

## Винтовые компрессоры серии SX

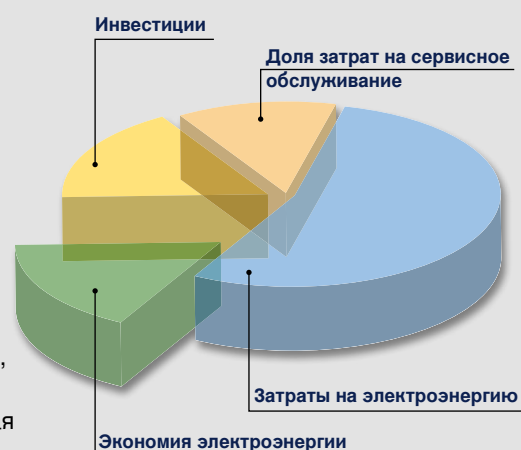
с признанным во всем мире SIGMA PROFIL 

Производительность 0,26 – 0,80 м³/мин, давление 8 – 11 – 15 бар

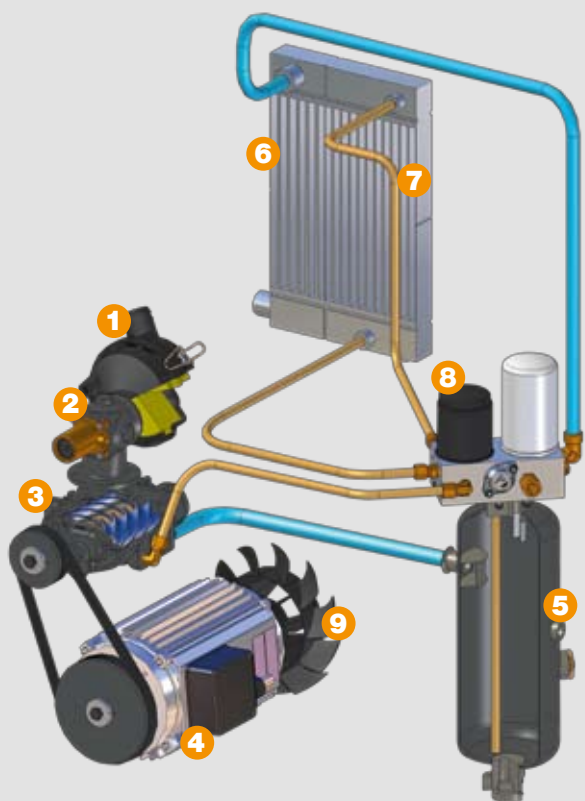


## Что ожидает пользователь от компрессора?

Ответ прост: прежде всего высокую экономичность и надежность. Звучит просто, но при этом важную роль играют различные факторы: например, стоимость электроэнергии за время эксплуатации компрессора в несколько раз превысит его закупочную цену. Это относится не только к большим, но также и к относительно маленьким установкам, как SX-компрессор. Поэтому энергетическая эффективность имеет большое значение при производстве сжатого воздуха. Наряду с этим особенно важно надежное снабжение качественным сжатым воздухом в необходимом объеме: оно является базовой предпосылкой для постоянной работоспособности производственного оборудования, работающего на сжатом воздухе. Как можно более низкие затраты на техническое обслуживание являются также показателем экономичности компрессора. Эти затраты складываются из использования высококачественных элементов конструкции, удобного расположения и хорошей доступности при техобслуживании. Винтовые компрессоры KAESER полностью соответствуют всем этим требованиям и служат залогом для высокоэффективного, отвечающего потребностям заказчика, снабжения сжатым воздухом.



