	66	2465		
		6	12,92			13,07				
		8	12,00			12,15				
		10	10,43			10,58				
CSG 130-2	90	8	12,88	74	2590	13,03	68	2590		
		10	12,85			13,00				
DSG 140-2	90	4	18,50	77	3400	18,50	3435 x	69	3100	
		6	16,20			16,20				1750 x
		8	13,20			13,20				
		10	13,10			13,10				
DSG 180-2	110	4	21,70	78	3550	21,70	70	3250		
		6	19,20			19,20				
		8	18,40			18,40				
		10	16,10			16,10				

DSG 220-2	132	4	26,15		78	3700	26,15		71	3400
		6	23,00				23,00			
		8	21,60				21,60			
		10	19,10				19,10			
DSG 260-2	160	4	28,61		79	3850	28,61		74	3550
		6	26,10				26,10			
		8	26,00				26,00			
		10	22,90				22,90			
DSG 290-2	200	6	28,60		81	4000	28,60		75	3700
		8	28,50				28,50			
		10	26,00				26,00			
FSG 300-2	160	4	35,10	3535 x	78	5800	35,10	3190 x	74	5100
		6	29,40	2075 x			29,40	2095 x		
		8	29,30	2730			29,30	2125		
FSG 350-2	200	4	42,20		79	6000	42,20		75	5300
		6	37,30				37,30			
		8	34,90				34,90			
		10	29,20				29,20			
FSG 420-2	250	4	50,20		80	6250	50,20		75	5550
		6	45,70				45,70			
		8	42,00				42,00			
		10	37,10				37,10			
FSG 450-2	315	6	50,10		81	6400	50,10		75	5700
		8	45,60				45,60			
		10	41,90				41,90			
FSG 500-2	315	8	50,00		82	6400	50,00		76	5700
		10	45,60				45,60			
FSG 520-2	355	10	-	-	-	-	50,00		76	5900

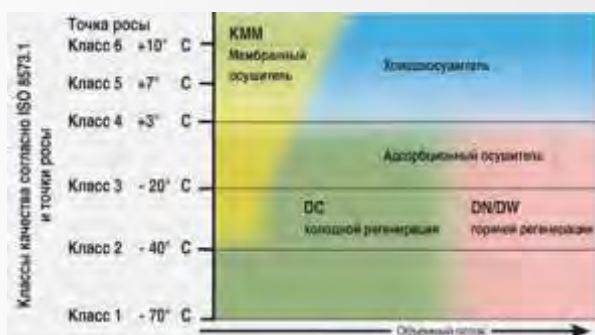
### Модельный ряд SFC с переменной частотой двигателя

Модель	Номинал. мощн. двигателя, кВт	Макс. раб. давление, бар	Модель с воздушным охлаждением				Модель с водяным охлаждением			
			Произв-ть при раб. давлении, м³/мин	Габариты ДхШхВ, мм	Уровень шума, дБ(А)	Вес, кг	Произв-ть при раб. давлении, м³/мин	Габариты ДхШхВ, мм	Уровень шума, дБ(А)	Вес, кг
CSG 90-2 SFC	55	4	3,32 – 10,62	2355 x	72	2385	3,49 – 10,85	2355 x	65	2385
			3,23 – 9,45	1660 x			3,62 – 9,77	1660 x		
			3,47 – 8,20	2145			3,84 – 8,58	1965		
			-	-			3,96 – 7,57	-		
CSG 120-2 SFC	75	4	3,94 – 13,23		73	2525	4,20 – 13,27		66	2525
			4,51 – 12,31				4,18 – 12,61			
			5,08 – 11,20				4,21 – 11,56			
			4,81 – 10,00				4,23 – 10,52			
CSG 130-2 SFC	95	4	4,23 – 13,35		74	2650	4,40 – 13,48		68	2650
			4,64 – 13,26				4,33 – 13,44			
			5,05 – 13,17				4,26 – 13,40			
			5,47 – 12,57				4,20 – 13,02			
DSG 180-2 SFC	110	4	8,58 – 22,52	3435 x	79	4150	8,58 – 22,52	3435 x	71	3850
			9,46 – 20,79	1750 x			9,46 – 20,79	1750 x		
			8,51 – 18,56	2385			8,51 – 18,56	2060		
			9,54 – 16,43				9,54 – 16,43			
DSG 220-2 SFC	132	4	7,84 – 22,51		79	4300	7,48 – 22,51		72	4000
			8,68 – 22,45				8,68 – 22,45			
			9,51 – 21,80				9,51 – 21,80			
			9,95 – 19,50				9,95 – 19,50			
DSG 260-2 SFC	160	4	8,59 – 27,71		80	4450	8,59 – 27,71		75	4150
			9,36 – 27,66				9,36 – 27,66			
			9,62 – 25,44				9,62 – 25,44			
			10,30 – 23,30				10,30 – 23,30			

DSG 290-2 SFC	200	4	9,07 – 30,06	82	4600	9,07 – 30,06	76	4300		
		6	10,27 – 30,01			10,27 – 30,01				
		8	11,47 – 30,27			11,47 – 30,27				
		10	12,67 – 28,23			12,67 – 28,23				
FSG 420-2 SFC	250	4	14,07 – 49,19	4145 x 2075 x 2730	81	7050	14,79 – 51,11	3810 x 2095 x 2310	76	6350
		6	15,38 – 45,55				14,68 – 47,81			
		8	16,69 – 41,85				15,54 – 44,12			
		10	18,00 – 38,08				17,37 – 40,05			
FSG 500-2 SFC	315	4	14,07 – 51,11	83	7200	14,79 – 51,11	77	6500		
		6	15,38 – 50,11			14,68 – 51,04				
		8	16,69 – 46,41			15,54 – 49,00				
		10	18,00 – 42,71			17,37 – 45,00				
FSG 520-2 SFC	355	4	14,07 – 51,11	84	7450	14,79 – 51,11	77	6750		
		6	15,38 – 51,06			14,68 – 51,06				
		8	16,69 – 51,01			15,54 – 51,01				
		10	18,00 – 49,32			17,37 – 50,95				

## 2.3 Системы воздухоподготовки

Фирма **KAESER KOMPRESSOREN** предлагает широкую номенклатуру эффективных осушителей сжатого воздуха различных модификаций, отличающихся друг от друга принципом действия и отвечающих таким требованиям,



предъявляемым к сжатому воздуху как:  
класс качества,  
точка росы  
производительность.

- В большинстве случаев для подготовки "нормального" рабочего и управляющего воздуха (точка росы мин. +3°C) применяется энергосберегающий холодоосушитель серии "Secotec".
- Сжатый воздух с точкой росы до -70°C, используемый в электронной, фармацевтической, пищевой промышленности в чувствительных к низким температурам производствах и в различных процессах медицинской сферы, достигается благодаря надежным и экономически выгодным адсорбционным осушителям холодной или горячей регенерации.
- Для стационарного или передвижного варианта исполнения, где не всегда достаточно места для размещения, или если сжатый воздух несмотря на осушение в холодоосушителе должен быть дополнительно осушен (при чувствительных к низким температурам производствах), используется мембранный осушитель. Он также предназначен для локального осушения небольших объемов сжатого воздуха непосредственно перед использованием, например в станках с ЧПУ.

### 2.31 Осушители KAESER

- **Холодоосушители**  
Пропускная способность 0,35 — 106,18 м³/мин.
- **Адсорбционные осушители с холодным типом регенерации**  
Пропускная способность 0,15 – 154,53 м³/мин
- **Адсорбционные осушители с горячим типом регенерации**  
Пропускная способность 17,6 -194,2 м³/мин
- **Комбинированные осушители Hybrite**  
Пропускная способность 20 – 150 м³/мин
- **Угольные адсорберы**  
Пропускная способность 1,17 -154,3 м³/мин

## 2.31(а) Холодоосушители

### Осушители воздуха рефрижераторного типа SECOTEC



Точка росы +3 °С.  
 Объемный поток от 0,60 до 25,00 м<sup>3</sup>/мин.  
 Потери давления не более 0,24 бар.  
 Потребляемая мощность при 100%  
 объемном потоке не более 2,5 кВт.  
 Габариты Д x Ш x В, мм:  
 630x484x779, 620x540x963, 774x660x1009,  
 759x1125x1187, 1060x1520x1513, 1060x1757x1900

### Рефрижераторные холодоосушители серии TG – TI

Точка росы +3 °С.  
 Объемный поток от 30,8 до 90,0 м<sup>3</sup>/мин.  
 Максимальное рабочее избыточное давление 16 бар.  
 Потребляемая мощность при 100% объемном потоке  
 не более 11,5 кВт.

