

## Винтовые компрессоры серии BSD

с признанными во всем мире роторами с SIGMA PROFIL 

Производительность 1,12 – 8,19 м³/мин, давление 5,5 – 15 бар



Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47    Казахстан (772)734-952-31    Таджикистан (992)427-82-92-69

# Серия BSD

## BSD – новый масштаб

Новая версия серии BSD компании KAESER KOMPRESSOREN поднимает планку в вопросах надежности и энергоэффективности еще выше. Новые винтовые компрессоры BSD производят не только больше сжатого воздуха с меньшими затратами энергии, но и многогранны, просты в эксплуатации и обслуживании и обеспечивают сохранение окружающей среды.

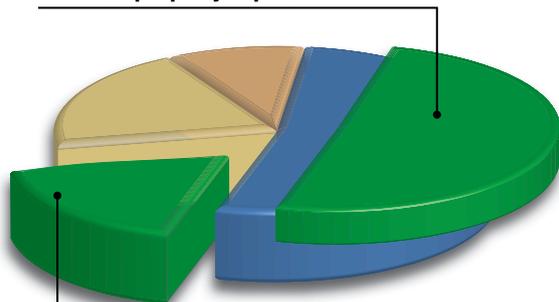
### BSD – многократная экономия

Новые установки BSD – это гаранты экономии энергии. Компрессорные блоки оснащены роторами с оптимизированным SIGMA PROFIL, работу которых контролирует блок управления SIGMA CONTROL 2 на базе промышленного компьютера. Этот блок управления осуществляет энергоэффективное согласование производительности с фактической потребностью в сжатом воздухе. Дополнительную экономию превносят двигатели класса **Super-Premium-Efficiency-Motoren (IE4)**.

### Удобство техобслуживания сокращает расходы

Новый дизайн установки впечатляет не только внешне. Внутренняя компоновка установки позволяет добиться максимальной эффективности: удобный доступ ко всем компонентам, подлежащим техобслуживанию. Это позволяет сократить время на сервисное обслуживание и, соответственно, затраты.

### Потенциал экономии электроэнергии благодаря рекуперации тепла



Экономия затрат на электроэнергию благодаря технической оптимизации

### Звено пневмостанции

Винтовые компрессоры серии BSD – великолепные «командные игроки» высокоэффективных пневмостанций, используемых в промышленности. Блок управления SIGMA CONTROL 2 обладает различными коммуникационными возможностями. Это существенно упрощает подключение установок не только к системам управления SIGMA AIR MANAGER от KAESER KOMPRESSOREN, но и к другим автоматизированным системам управления производством.

### Электронное термоуправление (ЭТУ)

Установленный в охлаждающем контуре электродвигатель терморегулирующий вентиль является «сердцем» электронного термоуправления. Новый блок управления SIGMA CONTROL 2 надежно предотвращает образование конденсата также и при изменяющейся влажности воздуха благодаря контролю температуры компрессора и температуры на входе. ЭТУ регулирует температуру масла динамически. Низкая температура масла увеличивает энергоэффективность. Кроме того, это дает дополнительные преимущества пользователю в использовании системы рекуперации тепла.



- Инвестиции
- Доля затрат на сервисное обслуживание
- Затраты на электроэнергию
- Потенциал экономии электроэнергии

## Удобство обслуживания



Рис.: BSD 83



# Серия BSD

## Эффективность без компромиссов



### Блок компрессора с SIGMA PROFIL

Сердцем BSD-установок являются винтовые компрессорные блоки, снабженные роторами с энергосберегающим SIGMA PROFIL. Оптимизированный SIGMA PROFIL роторов обуславливает достижение новых масштабов удельной мощности всей установки в целом.



### Будущее сегодня: двигатели IE4

Только компания KAESER серийно оснащает уже сегодня свои компрессоры двигателями класса Super-Premium-Efficiency (IE4), которые обеспечивают дополнительную экономичность и энергоэффективность.



### Блок управления SIGMA CONTROL 2

SIGMA CONTROL 2 эффективно управляет и контролирует работу компрессора. Дисплей и RFID-устройство обеспечивают эффективную коммуникацию и безопасность. Различные разъемы повышают гибкость. Гнездо SD-карты облегчает обновление программного обеспечения.