## Функциональная схема



- 1 Всасывающий фильтр
- 2 Впускной клапан
- 3 Блок компрессора
- 4 Приводной двигатель
- 5 Маслоотделитель
- 6 Радиатор охлаждения сжатого воздуха
- 7 Масляный радиатор
- 8 Масляный фильтр
- 9 Вентилятор

# SX – винтовые компрессоры маленькие и мощные!

## Инновация Aircenter SX

Aircenter-модели SX-серии это больше, чем возможность эффективного производства, подготовки и хранения сжатого воздуха на минимальной площади: ориентированная на будущее техника с большими возможностями для пользователя с современным дизайном, новое определение принципа «plug & work». Все компоненты установки – винтовой компрессор, холодоосушитель и смонтированный под ними ресивер заключены в одном корпусе и образуют внешне единое, гармоничное целое. В концепцию заложены энергетическая эффективность, доступность при техобслуживании, долговечность и оптимальное согласование всех узлов конструкции.



Возможен вариант исполнения SX в виде Aircenter с холодоосушителем и ресивером



## Энергосберегающий Sigma Profil

Разработанным фирмой KAESER ротором с SIGMA PROFIL необходимо на 10–20 процентов меньше электроэнергии по сравнению с обычными профилями при одинаковой производительности. Благодаря этому лучшие в своем классе характеристики производительности.



## Блок управления SIGMA CONTROL

«Сердцем» внутреннего блока управления SIGMA CONTROL является надежный промышленный компьютер с операционной системой реального времени и возможностью обновления программного обеспечения. Светодиоды цветов светофора позволяют легко определить текущее рабочее состояние.



## Еще тише

Достигнутый успех – сниженный уровень шума, при одновременно улучшенном охлаждении, благодаря новому направлению потока. Стоя рядом с работающим SX-компрессором можно разговаривать не повышая голоса.



## Двухпоточный вентилятор

Подана заявка на патентование двухпоточного вентилятора. С одной стороны вентилятор подает охлаждающий поток воздуха для приводного двигателя, с другой стороны – для всей установки. Благодаря серповидной форме лопастей вентилятора происходит дополнительное снижение уровня шума.

## Мощный, экономичный и бесшумный



Большие винтовые компрессорные блоки с низким числом оборотов – это используемый фирмой KAESER KOMPRESSOREN экономичный способ использования заданной приводной мощности. Таким образом, удельная мощность всегда находится в оптимальном диапазоне. Благодаря ременному приводу в SX-установках осуществляется точный подбор числа оборотов компрессорного блока. Низкое число оборотов обладает еще рядом характерных преимуществ, таких как незначительный износ и следовательно продолжительный срок службы всех компонентов, а также очень низким уровнем шумов. Это очень важно для тех компрессоров, которые устанавливаются непосредственно в рабочих помещениях.



# SX — компрессоры для различных областей применения



## SX (базовая модель)

Как и все винтовые компрессоры KAESER установки SX-серии отвечают строгим требованиям промышленных предприятий: долговечны, надёжны и высокоэкономичны. Экономичные компрессоры, являясь незаменимыми «солитами» в небольших производственных предприятиях и мастерских, могут также использоваться в составе больших пневмосистем.



## SX-T с энергосберегающим осушителем

Экономящая площадь модульная компоновка KAESER является основным козырем моделей с интегрированным холодоосушителем (Т-вариант): осушитель установлен в отдельном корпусе. Это защищает его от распространяющегося от компрессора тепла и повышает надёжность работы. Благодаря выбираемой на блоке управления компрессором функции отключения осушителя, связанной с режимом его работы, обеспечивается понижение потребления электроэнергии.



## Комплектное решение: Aircenter

Еще более компактной невозможно: варианты исполнения SX-Aircenter обеспечивают энергетически эффективное производство, осушение, хранение и подготовку сжатого воздуха на минимальной площади. Компрессор, осушитель и ресивер размещены в одном корпусе. Возможен вариант поставки с встроенным микрофильтром или комбинации микрофильтр-угольный фильтр (опция).