Габариты Д x Ш x В, мм:  
 1032 x 1270 x 2162,  
 1287 x 1270 x 2162,  
 1510 x 1438 x 2162



### Холодоосушители серии ТАН-ТВН-ТСН



Пропускная способность 0,35 — 3,5 м<sup>3</sup>/мин.  
 окружающая температура +25 °С,  
 температура сжатого воздуха на входе +35°С,  
 точка росы + 3 °С)

### Рефрижераторные осушители воздуха

Пропускная способность 0,8 — 106,18 м<sup>3</sup>/мин.  
 рабочее давление до 50 бар.

электрическое питание 400 В 50 Гц 3Ф, хладагент R 404а  
 окружающая температура +25 °С,  
 температура сжатого воздуха на входе +35°С,  
 точка росы + 3 °С





### 2.31(b) Адсорбционные осушители с холодным типом регенерации

#### Серия DC

Объемный поток от 0,15 до 154,5 м<sup>3</sup>/мин.  
Габариты Д x Ш x В  
от 796 x 778 x 170 до 2510 x 2820 x 2560 мм.

- точка росы сжатого воздуха до -70 °С, стандартно оснащены предварительным и конечным (пылевым) фильтрами;
- базовое исполнение с индикатором падения давления и поплавковым отводом конденсата;
- энергосберегающее исполнение E-Pack с двумя фильтр-мониторами и электронным конденсатоотводчиком ECO DRAIN на предварительном фильтре, адаптивная энергосберегающая система управления ECO Control(с модели DC12E)
- макс. рабочее давление: модели DC 1,5 - 7,5 и DC 169 - 1545: 10 бар (изб.); DC 12 - 133: 16 бар(изб.)



### 2.31© Адсорбционные осушители с горячим типом регенерации



Пропускная способность 17,6 -194,2 м<sup>3</sup>/мин

- точка росы сжатого воздуха -40 °С
- температура вх. воздуха +35 °С,
- рабочее давление 7 бар (изб.)

#### Серия Hybritec

### 2.31(d) Комбинированный холодоосушитель

Габариты Д x Ш x В, мм:

2067 x 1232 x 2733,  
4300 x 1550 x 2250,  
4600 x 1900 x 2250,  
5150 x 3250 x 2600,  
5500 x 3600 x 2600,  
5550 x 3700 x 2600

- Точка росы до -40 °С
- Объемный поток от 12,0 до 150,0 м<sup>3</sup>/мин.
- Потребляемая мощность не выше 34,2 кВт.
- Мин./макс. избыточное рабочее давление: 4/10 бар
- Мин./макс. входная температура: +3/+49 °С
- Мин./макс. температура окружающей среды: +3/+ 45 °С



## 2.31(f) Угольные адсорберы

### Серия АСТ

Остаточное содержание масла до **0,003 мг/м<sup>3</sup>**. Значительно ниже предела, установленного для 1 (первого) класса по DIN ISO 8573-1. Продолжительное время контакта сжатого воздуха с активированным углем.

Эксплуатационная надежность и длительный срок службы - до 12 000 часов работы до замены активированного угля.

Минимальные потери давления при прохождении сжатого воздуха через адсорбер. Индикатор масляных паров.



Прочный корпус, защитные стойки. Снижение давления в соответствии с директивой AD2000. Пропускная способность дифференцированная по производительности и специально согласованная для работы с компрессорами и системами подготовки воздуха KAESER. Получение сжатого воздуха необходимого качества из одного источника.

## 2.32 Фильтрация

В каждом кубометре всасываемого компрессором воздуха содержится до 190 миллионов загрязняющих частиц, углеводородов, вирусов и бактерий. В самом компрессоре из воздуха удаляются только крупные частицы, а большая часть вредных примесей остается в сжатом воздухе. Поэтому для дополнительной очистки применяют различные фильтры. Компания **KAESER KOMPRESSOREN** предлагает широкий выбор фильтров с пропускной способностью **от 0,58 до 258 м<sup>3</sup>/мин** и работающих при давлении до **16 бар**. Используя различные типы фильтров KAESER или их комбинации, мы получаем ту степень очистки, которая требуется на данном производстве. Чистый сжатый воздух обеспечивает бесперебойную эксплуатацию пневматического оборудования и систем управления. Трубопроводы и арматура остаются чистыми. Таким образом, чистый сжатый воздух снижает затраты на техобслуживание, ремонт и приобретение запасных частей.



### Фильтры

Они очищают сжатый воздух от масла, влаги и пыли, отличаются низкой разницей давления и соответственно экономичностью.

- Предварительный фильтр FB 3 µm
- Предварительный фильтр FC 1 µm
- Микрофильтр FE 0,1 µm
- Микрофильтр FF 0,1 µm
- Комбинированный микрофильтр/угольный фильтр FFG 0,1 µm
- Сухой фильтр(пылевой) FD 1 µm
- Новые фильтры серии K

### Фильтры 48/62 бар

Для высокого давления, например, при производстве ПЭТ-тары выпускаются специальные фильтры. Фильтры до 48 или 62 бар предназначены для удаления частиц масла, влаги и пыли.

### Циклонный сепаратор

Сепаратор предназначен для отделения конденсата и устанавливается после компрессора, при этом относительная влажность воздуха составляет почти 100 %

## 2.32 (а) Фильтры

### Фильтры предварительной очистки



**FB** — твёрдые частицы > 3 мкм (3 класс ISO 8573-1) содержание масла < 5 мг/м<sup>3</sup> (4 класс ISO 8573-1). Пригоден для очистки воздуха общего применения — обдув, мастерские.

**FC** — твёрдые частицы > 1 мкм (2 класс ISO 8573-1) содержание масла < 1 мг/м<sup>3</sup> (3 класс ISO 8573-1). Двухступенчатая фильтрация с большой производительностью и продолжительным сроком службы.

### Фильтр дополнительной очистки

**FD** — твёрдые частицы > 1 мкм (2 класс ISO 8573-1). Используется в качестве пылезадерживающего фильтра, монтируемого после адсорбционного осушителя и адсорбера с активированным углем. Благодаря направлению потока снаружи вовнутрь надежен в эксплуатации даже при очень интенсивной концентрации частиц пыли. Сжатый воздух на входе в фильтр должен быть сухим. Базовая версия комплектуется стрелочным индикатором степени загрязненности фильтра, возможна установка электронного устройства диагностики фильтра Filter monitor. Нет отвода конденсата.

### Микрофильтры

**FE** — твёрдые частицы > 0,1 мкм (1 класс ISO 8573-1) содержание масла < 0,1 мг/м<sup>3</sup> (1 класс ISO 8573-1); Используется для предварительной очистки воздуха перед мембранными и адсорбционными осушителями и для подготовки воздуха, повышенного качества используемого в пневмоконтроллерах, измерительных инструментах, машинах окраски и т.п.

**FF** — твёрдые частицы > 0,1 мкм (1 класс ISO 8573-1) содержание масла < 0,1 мг/м<sup>3</sup> (1 класс ISO 8573-1); Высокоэффективный фильтр для сжатого воздуха высочайшего качества для фармацевтической, электронной и пищевой промышленности. Для потока сжатого воздуха с незначительным количеством конденсата. Устанавливается после микрофильтра FE или холодоосушителя. Максимальное содержание жидкости на входе в фильтр 0,1 г/м<sup>3</sup>

### Комбинация микрофильтр-угольный фильтр – серия FFG

для отделения тонкой пыли, следов конденсата, паров масла, адсорбируемых углеводородов и, в особенности, ароматических соединений - дезодорирования

Визуальный индикатор степени загрязнения фильтрующего элемента. ЖК-дисплей, микропроцессорное управление. Контроль состояния фильтрующего элемента по следующим критериям:

- длительность работы,
- разность давления,
- сервисное сообщение «Замена фильтра»,
- красный светодиод с возможностью подачи предупреждающего сигнала.



Коалесцентные фильтры с новым фильтроматериалом, состоящим из переплетенных волокон. Оптимальная фильтрация даже при незначительном потоке, составляющим 5% от номинального объемного потока. Каркасная сетка из высококачественной стали, масло-кислотостойкое покрытие обоймы и крышек. Простота замены фильтрующего элемента благодаря уплотнительным кольцам. Незначительная потеря давления на основании оптимизированных аэрогидродинамических характеристик. Звуковой предупреждающий сигнал при возникновении утечек. Запорный кран техобслуживание устройства отвода конденсата без прерывания снабжения сжатым воздухом.

Стерилизационный фильтр для отделения микроорганизмов

### Серия FST

Обеспечивает стопроцентную стерильность воздуха.  
Детали фильтра изготовлены из нержавеющей стали.  
Фильтрующий элемент на основе силиката бора выдерживает до 100 циклов регенерации.  
Обычно фильтр востребован на производствах химической, фармацевтической, пищевой промышленности и медицине.