### Электронное термуправление

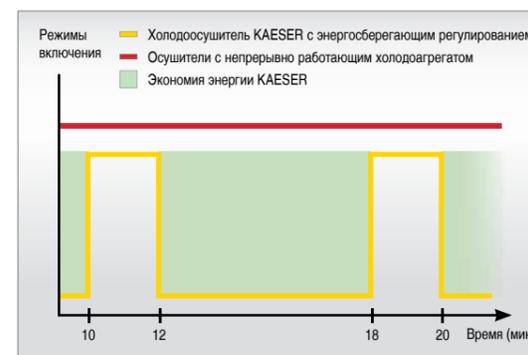
Инновационное электронное термуправление надежно предотвращает образование конденсата, динамически регулируя температуру масла. Это дает дополнительное увеличение энергоэффективности путем согласования рекуперации тепла с действительной потребностью пользователя.



Рис.: BSD 83 T

# Серия BSD T

## Высокое качество сжатого воздуха с интегрированным осушителем



### Энергосберегающее регулирование

Холодоосушитель, устанавливаемый в BSD-T, отличается высокой эффективностью благодаря энергосберегающему регулированию. Он работает только тогда, когда происходит разбор воздуха: этим обеспечивается требуемое качество сжатого воздуха в совокупности с максимально возможной экономичностью.



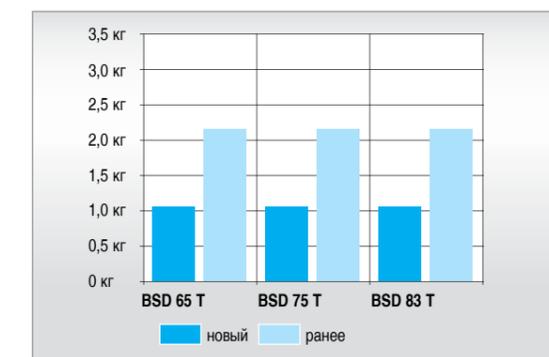
### Холодоосушитель с ECO DRAIN

Холодоосушитель оборудован устройством для отвода конденсата ECO DRAIN. Он работает в зависимости от уровня и предотвращает, в отличие от электромагнитных клапанов, потери сжатого воздуха. Это экономит энергию и повышает эксплуатационную надёжность.



### Надёжный циклонный сепаратор

Подключенный перед холодоосушителем циклонный сепаратор оснащен электронно-управляемым устройством отвода конденсата ECO DRAIN. Он отличается высокой надёжностью и эффективной работой даже при высоких значениях влажности и температуры.



### Минимальное количество хладагента

Холодоосушители новых установок BSD-T используют вдвое меньше хладагента, чем их предшественники. Это не только уменьшает затраты, но и существенно улучшает экологическую составляющую.

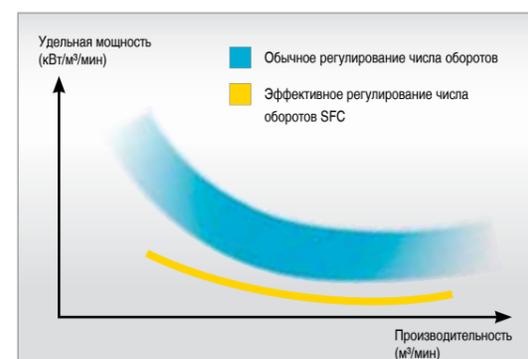
# Серия BSD SFC

## Компрессор с регулированием числа оборотов



Рис.: BSD 75 T SFC

наружная смазка приводного двигателя и двигателя вентилятора



### Оптимизированная удельная мощность

В любой пневмостанции компрессоры с частотным преобразователем находятся в работе больше, чем каждый из остальных. Поэтому модели с SFC сконструированы для максимальной эффективности и широкого диапазона регулирования. Это экономит энергию, а также повышает продолжительность срока службы и эксплуатационную надёжность.



### Отдельный шкаф SFC

Расположение частотного преобразователя в отдельном шкафу позволяет избежать контакта с теплом, излучаемым компрессором. Отдельный вентилятор обеспечивает оптимальную температуру для достижения максимальной мощности и продолжительного срока службы.



### Постоянное давление

Согласование объемного потока с фактической потребностью в сжатом воздухе происходит внутри диапазона регулирования. При этом диапазон рабочего давления остается постоянным –  $\pm 0,1$  бар. В результате снижения максимального давления экономятся электроэнергия и деньги.



### Вся установка отвечает ЭМС

Частотный преобразователь (SFC) и SIGMA CONTROL 2, как в отдельности, так и в целом сертифицированы в соответствии с директивой ЭМС класс A1 согласно EN 55011.