EFF1  
motor

Базовое исполнение  
Винтовой компрессор SX

## Великолепная доступность

Проведение работ по техобслуживанию возможно с одной стороны. Для этого левый кожух корпуса выполнен съёмным и узлы, подлежащие обслуживанию легко доступны. Контроль уровня масла и натяжения ремня привода может осуществляться через глазок, не снимая обшивки корпуса. Т-вариант оснащен дополнительным проемом для тест-кнопки на электронном устройстве отвода конденсата холодоосушителя.



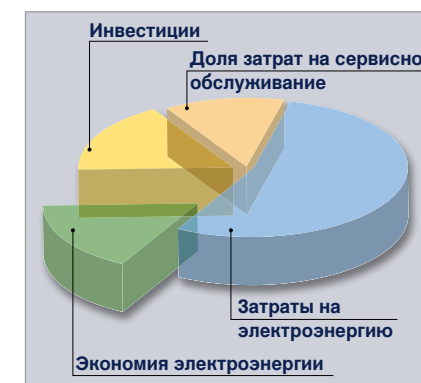
## Доступность при техобслуживании

Продуманные до мельчайших деталей компоненты конструкции упрощают проведение и снижают затраты на техобслуживание. К ним относятся: высокоэффективный воздушный фильтр, легко заменяемый масляный фильтр, расположенные снаружи картридж сепаратора и долговечный приводной ремень.



## Экономия электроэнергии

Более 70 процентов затрат на производство сжатого воздуха приходится на электроэнергию. Даже небольшие установки ощутимо бьют по карману. Поэтому фирма KAESER создает свои компрессоры по последнему слову техники, обращая при этом особое внимание на максимальную энергетическую эффективность. В рамках разработки всей системы, она служит также фундаментом для надежного и экономичного производства сжатого воздуха.



## Система охлаждения с двухпоточным вентилятором

Система охлаждения снабжена двухпоточным вентилятором новой конструкции (подана заявка на патентование). Его конструкция обеспечивает высокую эффективность и пониженный уровень шума. Разделение потоков воздуха для сжатия и для охлаждения воздушно-жидкостного радиатора и двигателя, обеспечивает достаточные резервы даже при окружающей температуре до 45°C. Всасывание воздуха извне для охлаждения двигателя и сжатия гарантирует надежное охлаждение двигателя и повышает эффективность сжатия. Низкая скорость потока в системе охлаждения воздуха сводит к минимуму уровень шумов. Эта самостоятельная система охлаждения способствует в значительной степени высокоэффективной и надежной эксплуатации холодоосушителя Т-версии.

## Отвечающее потребностям производства управление

Не всегда есть необходимость в использовании всех коммуникационных возможностей блока управления SIGMA CONTROL. В таких случаях SX-компрессоры комплектуются блоком управления SIGMA CONTROL BASIC. Он дает возможность управления в обоих энергосберегающих режимах Dual и Quadro. Регулирование осуществляется через электронный датчик давления с малым диапазоном давления. Поскольку фирма KAESER всегда комплексно подходит к вопросу снабжения сжатым воздухом, SIGMA CONTROL BASIC может быть также подключена к центральной системе управления — легко интегрируемый функциональный модуль служит для связи с SIGMA AIR MANAGER. Таким образом, компрессор может быть подключен к общей сети без особых трудностей.



## Оборудование

### Вся установка

готова к эксплуатации, полностью автоматизирована и виброизолирована, с великолепной звукоизоляцией, части обшивки с порошковым покрытием

### Звукоизоляция

обшивка с моющимся пеноматериалом, антивибрационные элементы, двойная виброизоляция

### Компрессорный блок



одноступенчатый с впрыском охлаждающей жидкости для оптимального охлаждения роторов; KAESER-оригинал винтовой компрессорный блок с SIGMA PROFIL

### Электродвигатель

Энергосберегающий двигатель (Eff1) немецкого качества, степень защиты IP 55 (SM 12/IP 54), класс изоляции F

### Клиноременный привод с автоматическим натяжением

выдерживающие большую нагрузку клиновые ремни с длительным сроком службы, благодаря автоматическому натяжению