## 2.32 (b) Фильтры высокого давления

### Серия FB – FG



Объемный поток: 1,75 – 14,2 м<sup>3</sup>/мин.  
Рабочее давление: 48 или 62 бар.  
Устанавливаются на выходе бустера.  
Герметичный стальной корпус жесткой конструкции.  
Пять различных фильтрующих элементов (от предварительного фильтра до угольного) предназначены для очистки сжатого воздуха в диапазоне давлений до 62 бар.

## 2.32 (c) Циклонный сепаратор

### Серия ZK

**Циклонный сепаратор** предназначен для отделения большого количества конденсата из сжатого воздуха. Благодаря оптимальной конструкции создается сильное завихрение воздушного потока. В результате, степень отделения остается неизменной в широком диапазоне объемных потоков. Также происходит вымывание частиц величиной до 5 мкм.

В тех случаях, когда холодоосушитель должен устанавливаться непосредственно после винтового компрессора, рекомендуется подключить циклонный сепаратор. Устанавливаемый между компрессором и холодоосушителем циклонный сепаратор удаляет конденсат из сжатого воздуха, создавая при этом дополнительный мощный резерв для холодоосушителя при осушении сжатого воздуха. Это особенно важно для достижения требуемой точки росы при высокой окружающей температуре.

Циклонные сепараторы **KAESER** не нуждаются в обслуживании.





## 2.4 Система поддержания давления

### Серия DHS



Там, где требуется поддерживать сжатый воздух высокого качества, следует использовать системы поддержания давления. Благодаря им существенно сокращается время выхода компрессора на рабочий режим и создание заданного давления в сети. Это означает, что изначально создается правильная скорость потока, рассчитанная на оптимальное функционирование компонентов подготовки. Максимальный условный диаметр DN 400.

Диапазоны работы:

0,5 – 10 бар, 0,5 – 16 бар, до 63 бар.

Режимы работы:

подготовка сжатого воздуха, снабжение сжатым воздухом.  
Исполнение с шаровым краном/промежуточной заслонкой.

## 2.5 Ресиверы

Ресиверы играют ключевую роль в компоновке компрессорных станций. Они предназначены уменьшения колебания давления в воздушных магистралях, охлаждения сжатого воздуха, отделения конденсата и создания запаса воздуха при работе компрессорного оборудования.

Ресиверы выпускаются в трех климатических исполнениях:

- От +50 °С до +5 °С
- От +60 °С до – 40 °С
- От +60 °С до – 60 °С



Воздухосборники и ресиверы изготавливаются в вертикальном и горизонтальном исполнениях.

Все ресиверы изготавливаются в соответствии с нормами **DIN EN ISO 1461**. Для уменьшения времени и затрат на монтаж, компания **KAESER** предлагает потребителям комплектную систему **EasyFit**, представляющей собой полностью предварительно смонтированный ресивер.

## 2.6 Конденсатоотводчики

- Автоматическое устройство отвода конденсата
- Система обработки конденсата AQUAMAT

### 2.61 Автоматическое устройство отвода конденсата

#### Серия ECO DRAIN

Если в процессе производства сжатого воздуха не обеспечить отвод конденсата, он может стать причиной сбоев в работе и образования коррозии в пневмосистеме.



Для компрессоров производительностью от 2,5 до 1700 м<sup>3</sup>/мин, с избыточным давлением от 0,8 до 25 бар. Производительность осушителя от 3 до 3400 м<sup>3</sup>/мин. Оснащены нагревателем и обогревом трубопровода.

### 2.62 Система обработки конденсата AQUAMAT



Выпадающий в процессе производства сжатого воздуха конденсат содержит загрязнения и масло, количество которых зависит от эксплуатационных и окружающих условий. При подготовке к утилизации конденсата должны соблюдаться требования закона о регулировании водного режима или положения о взимании платы за сброс сточных вод.

Система обработки AQUAMAT дает возможность пользователю компрессорной станции самостоятельно осуществлять обработку конденсата. В этом случае утилизации подлежит его незначительная часть.

Предварительный и основной фильтры изготовлены с использованием особенно высококачественного материала (без активированного угля). Индикатор сигнализирует о необходимости замены фильтра. Пользователь может регулярно проверять и при необходимости проводить техобслуживание посредством комплекта для контроля воды. Основной фильтр легко вынимается и фиксируется на корпусе AQUAMAT, давая тем самым стечь каплям. Это способствует «чистой» замене фильтра. Нет необходимости в смачивании фильтра. Стандартно конденсат может отводиться по четырем линиям. В комплект поставки входят заглушки для незадействованных соединений.

- Для работы с компрессорами производительностью от 2,1 до 67,3 м<sup>3</sup>/мин.
- Емкость бачка до 228,4 л.
- Объем наполнения до 158,8 л.
- Фильтр предварительной очистки.
- Основной фильтр.
- Емкость для слива масла.

Немецкая компания **KRAFTMANN** ведущий производитель промышленных компрессоров и оборудования для подготовки сжатого воздуха.

За долгие годы развития клиентами компании **KRAFTMANN** стали тысячи промышленных предприятий во многих странах. Оборудование компании **KRAFTMANN**, изготовленное на одном из самых современных заводов на западе Германии, используется на производствах крупнейших компаний во всем мире. Среди потребителей такие известные компании как: Siemens, Audi, Stadtallendorf, Daimler Benz, Bayer, Procter & Gamble, Ferrero, Heineken, Mitsubishi и многие другие. Успех оборудования **KRAFTMANN** основан на многолетней специализации, большом количестве изобретений, ноу-хау и высочайшей культуре производства.

### 3. Оборудование компании **KRAFTMANN**

- Безмасляные винтовые компрессоры **POLARIS**
- Системы воздухоподготовки
- Конденсатоотводчики
- Фильтры

#### 3.1 Безмасляные винтовые компрессоры **POLARIS**

##### Основные преимущества

- винтовой блок с водяным впрыском;
- оптимальная теплоотдача в процессе компрессии, благодаря воде;
- интеллектуальный блок управления;
- экономичный прямой привод;
- замкнутый водяной контур.



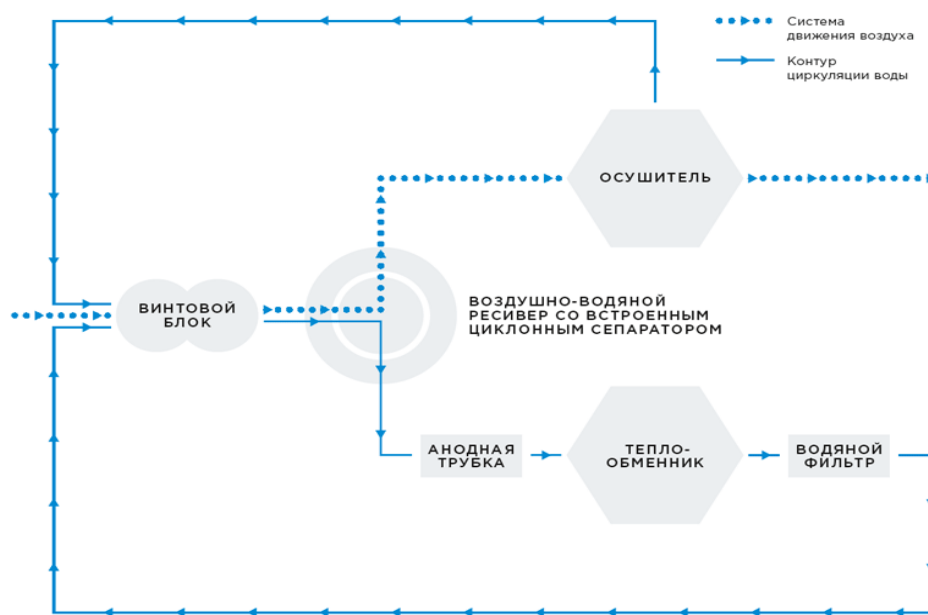
Встроенный осушитель в базовой комплектации позволяет использовать оборудование на большинстве производств без дополнительной системы осушения, а полное отсутствие масла обеспечивает высокий класс чистоты воздуха («class 0» согласно ISO 8573-1), что позволяет применять компрессор в микроэлектронике, пищевом и фармацевтическом производствах. Автоматическое пополнение уровня воды, обеспечиваемое встроенным осушителем, делает систему замкнутой и автономной. Нет необходимости подключать компрессор к внешней системе водоснабжения и приобретать систему фильтрации воды. Возможность использования частотного преобразователя, а также отсутствие таких элементов, как сепаратор и дополнительные фильтры, позволяют достичь лучших показателей энергоэффективности оборудования по сравнению с маслозаполненными компрессорами.