### Циркуляция воздуха и охлаждающей жидкости

сухой воздушный фильтр; пневматический впускной и вентиляционный клапаны; емкость для охлаждающей жидкости с тройной системой сепарирования; предохранительный клапан, обратный клапан минимального давления, термклапан и микрофильтр в системе циркуляции охлаждающей жидкости

### Охлаждение

воздушное охлаждение; алюминиевый радиатор разделен для сжатого воздуха и охлаждающей жидкости; двухпоточный вентилятор (заявлен на патентование), установленный на валу приводного двигателя

### Электрические компоненты

электрошкаф со степенью защиты IP 54; вентиляция электрошкафа, автоматическое переключение звезда-треугольник; защита от перегрузки; трансформатор цепи управления

### SIGMA CONTROL

разъемы/обмен данными: RS 232 для модема, RS 485 для режима чередования базовой нагрузки со вторым компрессором (кроме SFC-исполнения), Profibus (DP) для передачи данных; оснащен для функции телесервиса

### Эргономичность

светодиоды цветов светофора отображают текущее рабочее состояние; легко читаемый текстовый дисплей; меню на 30 языках, прорезиненные кнопки с пиктограммами; индикация загрузки

### Многочисленные функции

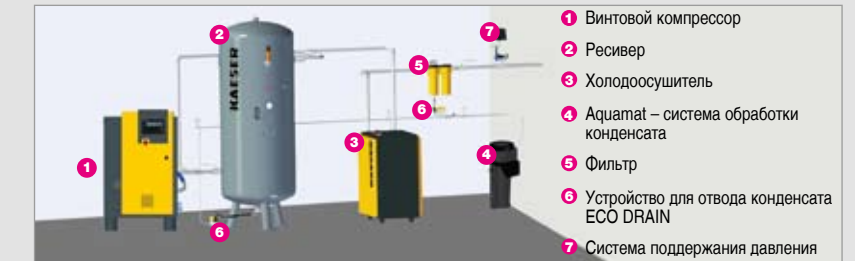
автоматический контроль и регулирование конечной температуры сжатия, питания двигателя, направления вращения, воздушного и масляного фильтра, картриджа сепаратора; отображение измеренных параметров; счетчик рабочих часов и часов до технического обслуживания; отображение и архивирование данных о состоянии; режимы регулирования Dual-, Quadro-, Vario- и непрерывная эксплуатация входят в серийное исполнение

(смотри проспект 780 SIGMA CONTROL/SIGMA CONTROL BASIC)

**KAESER**  
КОМПРЕССОРЕН

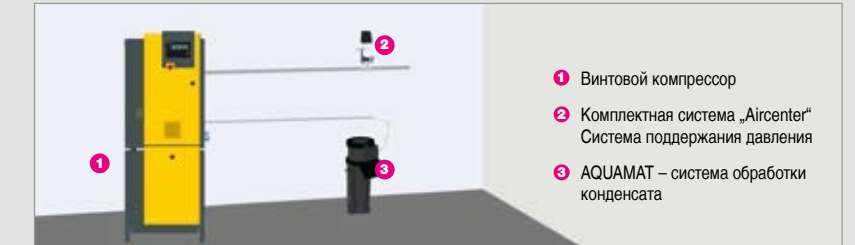
## Детальное планирование

Станция сжатого воздуха с отдельными компонентами



- 1 Винтовой компрессор
- 2 Резервуар
- 3 Холодоосушитель
- 4 Aquamat – система обработки конденсата
- 5 Фильтр
- 6 Устройство для отвода конденсата ECO DRAIN
- 7 Система поддержания давления

Станция сжатого воздуха с Aircenter



- 1 Винтовой компрессор
- 2 Комплексная система „Aircenter“ Система поддержания давления
- 3 AQUAMAT – система обработки конденсата

Только правильно спроектированная компрессорная установка может отвечать всем требованиям по качеству сжатого воздуха, надежности и эффективности, которые Вы, как пот-

ребитель, ставите перед современным производством сжатого воздуха. Поэтому доверьте планирование Вашей компрессорной станции фирме KAESER KOMPRESSOREN.

## Технические характеристики SX

Базовое исполнение

Номинальная мощность двигателя кВт	Модель	Избыточное рабочее давление бар	Производительность* м³/мин	Макс. избыточное давление бар	Уровень шума** дБ(А)	Габариты Д x Ш x В мм	Соединение для сжатого воздуха	Вес кг
2,2	SX 3	7,5 10	0,34 0,26	8 11	59	590 x 632 x 970	G 3/4	140
3	SX 4	7,5 10 13	0,45 0,36 0,26	8 11 15	60	590 x 632 x 970	G 3/4	140
4	SX 6	7,5 10 13	0,60 0,48 0,37	8 11 15	61	590 x 632 x 970	G 3/4	145
5,5	SX 8	7,5 10 13	0,80 0,67 0,54	8 11 15	64	590 x 632 x 970	G 3/4	155

T-исполнение с встроенным холодоосушителем (хладагент R 134a)

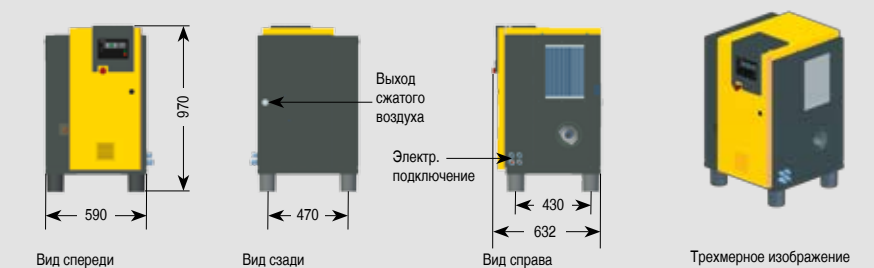
Модель	Избыточное рабочее давление бар	Производительность* м³/мин	Макс. избыточное давление бар	Мощность холодоосушителя кВт	Разница давления холодоосушителя бар	Уровень шума** дБ(А)	Габариты Д x Ш x В мм	Соединение для сжатого воздуха	Вес кг
SX 3 T	7,5 10	0,34 0,26	8 11	0,25	0,2	59	590 x 900 x 970	G 3/4	185
SX 4 T	7,5 10 13	0,45 0,36 0,26	8 11 15	0,25	0,2	60	590 x 900 x 970	G 3/4	185
SX 6 T	7,5 10 13	0,60 0,48 0,37	8 11 15	0,27	0,2	61	590 x 900 x 970	G 3/4	190
SX 8 T	7,5 10 13	0,80 0,67 0,54	8 11 15	0,27	0,2	64	590 x 900 x 970	G 3/4	200

Aircenter-исполнение с холодоосушителем (хладагент R 134a) и резервуаром

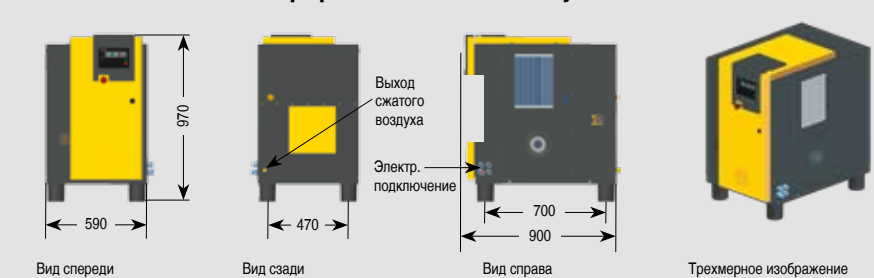
Номинальная мощность двигателя кВт	Модель	Избыточное рабочее давление бар	Производительность* м³/мин	Макс. избыточное давление бар	Мощность холодоосушителя кВт	Разница давления холодоосушителя бар	Ёмкость резервуара л	Уровень шума** дБ(А)	Габариты Д x Ш x В мм	Соединение для сжатого воздуха	Вес кг
2,2	Aircenter 3	7,5 10	0,34 0,26	8 11	0,25	0,2	200	59	590 x 1090 x 1560	G 3/4	285
3	Aircenter 4	7,5 10 13	0,45 0,36 0,26	8 11 15	0,25	0,2	200	60	590 x 1090 x 1560	G 3/4	285
4	Aircenter 6	7,5 10 13	0,60 0,48 0,37	8 11 15	0,27	0,2	200	61	590 x 1090 x 1560	G 3/4	290
5,5	Aircenter 8	7,5 10 13	0,80 0,67 0,54	8 11 15	0,27	0,2	200	64	590 x 1090 x 1560	G 3/4	300