- **Блок управления**
- **Привод**
- **Частотный преобразователь**
- **Двигатель**
- **Винтовая головка**
- **Замкнутая система впрыска и охлаждения**
- **Встроенный рефрижераторный осушитель**



**Принципиальная схема компрессора POLARIS**



Замкнутая и автономная система со встроенным осушителем и системой подготовки воды. Контроль за уровнем и качеством воды происходит в автоматическом режиме.

**Опции**

- гибкое присоединение,
- система рекуперации тепла,
- усиленный воздушный фильтр,
- дополнительный индикатор загрязнения воздушного фильтра

**Технические характеристики**

**W** – водяное охлаждение

**D** – фиксированное количество оборотов

\* – производительность для компрессоров с частотным преобразователем указана при давлении 8 бар

**Серия POLARIS** (безмасляный, водяной впрыск, воздушное охлаждение)

Модель	Производ-ть, м <sup>3</sup> /мин	Давление, бар	Мощ-ность,	Напря-жение, В	Вес кг	Габариты, мм
POLARIS 15	0,93–2,03	5–10	15	380	890	1880 × 850 × 1985
POLARIS 18	0,93–2,56	5–10	18,5		900	1880 × 850 × 1985
POLARIS 18 D	2,55	7	18,5		860	1880 × 850 × 1985
POLARIS 22	0,93–3,06	5–10	22		910	1880 × 850 × 1985
POLARIS 22 D	2,43	10	22		870	1880 × 850 × 1985
POLARIS 30	0,93–4,04	5–10	30		960	1880 × 850 × 1985
POLARIS 31	1,91–4,65	5–10	30		1590	2300 × 1400 × 2265
POLARIS 31 D	4,78	8	30		1560	2300 × 1400 × 2265
POLARIS 37	1,91–5,70	5–10	37		1650	2300 × 1400 × 2265
POLARIS 37 D	4,65	10	37		1620	2300 × 1400 × 2265
POLARIS 38 D	5,47	10	37		1840	2300 × 1400 × 2265
POLARIS 45	1,91–6,65	5–10	45		1655	2300 × 1400 × 2265
POLARIS 46 D	5,41	13	45		1850	2300 × 1400 × 2265
POLARIS 46	2,47–8,11	5–13	45		1950	2300 × 1400 × 2265
POLARIS 55	1,91–7,73	5–10	55		1720	2300 × 1400 × 2265
POLARIS 56	2,47–9,63	5–13	55		2000	2300 × 1400 × 2265
POLARIS 70	2,47–11,13	5–13	70		2200	2300 × 1400 × 2400



**Серия POLARIS (безмасляный, водяной впрыск, водяное охлаждение)**

Модель	Производительность, м <sup>3</sup> /мин	Давление, бар	Мощность, кВт	Напряжение, В	Вес, кг	Габариты, мм
POLARIS 15 W	0,96–2,13	5–10	15	380	850	1880 × 850 × 1660
POLARIS 18 W	0,96–2,68	5–10	18,5		860	1880 × 850 × 1660
POLARIS 18 D	2,68	7	18,5		840	1880 × 850 × 1660
POLARIS 22 W	0,96–3,16	5–10	22		870	1880 × 850 × 1660
POLARIS 22 D	2,53	10	22		850	1880 × 850 × 1660
POLARIS 30 W	0,96–4,14	5–10	30		920	1880 × 850 × 1660
POLARIS 31 W	1,97–4,75	5–10	30		1470	2300 × 1400 × 1560
POLARIS 31 D	4,84	8	30		1450	2300 × 1400 × 1560
POLARIS 37 W	1,97–5,82	5–10	37		1520	2300 × 1400 × 1560
POLARIS 37 D	4,72	10	37		1500	2300 × 1400 × 1560
POLARIS 38 D	5,07	10	37		1500	2300 × 1400 × 1560
POLARIS 45 W	1,97–6,83	5–10	45		1550	2300 × 1400 × 1560
POLARIS 46 D	5,01	13	45		1500	2300 × 1400 × 1560
POLARIS 46 W	2,47–8,11	5–13	45		1700	2300 × 1400 × 1560
POLARIS 55 W	1,97–8,15	5–10	55		1590	2300 × 1400 × 1560
POLARIS 56 W	2,47–9,63	5–13	55		1750	2300 × 1400 × 1560
POLARIS 70 W	2,47–11,13	5–13	70		1800	2300 × 1400 × 1560
POLARIS 75 D	11,35	11	75		2080	2800 × 1400 × 1910
POLARIS 80 W	2,47–12,19	5–13	80		1850	2300 × 1400 × 1560
POLARIS 81 W	4,53–15,02	5–13	80		2150	2800 × 1400 × 1910
POLARIS 90 W	4,53–16,56	5–13	90		2280	2800 × 1400 × 1910
POLARIS 110	4,53–18,78	5–13	110	2280	2800 × 1400 × 1910	

**Серия POLARIS X (сухое сжатие, 2 пары - 2 двигателя, воздушное охлаждение)**

Модель	Производительность, м <sup>3</sup> /мин	Давление, бар	Мощность, кВт	Напряжение, В	Вес, кг	Габариты, мм
POLARIS X 75 W	7,37–13,16	4–10,5	75	380	3400	2495 × 1530 × 1790
POLARIS X 90 W	7,37–14,95	4–10,5	90		3450	2495 × 1530 × 1790
POLARIS X 110 W	6,14–18,65	4–10,5	110		3500	2495 × 1530 × 1790
POLARIS X 132 W	6,14–20,86	4–10,5	132		3550	2495 × 1530 × 1790
POLARIS X 146 W	10,88–23,34	4–10,5	145		3950	2940 × 1800 × 2560
POLARIS X 160 W	10,88–25,76	4–10,5	160		5000	2940 × 1800 × 2560

**Серия POLARIS S (сухое сжатие, 2 - ступенчатый)**

Модель	Производительность, м <sup>3</sup> /мин	Давление, бар	Мощность, кВт	Напряжение, В	Вес, кг	Габариты, мм	
POLARIS S 110	20,11	7,5	110	380	4000	3400 × 1800 × 2300	
	18,8	8,5					
	16,5	10,5					
POLARIS S 132	23,7	7,5	132		4100	3400 × 1800 × 2300	
	22,3	8,5					
	20,0	10,5					
POLARIS S 160	27,03	8,5	160		4200	3400 × 1800 × 2300	
	23,6	10,5					
	20,1	7,5					
POLARIS S 110 W	18,8	8,5	110		3600	3140 × 1720 × 1800	
	16,5	10,5					
	23,7	7,5					
POLARIS S 132 W	22,3	8,5	132		3650	3140 × 1720 × 1800	
	20,0	10,5					
	27,0	8,5					
POLARIS S 160 W	23,6	10,5	160		3700	3140 × 1720 × 1800	
	38,57	7,5					200
	35,98	8,5					
POLARIS S 200 W	33,42	10,5	250	4150	3800 × 2000 × 2000		
	46,77	8					
	38,45	10,5					
POLARIS S 250 W	57,92	8,5	315	8000	4500 × 2250 × 2250		
	46,73	10,5					
	68,52	8,5					
POLARIS S 400 W	57,74	10,5	400	8100	4500 × 2250 × 2250		
	88,48	7,5					
	79,38	8,5					
POLARIS S 450 W	68,34	10,5	450	8200	4500 × 2250 × 2250		

## 3.2 Системы воздухоподготовки

- Осушители рефрижераторного типа
- Осушители адсорбционного типа
- Осушители мембранного типа

### 3.2.1 Осушители рефрижераторного типа



- 1 - Блок системы управления;
- 2 - Теплообменник-испаритель;
- 3 - Фильтр;
- 4 - Вентилятор воздушного охлаждения;
- 5 - Компрессор охладителя;
- 6 - Радиатор;
- 7 - Встроенный сепаратор.

#### Серия KHD 21–101

Обладают уникальной системой статической конденсации, без использования вентилятора, где охлаждение хладагента происходит за счет дополнительных ребер охлаждения на корпусе осушителя. Эффективность такой системы на осушителях малой мощности подтверждена 20-летним опытом.



#### Отличительные особенности

- комбинация надежной технологии и простоты эксплуатации;
- автоматический конденсатоотводчик;
- простая инсталляция с безопасной штепсельной вилкой;
- экологически чистый хладагент R134a.

Пропускная способность от 0,33 до 1,67 м<sup>3</sup>/мин, максимальное давление 16 бар, габариты от 382×320×340 до 568×500×539 мм.

#### Серия KHD 140–1000

Используется технология клапана постоянного давления, при которой хладагент, применяемый в осушителе, дозируется в необходимом объеме для поддержания стабильной точки росы.

#### Отличительные особенности

- теплообменник из нержавеющей стали;
- автоматический конденсатоотводчик;
- экологически чистые хладагенты R134a и R407c

Пропускная способность от 2,33 до 16,70 м<sup>3</sup>/мин, максимальное давление 16 бар, габариты от 601×393×891 до 811×533×1291 мм.