## Габариты

Базовое исполнение

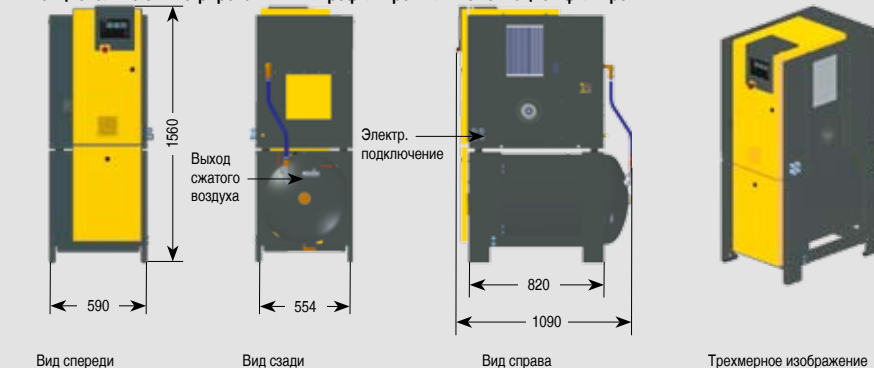


T-исполнение с интегрированным холодоосушителем



Aircenter-исполнение с холодоосушителем и резервуаром

\*опционально с интегрированным микрофильтром или комбинацией фильтров



\* Производительность согласно ISO 1217: 2009, Приложение C

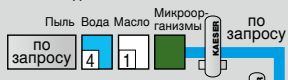
\*\* Уровень шума согласно ISO 2151 и ISO 9614-2, допустимое отклонение: ± 3 дБ(А)

## Выберите в зависимости от назначения/применения необходимую степень очистки:

Подготовка сжатого воздуха с помощью холодоосушителя (точка росы + 3 °C)

Примеры применения: выбор степени подготовки воздуха согласно ISO 8573-1\*

Технические средства обеспечения чистоты воздуха в рабочих помещениях



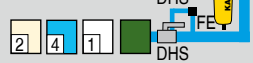
Молокозавод, пивоваренный завод



Пищевая промышленность



Высококачественный воздух для пневмотранспорта и химических установок



Технические средства обеспечения чистоты воздуха в рабочих помещениях



Фармацевтическая промышленность



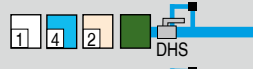
Ткацкие станки, фотолaborатории



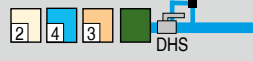
Лако-красочное или порошковое покрытие



Упаковка, воздух для пневматических систем управления и пневмоинструментов



Общепромышленный воздух, высококачественная пескоструйная обработка



Дробеструйная обработка



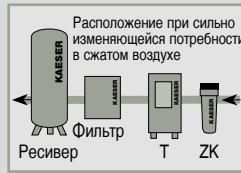
Дробеструйная обработка без требований к качеству



Воздух для пневмотранспорта в канализационных системах



Без требований к качеству



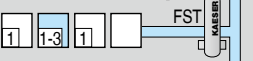
Расположение при сильно изменяющейся потребности в сжатом воздухе

Для незащищенных от мороза сетей сжатого воздуха: подготовка сжатого воздуха с помощью адсорбционного осушителя (точка росы до -70 °C)

Технические средства обеспечения чистоты воздуха в рабочих помещениях



Фармацевтическая промышленность, молокозавод, пивоваренный завод



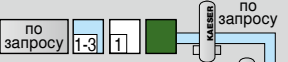
Производство микрочипов, оптикающая промышленность



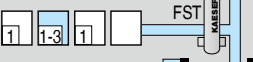
Лако-красочное производство



Технические средства обеспечения чистоты воздуха в рабочих помещениях



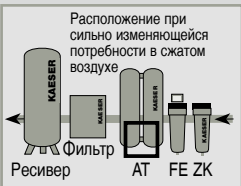
Технологический воздух, фармацевтическая промышленность



Фотолaborатории



Особенно осушенный воздух для пневмотранспорта, лако-красочных покрытий, особо точный регулятор давления



Расположение при сильно изменяющейся потребности в сжатом воздухе

Пояснение	
THNF	Тканый воздушный фильтр
ZK	Циклонный сепаратор
ECD	ECO DRAIN
FB / FC	Предварительный фильтр
FD	Фильтр дополнительной очистки
FE / FF	Микрофильтр
FG	Угольный фильтр
FFG	Комбинация фильтров
T	Холодоосушитель
AT	Адсорбционный осушитель
ACT	Адсорбер на активированном угле
FST	Стерилизационный фильтр
Aquamat	Aquamat
DHS	Система поддержания давления

Классы качества сжатого воздуха согласно ISO 8573-1 (2010 г.):

Твердые частицы/пыль			
Класс	Предельно допустимое число частиц в 1 м³ (размер частиц d [мкм]*)		
	0,1 ≤ d ≤ 0,5	0,5 ≤ d ≤ 1,0	1,0 ≤ d ≤ 5,0
0	Например, для технических средств обеспечения чистоты воздуха в рабочих помещениях		
1	≤ 20.000	≤ 400	≤ 10
2	≤ 400.000	≤ 6.000	≤ 100
3	не задается	≤ 90.000	≤ 1.000
4	не задается	не задается	≤ 10.000
5	не задается	не задается	≤ 100.000
Концентрация частиц C <sub>p</sub> [мг/м³]*			
6	0 < C <sub>p</sub> ≤ 5		
7	5 < C <sub>p</sub> ≤ 10		
X	C <sub>p</sub> > 10		

Влажность	
Класс	Температура точки росы [°C]
0	Например, для технических средств обеспечения чистоты воздуха в рабочих помещениях
1	≤ -70 °C
2	≤ -40 °C
3	≤ -20 °C
4	≤ +3 °C
5	≤ +7 °C
6	≤ +10 °C
Концентрация воды в жидкой фазе C <sub>w</sub> [мг/м³]*	
7	C <sub>w</sub> ≤ 0,5
8	0,5 < C <sub>w</sub> ≤ 5
9	5 < C <sub>w</sub> ≤ 10
X	C <sub>w</sub> ≤ 10

Масло	
Класс	Общая концентрация масел (в фазах аэрозолей, жидкости и паров)[мг/м³]*
0	Например, для технических средств обеспечения чистоты воздуха в рабочих помещениях
1	≤ 0,01
2	≤ 0,1
3	≤ 1,0
4	≤ 5,0
X	> 5,0

\* При рекомендуемых условиях: 20 °C, 1 бар(абс.) и влажности 0%

## ООО "Кезер Компрессорен ГмбХ"

ул. Искры 17"А", стр. 2, 1-й этаж

129344 Москва, Россия

Телефон: +7 495 797 30 37 – Факс: +7 495 797 68 46

Эл.почта: info.russia@kaeser.com – www.kaeser.com