### Серия KHD 1100–1700

Представляют собой мощные промышленные рефрижераторные осушители, рассчитанные на тяжелые условия эксплуатации, с возможностью исполнения с различными опциями по индивидуальному техническому заданию.

#### Отличительные особенности

- теплообменник из нержавеющей стали;
- электронный конденсатоотводчик с датчиками воды;
- экологически чистые хладагенты R134a и R404a;
- все компоненты установки связаны между собой с учетом защиты от вибрации.

Пропускная способность от 18,33 до 28,33 м<sup>3</sup>/мин,  
максимальное давление 16 бар,  
габариты от 1510×1129×857 до 1510×1110 ×857 мм.



### Серия KHDp



Осушитель высокой производительности, дополнительно оснащенный системой улавливания мелких частиц конденсата в холодной точке циркуляции сжатого воздуха. Оборудован электронными конденсатоотводчиками для предотвращения потерь при сбросе конденсата. В качестве опции доступна комплектация с фильтром тонкой очистки, а также в морском исполнении или с водяным охлаждением.

Пропускная способность от 6,33 до 180 м<sup>3</sup>/мин,  
максимальное давление 16 бар,  
габариты от 1218×856×857 до 2800×1438×2965 мм.

### Серия K

Промышленные рефрижераторные осушители, специально разработанные для большого объема воздуха. Обеспечивают низкий перепад давления, благодаря большой по площади системе сепарирования и обтекаемым теплообменникам.

Пропускная способность от 120 до 200 м<sup>3</sup>/мин,  
максимальное давление 16 бар, габариты от 2462×1572×3229 мм до 2462×1590×3244 мм.



### Серия KFQ

Осушители Kraftmann серии **KFQ** оснащены частотным преобразователем, давление и температура хладагента в них являются контрольными показателями для контроля скорости компрессора в осушителе, тем самым достигается оптимальное потребление энергии. Позволяют достичь экономии затрат на электроэнергию до 70%. Пропускная способность от 20 до 83,33 м<sup>3</sup>/мин, максимальное давление 16 бар, габариты от 1510×1129×857 до 2162×1400×1509 мм.

### Серия К-РЕТ



Рефрижераторный осушитель, рассчитан для работы с воздухом, сжатым до 45–50 бар. Незаменим для подготовки воздуха в ПЭТ-индустрии или на производствах, использующих воздух с высоким давлением.

Пропускная способность от 0,85 до 92,5 м<sup>3</sup>/мин, максимальное давление 45-50 бар, опция водяного охлаждения, габариты от 660×501×521 до 1464×1370×1605 мм.

### Серия К-НІТ

Рефрижераторный осушитель, рассчитанный для работы с горячим воздухом (до +82 °С). Незаменим при работе с поршневыми компрессорами или на производствах, использующих воздух с высокой температурой.



### Серия ADS



## 3.22 Осушители адсорбционного типа

Адсорбционные осушители холодной регенерации серии **ADS** привлекают компактным дизайном и простотой обслуживания. Подходят для настенного монтажа, укомплектованы фильтрами предварительной и дополнительной очистки. В зависимости от выбранного времени цикла осушения достигают точки росы –40 °С или –70 °С.

Пропускная способность для –70°С от 0,12 до 0,6 м<sup>3</sup>/мин, для –40 °С от 0,15 до 0,75 м<sup>3</sup>/мин, максимальное давление 10 бар, габариты от 797×778×170 до 793×930×217 мм.

### Серия ADN

Оснащенные активированным оксидом алюминия, данные осушители в стандартном режиме обеспечивают точку росы –40°С. При этом осушитель оснащен электронным блоком управления, позволяющим изменять продолжительность цикла осушения и достигать точки росы от + 3 до –70 °С. В качестве опции для данных осушителей доступен блок управления второго уровня. Опция для осушителей ADN — блок управления Level 2. Применение контроллера второго уровня позволяет значительно уменьшать потребление воздуха на регенерацию адсорбента при понижении нагрузки на осушитель.





Встроенные термодатчики отслеживают процесс осушения и восстановления колонн, переключая нагрузку именно в тот момент, когда это необходимо. Результатом является высокое энергосбережение. Кроме того, блок предлагает новый уровень информирования клиента, предоставляя следующие данные:

- сообщение о тревоге и необходимости техобслуживания;
- светодиодные индикаторы: включения в работу, статуса цилиндров, статуса клапанов и давления в цилиндрах;
- светодиодный индикатор, оповещающий об ошибочном включении при переключении между цилиндрами, о неполадках конденсатора;
- электронный дисплей, информирующий об энергосбережении, о процессе регенерации и об интервалах техобслуживания;
- серийно установленный RS-232 интерфейс.

Пропускная способность от 1,5 до 150 м<sup>3</sup>/мин,  
максимальное давление 10-16 бар,  
габариты от 1950×750×750 до 2568×2820×2594 мм.

### Серия ADN-CA

Адсорбционный осушитель серии **ADN** и активированный карбоновый фильтр на одной платформе. Готовое решение для производств, где особо высокие требования по содержанию влаги и масла в сжатом воздухе.

Пропускная способность от 1,17 до 155 м<sup>3</sup>/мин,  
максимальное давление 10-16 бар,  
габариты от 2000×1430×800 до 2510×2820×2560 мм.



### Серии ADE



Полный комплект оборудования для подготовки воздуха, удовлетворяющего самым жестким требованиям. Уменьшает содержание CO/CO<sub>2</sub> и некоторых других газов, например метана.

Пропускная способность от 0,15 до 155 м<sup>3</sup>/мин,  
максимальное давление 10-16 бар,  
габариты от 900×1400×240 до 2000×1830×800 мм.



### Серия KMW

Адсорбционный осушитель горячей регенерации. Используется внутренняя система прогрева колонн, при которой потребляется всего 2–3% сжатого воздуха для регенерации.

Достигается точка росы  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ .  
 Пропускная способность от 4,08 до 71,33 м<sup>3</sup>/мин,  
 максимальное давление 10 бар,  
 габариты от 2170×670×450 до 3175×1790×1260 мм.



### Серия KDB



Адсорбционный осушитель горячей регенерации с внешней системой прогрева колонн, при которой практически отсутствуют потери сжатого воздуха для регенерации.

Пропускная способность от 11,83 до 225,83 м<sup>3</sup>/мин,  
 максимальное давление 10 бар,  
 габариты от 2160×1590×2925 до 5625×2595×3085 мм.

### Серии KHC

Специальная версия осушителей, в которых для десорбирования насыщенного влагой сушильного агента используется теплота сжатого воздуха. Установки **KHC** применяются везде, где воздух сжимается безмасляными компрессорами и на выходе имеет высокую температуру.

Достигают точки росы  $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ .  
 Пропускная способность от 16,30 до 56,50 м<sup>3</sup>/мин,  
 максимальное давление 11,5 бар.



Осушители **KHC** изготавливаются на заказ по индивидуальному техническому заданию, поэтому некоторые технические характеристики заранее неизвестны.

### Серия KHBV



Гибридный осушитель, состоящий из рефрижераторного и адсорбционного осушителей. Установлены на одной раме и объединены конструктивно, что дает возможность не просто использовать адсорбционный осушитель меньшей мощности, а и существенно снизить габариты установки и эксплуатационные затраты.

Пропускная способность от 20 до 150 м<sup>3</sup>/мин,  
 максимальное давление 10 бар,  
 габариты от 4300×1550×2250  
 до 5200×4100×2400 мм.

### 3.23 Осушители мембранного типа

#### Серии KMD/KMM



Мембранные осушители незаменимы, если пространство для установки оборудования ограничено или нет источников питания. Достигают точки росы  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  и требуют предварительной фильтрации воздуха с использованием фильтров KRAFTMANN серий **PF** и **HF** для сохранения мембраны в рабочем состоянии.

Серия **KMM** — вертикального расположения

Серия **KMD** — горизонтального

Пропускная способность  
 для  $+3\text{ }^{\circ}\text{C}$  от 0,03 до 3,16 м<sup>3</sup>/мин,  
 для  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  от 0,01 до 2,08 м<sup>3</sup>/мин,  
 для  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  от 0,01 до 1,48 м<sup>3</sup>/мин,  
 габариты от 62×311 до 194×1035 мм.

### 3.3 Конденсатоотводчики

#### 3.31 Сепараторы

##### Серия OWS

Предназначены для разделения конденсата на составляющие — масло и воду. Обладая высокой степенью эффективности, они позволяют сливать воду, очищенную от загрязнений, в канализацию, не загрязняя окружающую среду.

**OWS-p** — масло адсорбируется в фильтре и утилизируется вместе с фильтром.

**OWS** — отработанное масло собирается в маслосборнике и утилизируется.

Пропускная способность от 1,5 до 60 м<sup>3</sup>/мин,  
 габариты от 450×280×210 до 1450×1300×1300 мм.



##### Серии ED, KXD, LD



#### 3.32 Конденсатоотводчики

Конденсатоотводчики предназначены для удаления конденсата из системы сжатого воздуха.

- **ED** — автоматический конденсатоотводчик. Позволяет автоматически сливать конденсат в устанавливаемый промежуток времени.
- **KXD/KDD** — электронный конденсатоотводчик. Удаляет из системы только конденсат без потерь сжатого воздуха.
- **LD** — механический конденсатоотводчик.

### 3.4 Фильтры

**Kraftmann** предлагает фильтры нового поколения, оптимизированные по производительности и имеющие уникальный фильтрующий элемент для снижения падения давления.

#### Серии SF, PF, HF, UF, CF:

**SF** (ч 3мкн, м 5 мг/м<sup>3</sup>),  
**PF** (ч 1 мкн, м 0,5 мг/м<sup>3</sup>),  
**HF** (ч 0,01 мкн, м 0,01 мг/м<sup>3</sup>),  
**UF** (ч 0,01 мкн, м 0,0008 мг/м<sup>3</sup>),  
**CF** (ч 0,01 мкн, м 0,003 мг/м<sup>3</sup>).



Пропускная способность от 0,566 до 42,483 м<sup>3</sup>/мин,  
 габариты от 113,6×205,5×102 до 230,8×1085,1×204 мм,  
 максимальное давление 11-16 бар.

#### Активированные карбоновые фильтры серии CA



Пропускная способность от 1,166 до 155 м<sup>3</sup>/мин,  
 габариты от 1920×300×750 до 3263×1779×1580 мм,  
 максимальное давление 10-16 бар.

#### Серия KF



**KF 9** (ч 3 мкн, м 5 мг/м<sup>3</sup>),  
**KF 7** (ч 1 мкн, м 1 мг/м<sup>3</sup>)  
**KF 5** (ч 0,01 мкн, м 0,01 мг/м<sup>3</sup>),  
**KF 1** (м 0,003 мг/м<sup>3</sup>)

Пропускная способность от 18,5 до 247,5 м<sup>3</sup>/мин,  
 габариты от 1038×260 до 1589×711 мм,  
 максимальное давление 16 бар.

#### Серия KF на высокое давление



**KF 9** (3 мкн),  
**KF 7** (1 мкн),  
**KF 5** (0,01 мкн),  
**KF 1** (масло 0,003 мг/м<sup>3</sup>)

Пропускная способность от 1,75 до 14,2 м<sup>3</sup>/мин,  
 габариты от 381×122 до 1168×406 мм,  
 максимальное давление 48-62 бар.



В 1992 году компания **ЕКОМ** выпустила свой первый компрессор. На сегодняшний день компания производит около 14 000 компрессоров в год, в то время как по всему миру уже эксплуатируется около 170 000 аппаратов. В данный момент над их разработкой и производством работает команда из 190 сотрудников.



С самого начала своего создания компания стала заниматься разработкой и производством безмасляных компрессоров для промышленных и медицинских целей. Эти компрессоры и составляют основу продукции компании на сегодняшний день.

Самосмазывающиеся поршневые кольца, изготовленные из тефлона; безвредные компоненты; внутренняя поверхность ресиверов, покрытая защитным слоем; автоматические осушители наряду с фильтровальными блоками представляют высокую гарантию качества воздуха, подачу которого осуществляют компрессоры **ЕКОМ**. Благодаря низкому уровню шума и безмасляному исполнению, на котором основана эта технология, изделия **ЕКОМ** соответствуют требованиям охраны окружающей среды.

#### 4. Оборудование компании ЕКОМ

- Безмасляные промышленные компрессоры
- Системы осушения воздуха
- Магистральные фильтры
- Конденсатоотводчики

##### 4.1 Безмасляные промышленные компрессоры

**DK50**—компактный, универсальный компрессор, предназначенный для использования в областях, где требуется сжатый воздух. Данный компрессор может использоваться в легкой промышленности или в качестве лабораторного оборудования. Выпускаются следующие типы вышеуказанных компрессоров:

**DK50 Z** - без шумопоглощающего шкафа

**DK50 S** - с шумопоглощающим шкафом



Технические параметры	DK50 Z	DK50 S
Номинальное напряжение	230 В/ 50 (60) Гц 110 В/ 60 Гц	230 В/ 50 (60) Гц 110 В/ 60 Гц
Мощность двигателя	0,55 кВт	0,55 кВт
Производительность	0,075 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар	0,075 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар
Рабочее давление компрессора *	6 – 8 бар	6 – 8 бар
Объем резервуара воздуха	0,005 м <sup>3</sup>	0,005 м <sup>3</sup>
Уровень шума	≤ 65 дБ [А]	≤ 45 дБ [А]
Масса	34 кг	46 кг
Размеры (ш x гл x в)	290x430x490 мм	380x525x575 мм

\* - возможно другое значение по заказу

**Dk50 F** – компактный компрессор, разработанный для дозирочных систем.

**Dk50 F** – без шумопоглощающего шкафа  
**Dk50 FS** – с шумопоглощающим шкафом



Технические параметры	DK50 F	DK50 FS
Номинальное напряжение	230 В/ 50 (60) Гц	230 В/ 50 (60) Гц
Мощность двигателя	0,37 кВт	0,37 кВт
Производительность	0,050 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар	0,050 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар
Рабочее давление компрессора *	5 – 7 бар	5 – 7 бар
Объем резервуара воздуха	0,005 м <sup>3</sup>	0,005 м <sup>3</sup>
Уровень шума	65 дБ [A]	45 дБ [A]
Масса	25 кг	37 кг
Размеры (ш х гл х в)	290x430x520 мм	380x525x575 мм

\* - возможно другое значение по заказу

**DK50-10** - компактный, универсальный компрессор, предназначенный для использования в областях, где требуется сжатый воздух. Данный компрессор может использоваться в легкой промышленности или в качестве лабораторного оборудования. Выпускаются следующие типы вышесказанных компрессоров:



**DK50-10 Z** - без шумопоглощающего шкафа

**DK50-10 S** - с шумопоглощающим шкафом

**DK50-10 Z/ M** - без шкафа, с осушителем

**DK50-10 S/ M** - со шкафом, с осушителем

Технические параметры	DK50-10 Z	DK50-10 S	DK50-10 Z/ M	DK50-10 S/ M
Номинальное напряжение	230 В/ 50 (60) Гц 110 В/ 60 Гц	230 В/ 50 (60) Гц 110 В/ 60 Гц	230 В/ 50 (60) Гц 110 В/ 60 Гц	230 В/ 50 (60) 110 В/ 60 Гц
Мощность двигателя	0,55 кВт	0,55 кВт	0,55 кВт	0,55 кВт
Производительность	0,075 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар	0,075 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар	0,075 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар	0,075 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар
Рабочее давление компрессора *	6 – 8 бар	6 – 8 бар	6 – 8 бар	6 – 8 бар
Объем резервуара воздуха	0,01 м <sup>3</sup>	0,01 м <sup>3</sup>	0,01 м <sup>3</sup>	0,01 м <sup>3</sup>
Уровень шума	≤ 65 дБ [A]	≤ 66 дБ [A]	≤ 45 дБ [A]	≤ 46 дБ [A]
Масса	36 кг	47 кг	49 кг	64 кг
Размеры (ш х гл х в)	330x430x530 мм	330x580x570 мм	420x525x620 мм	420x675x620 мм

\* - возможно другое значение по заказу



**DK50 PLUS** – источник воздуха для лабораторий, автоматических пробоотборников, роботов и т.д. с большим расходом воздуха.

**Dk50 PLUS** - без шумопоглощающего шкафа  
**DK50 PLUS S** - с шумопоглощающим шкафом  
**DK50 PLUS/ M** - без шкафа, с осушителем (с автоматической регенерацией)  
**Dk50 PLUS S/ M** - со шкафом, с осушителем (с автоматической регенерацией)

Технические параметры	DK50 PLUS	DK50 PLUS S	DK50 PLUS/ M	DK50 PLUS S/ M
Номинальное напряжение двигателя	230 В/ 50 (6 0) Гц 110 В/ 60 Гц	230 В/ 50 (60) Гц 110 В/ 60 Гц	230 В/ 50 (60) Гц 110 В/ 60 Гц	230 В/ 50 (60) Гц 110 В/ 60 Гц
Мощность двигателя	0,55 кВт	0,55 кВт	0,55 кВт	0,55 кВт
Производительность	0,075 м <sup>3</sup> /мин при 6 – 8 бар	0,075 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар	0,075 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар	0,075 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар
Рабочее давление	6 – 8 бар	6 – 8 бар	6 – 8 бар	6 – 8 бар
Объем резервуара	0,025 м <sup>3</sup>	0,025 м <sup>3</sup>	0,025 м <sup>3</sup>	0,025 м <sup>3</sup>
Точка росы	-	-	-20°C	-20°C
Уровень шума	≤ 66 дБ [A]	≤ 47 дБ [A]	≤ 67 дБ [A]	≤ 48 дБ [A]
Масса	48 кг	83 кг	58 кг	93 кг
Размеры (ш х гл х в)	460x460x690 мм	560x665x860 мм	460x515x690 мм	560x665x860 мм

\* - возможно другое значение по заказу

**Dk50 PLUS MOBILE** – источник воздуха для лабораторий, автоматических пробоотборников, роботов и т.д.

**Dk50 PLUS MOBILE** – компрессор DK50 PLUS с шумопоглощающим шкафом MOBILE.

**Dk50 PLUS/M MOBILE** – компрессор DK50 PLUS с осушителем (с автомат.регенерацией) с шумопоглощающим шкафом MOBILE.



Технические параметры	DK50 PLUS/ M	DK50 PLUS S/ M
Номинальное напряжение	230 В/ 50 (60) Гц 110 В/ 60 Гц	230 В/ 50 (60) Гц 110 В/ 60 Гц
Мощность двигателя	0,55 кВт	0,55 кВт
Производительность	0,075 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар	0,075 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар
Рабочее давление компрессора *	6 – 8 бар	6 – 8 бар
Объем резервуара воздуха	0,025 м <sup>3</sup>	0,025 м <sup>3</sup>
Уровень шума	55 дБ [A]	55 дБ [A]
Масса	103 кг	108 кг
Размеры (ш х гл х в)	580x700x1010 мм	580x700x1010 мм



**Dk50 2V** – источник воздуха для лабораторий, автоматических пробоотборников, роботов и т.д. с большим расходом воздуха.

- DK50 2V** - без шумопоглощающего шкафа
- DK50 2V S** - с шумопоглощающим шкафом
- DK50 2V/ M** - без шкафа, с осушителем (с автомат. регенерацией)
- Dk50 2V S/M** - со шкафом, с осушителем (с автомат. регенерацией)

Технические параметры	DK50 2V	DK50 2V S	DK50 2V /M	DK50 2V S/M
Номинальное напряжение	230 В/ 50 (60) Гц 3х400 В/ 50 Гц	230 В/ 50 (60) Гц 3х400 В/ 50 Гц	230 В/ 50 (60) Гц 3х400 В/ 50 Гц	230 В/ 50 (60) Гц 3х400 В/ 50 Гц
Мощность двигателя	1,1 кВт	1,1 кВт	1,1 кВт	1,1 кВт
Производительность	0,14 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар	0,14 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар	0,135 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар	0,135 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар
Рабочее давление компрессора *	6 – 8 бар	6 – 8 бар	6 – 8 бар	6 – 8 бар
Объем резервуара воздуха	0,025 м <sup>3</sup>	0,025 м <sup>3</sup>	0,025 м <sup>3</sup>	0,025 м <sup>3</sup>
Точка росы	-	-	-20 <sup>o</sup> С	-20 <sup>o</sup> С
Уровень шума	≤ 71 дБ [А]	≤ 53 дБ [А]	≤ 72 дБ [А]	≤ 54 дБ [А]
Масса	52 кг	88 кг	62 кг	99 кг
Размеры (ш х гл х в)	460х460х690 мм	560х665х860 мм	460х535х690 мм	560х665х860 мм

\* - возможно другое значение по заказу

**Dk50 2V MOBILE** – источник воздуха для лабораторий, автоматических пробоотборников, роботов, печатных станков и т.д.

**Dk50 2V MOBILE** – компрессор DK50 2V с шумопоглощающим шкафом MOBILE

**DK50 2V/M MOBILE** – компрессор DK50 2V с осушителем (с автомат. регенерацией) с шумопоглощающим шкафом MOBILE



Технические параметры	DK50 2V MOBILE	DK50 2V/M MOBILE
Номинальное напряжение	230 В/ 50 (60) Гц 3х400 В/ 50 Гц	230 В/ 50 (60) Гц 3х400 В/ 50 Гц
Мощность двигателя	1,1 кВт	1,1 кВт
Производительность	0,14 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар	0,135 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар
Рабочее давление компрессора *	6 – 8 бар	6 – 8 бар
Объем резервуара воздуха	0,025 м <sup>3</sup>	0,025 м <sup>3</sup>
Уровень шума	59 дБ [А]	59 дБ [А]
Масса	107 кг	112 кг
Размеры (ш х гл х в)	580х700х1010 мм	580х700х1010 мм





**ENERGOKOMPLET**

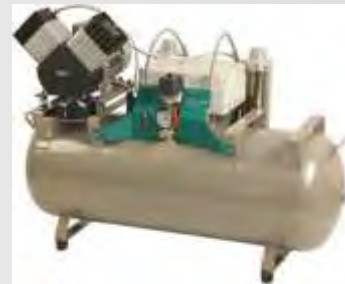
**DK50 2V/110** – источник воздуха для лабораторий, генераторов газов (N<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>), роботов и т.д.

**DK50 2V/110** - без шумопоглощающего шкафа

**Dk50 2V/110 S** - с шумопоглощающим шкафом

**DK50 2V/110 M** - без шкафа, с осушителем

**Dk50 2V/110 S/M** - со шкафом, с осушителем



Технические параметры	DK50 2V/110	DK50 2V/110 S	DK50 2V/110/M	DK50 2V/110S/M
Номинальное напряжение	230 В/ 50 (60) Гц	230 В/ 50 (60) Гц	230 В/ 50 (60) Гц	230 В/ 50 (60) Гц
Мощность двигателя	3x400 В/ 50 Гц 1,1 кВт	3x400 В/ 50 Гц 1,1 кВт	3x400 В/ 50 Гц 1,1 кВт	3x400 В/ 50 Гц 1,1 кВт
Производительность	0,14 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар	0,14 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар	0,105 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар	0,105 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар
Рабочее давление компрессора *	6 – 8 бар	6 – 8 бар	6 – 8 бар	6 – 8 бар
Объем резервуара	0,11 м <sup>3</sup>	0,11 м <sup>3</sup>	0,11 м <sup>3</sup>	0,11 м <sup>3</sup>
Точка росы	-	-	-20°C	-20°C
Уровень шума	≤ 71 дБ [A]	≤ 52 дБ [A]	≤ 72 дБ [A]	≤ 53 дБ [A]
Масса	70 кг	145 кг	90 кг	165 кг
<b>Размеры (ш х гл х в)</b>	<b>1090x425x815 мм</b>	<b>1200x720x990 мм</b>	<b>1090x605x815 мм</b>	<b>1200x720x990 мм</b>

\* - возможно другое значение по заказу



**Dk50 2x2V/110** – источник воздуха для лабораторий, генераторов газов (N<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>), роботов и т.д.

**DK50 2x2V/110** - без шумопоглощающего шкафа

**Dk50 2x2V/110 S** - с шумопоглощающим шкафом

**DK50 2x2V/110 M** - без шкафа, с осушителем

**Dk50 2x2V/110 S/M** - со шкафом, с осушителем

Технические параметры	DK50 2x2V/110	DK50 2x2V/110 S	DK50 2x2V/110 /M	DK50 2x2V/110 S/M
Номинальное напряжение	230 В/ 50 (60) Гц	230 В/ 50 (60) Гц	230 В/ 50 (60) Гц	230 В/ 50 (60) Гц
Мощность двигателя	3x400 В/ 50 Гц 2x1,1 кВт	3x400 В/ 50 Гц 2x1,1 кВт	3x400 В/ 50 Гц 2x1,1 кВт	3x400 В/ 50 Гц 2x1,1 кВт
Производительность	0,27 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар	0,27 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар	0,205 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар	0,205 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар
Рабочее давление компрессора *	6 – 8 бар	6 – 8 бар	6 – 8 бар	6 – 8 бар
Объем резервуара воздуха	0,11 м <sup>3</sup>	0,11 м <sup>3</sup>	0,11 м <sup>3</sup>	0,11 м <sup>3</sup>
Точка росы	-	-	-20°C	-20°C
Уровень шума	73 дБ [A]	53 дБ [A]	74 дБ [A]	54 дБ [A]
Масса	98 кг	173 кг	118 кг	193 кг
<b>Размеры (ш х гл х в)</b>	<b>1090x425x815 мм</b>	<b>1200x720x990 мм</b>	<b>1090x605x815 мм</b>	<b>1200x720x990 мм</b>

\* - возможно другое значение по заказу

**TOWER** – центральный источник воздуха для крупных лабораторий, производственных заводов и т.п. объектов с большим расходом воздуха, нуждающихся в системе запасной подачи воздуха.



Dk50 4x2VT, DK50 6x2VT, DK50 9x2VT,  
Dk50 12x2VT, DK50 15x2VT

Комплект состоит из 4, 6, 9, 12 или 15 компрессоров.

Dk50 4x2VT/M, DK50 6x2VT/M,  
Dk50 9x2VT/M, DK50 12x2VT/M,  
Dk50 15x2VT/M

Комплект состоит из 4, 6, 9, 12 или 15 компрессоров и адсорбционного осушителя воздуха типа MONZUN.

Технические параметры	DK50 4x2VT /М	DK50 6x2VT /М	DK50 9x2VT /М	DK50 12x2VT /М	DK50 15x2VT /М
Номинальное напряжение	3x400 В/ 50 Гц	3x400 В/ 50 Гц	3x400 В/ 50 Гц	3x400 В/ 50 Гц	3x400 В/ 50 Гц
Мощность двигателя	4x1,5 kW	6x1,5 kW	9x1,5 kW	12x1,5 kW	15x1,5 kW
Производительность	0,48 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар	0,72 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар	1,08 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар	1,44 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар	1,8 м <sup>3</sup> /мин при 5 бар
Рабочее давление компрессора *	6 – 8 бар	6 – 8 бар	6 – 8 бар	6 – 8 бар	6 – 8 бар
Объем резервуара воздуха	0,22 м <sup>3</sup>	0,33 м <sup>3</sup>	0,33 м <sup>3</sup>	0,33 м <sup>3</sup>	0,33 м <sup>3</sup>
Точка росы	-20°C	-20°C	-20°C	-20°C	-20°C
Уровень шума	≤ 73 дБ [А]	≤ 74 дБ [А]	≤ 75 дБ [А]	≤ 76 дБ [А]	≤ 83 дБ [А]
Масса	360 кг	450 кг	540 кг	655 кг	745 кг
<b>Размеры (ш х гл х в)</b>	<b>2460x550x1740 мм</b>	<b>2460x550x1740 мм</b>	<b>2910x550x1740 мм</b>	<b>3460x550x1740 мм</b>	<b>3910x550x1850 мм</b>
* - возможно другое значение по заказу					

## 4.2 Системы осушения воздуха

- Мембранный осушитель
- Адсорбционный осушитель

### 4.21 Мембранный осушитель

Мембранные осушители предназначены для сушки сжатого воздуха создаваемого безмасляным компрессором. Перед мембранным осушителем находится фильтр и микрофильтр, которые обеспечивают удаление частиц пыли и конденсата из воздуха до момента его входа в осушитель.

Преимущества мембранного осушителя :

- непрерывный режим работы,
- долговечность,
- простой уход,
- низкий вес,
- высшая степень фильтрации (0,3 микрона).



Технические параметры	MD1	MD2
Номинальное напряжение	230 В/ 50(60) Гц 110 В/ 60 Гц	230 В/ 50(60) Гц 110 В/ 60 Гц
Количество высушиваемого воздуха при давлении 5 бар.	120 лит.мин -1	60 лит.мин -1
Точка росы	-20°C	

#### 4.22 Адсорбционный осушитель



Адсорбционное устройство **MONZUN** предназначено для сушки сжатого воздуха, создаваемого безмасляными компрессорами.

Адсорбционное устройство **MONZUN M1a** - однокамерное – монтаж на компрессоры DK50 Plus, DK50 2V, DUO, DUO 2V, DUO 2.

Адсорбционное устройство **MONZUN M2** – двухкамерное – монтаж на компрессоры DK50 2V, DK50 2V/110, DK50 2x2V/110.

Адсорбционное устройство **MONZUN M3** – двухкамерное – монтаж на компрессоры DK50 2V/110.

Адсорбционное устройство **MONZUN M2.1 и M3.1** – монтаж на стену.

Технические	M1a	M2/ M2.1	M3/ M3.1
Номинальное напряжение	230 В/ 50(60) Гц 110 В/ 60 Гц	230 В/ 50(60) Гц 110 В/ 60 Гц	230 В/ 50(60) Гц 110 В/ 60 Гц
Количество высушиваемого воздуха при давлении 5 бар	0,14 м <sup>3</sup> /мин	0,28 м <sup>3</sup> /мин	0,14 м <sup>3</sup> /мин
Точка росы	-20°C		

#### 4.3 Магистральные фильтры

Фильтровальные агрегаты предназначены для фильтрации сжатого воздуха безмасляных компрессоров. Фильтровальными агрегатами можно пользоваться везде, где необходим чистый сжатый воздух, соответствующий параметрам агрегатов.



Технические параметры	Фильтровальные агрегаты
Количество отфильтрованного	до 2 м <sup>3</sup> /мин
Степень фильтрации	30 / 5 / 0,3 / 0,01 мкм
Слив конденсата	автоматический,

#### 4.4. Конденсатоотводчики

##### 4.41 Автоматический отвод конденсата

Набор для автоматического отвода конденсата **AUTODRAIN** обеспечивает автоматический слив сконденсированной жидкости из ресивера компрессора в установленные интервалы времени.

Наборы, поставляемые в зависимости от типа компрессора:



- AOK 1** - DK50 Z, DK50-10 Z
- AOK 1 S** - DK50 S, DK50-10 S
- AOK 2** - DK50 PLUS, DK50 2V
- AOK 2 S** - DK50 PLUS S, DK50 2VS
- AOK 3** - DK50 2V/50, DK50 2V/110, DK50 2x2V/110
- AOK 3 S** - DK50 2V/50S, DK50 2V/110S, DK50 2x2V/110S

##### 4.42 Конденсатно-фильтровальный агрегат

Конденсатно-фильтровальный агрегат **KJF-1** и **KJF-2** предназначен для частичного устранения влажности и отфильтровки загрязнений, содержащихся в сжатом воздухе, который производит безмасляный компрессор.

Конденсатно-фильтровальный агрегат **KJF-1** – монтаж на компрессоры DK50, DK50 10, DK50 Plus, DK50 2V.

Конденсатно-фильтровальный агрегат **KJF-2** – монтаж на компрессоры DK50 2V/110, DK50 2x2V/110.



Технические параметры	KJF-1	KJF-2
Количество отфильтрованного	0,14 м <sup>3</sup> /мин	0,28 м <sup>3</sup> /мин
Степень фильтрации	30 / 5 мкм	30 / 5 мкм
Слив конденсата	автоматический	автоматический



**Классы очистки сжатого воздуха согласно ISO 8573-1:2010**

Compressed air – Part 1: Contaminants and purity classes

(Сжатый воздух – Часть 1: Загрязнения и классы чистоты)

Класс	Механические частицы			Вода		Масло	
	Максимальное число частиц в м <sup>3</sup>			Массовая концентрация мг/м <sup>3</sup>	Температура точки росы водяных паров, °С	Жидк. г/м <sup>3</sup>	Общая концентрация масел (аэрозоли, жидкости и пары), мг/м <sup>3</sup>
	0,1–0,5 мкм	0,5–1,0 мкм	1,0–5,0 мкм				
<b>0</b>	<b>В соответствии с требованиями пользователя или поставщика оборудования, но более жесткие, чем для класса 1</b>						
<b>1</b>	≤ 20000	≤ 400	≤ 10	-	≤ -70,0	-	0,01
<b>2</b>	≤ 400000	≤ 6000	≤ 100	-	≤ -40,0	-	0,1
<b>3</b>	-	≤ 90000	≤ 1000	-	≤ -20,0	-	1
<b>4</b>	-	-	≤ 10000	-	≤ +3,0	-	5
<b>5</b>	-	-	≤ 100000	-	≤ +7,0	-	-
<b>6</b>	-	-	-	≤ 5	≤ +10,0	-	-
<b>7</b>	-	-	-	5-10	-	≤ 0,5	-
<b>8</b>	-	-	-	-	-	0,5-5	-
<b>9</b>	-	-	-	-	-	5-10	-
<b>X</b>	-	-	-	>10	-	>10	>10

**Перечень нормативных документов:**

1. ГОСТ Р ИСО 8573-1-2005 Сжатый воздух. Часть 1. Загрязнения и классы чистоты.
2. ГОСТ 17433-80 (СТ СЭВ 1704-79) Промышленная чистота. Сжатый воздух. Классы загрязненности.
3. ISO 8573-1:2010 Compressed air - Part 1: Contaminants and purity classes.(Сжатый воздух. Часть 1. Загрязнения и классы чистоты)
4. CGA G-7.1-2011 Commodity Specification for Air, 6th Edition (Технические требования для сжатого воздуха)