## Оборудование

### Вся установка

готова к эксплуатации, полностью автоматизирована, с великолепной звуко- и виброизоляцией, части обшивки с порошковым покрытием, возможно применение при температуре окружающей среды до +45°C

### Звукоизоляция

обшивка с наклеенной минеральной ватой

### Виброизоляция

антивибрационные элементы, двойная виброизоляция

### Блок компрессора

одноступенчатый с впрыском охлаждающей жидкости для оптимального охлаждения роторов; KAESER-оригинал винтовой компрессорный блок с SIGMA PROFIL, прямой привод 1:1

### Привод

прямой привод без передаточного механизма, эластичная муфта сцепления

### Электродвигатель

двигатели класса Premium-Efficiency (IE4) немецкого качества, степень защиты IP 55, класс изоляции F, температурный контроль обмоток Pt 100, смазка подшипников снаружи

### Электрические компоненты

электрошкаф со степенью защиты IP 54, трансформатор цепи управления, частотный преобразователь Siemens, наличие беспотенциальных контактов для двигателей вентиляторов



Винтовой компрессорный блок с энергосберегающим SIGMA PROFIL

### Циркуляция воздуха и охлаждающей жидкости

сухой воздушный фильтр, пневматический впускной и вентиляционный клапаны; емкость для охлаждающей жидкости с тройной системой сепарации; предохранительный клапан обратный клапан минимального давления, термклапан и микрофильтр в системе циркуляции охлаждающей жидкости; все трубы смонтированы с помощью эластичных соединений

### Охлаждение

воздушное охлаждение; алюминиевый радиатор, разделенный для сжатого воздуха и охлаждающей жидкости; радиальный вентилятор с отдельным электродвигателем, смазка подшипников снаружи, электронное термоуправление, водяное охлаждение (на заказ); пластинчатый или трубчатый теплообменники

### Холодоосушитель

материалы не содержат фторхлоруглеводородов, хладагент R134a, полностью изолированный герметичный холодильный контур, спиральный компрессор с энергосберегающим отключением, регулятор впрыска горячего газа, электронный конденсатоотводчик, циклонный сепаратор подключен предварительно

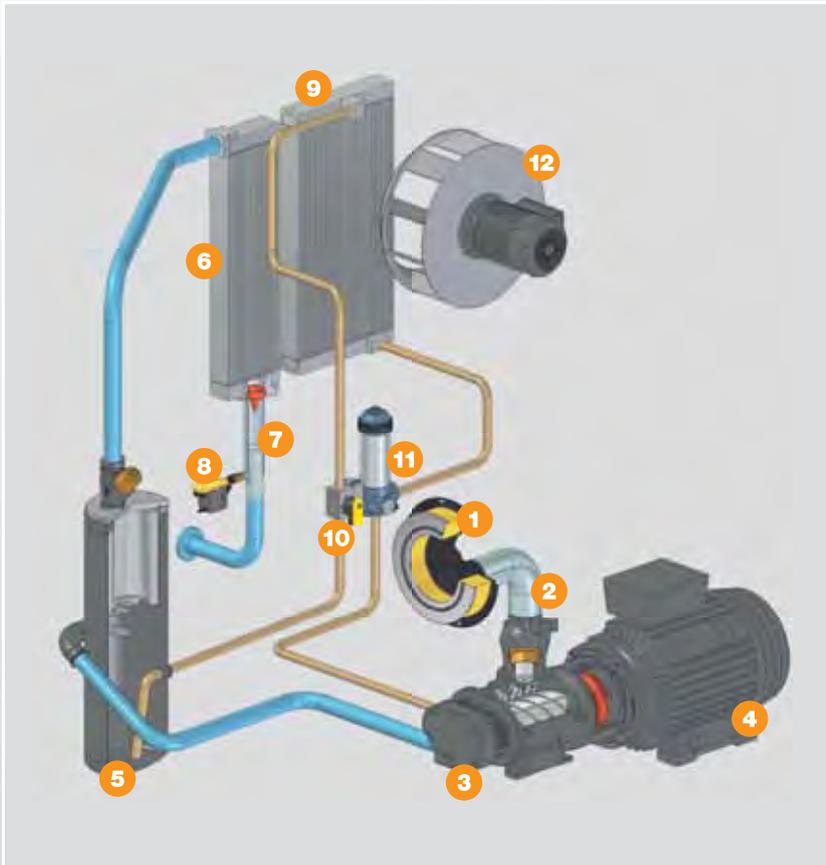
### Система рекуперации тепла

по заказу с интегрированным системой рекуперации тепла (пластинчатый теплообменник)

### SIGMA CONTROL 2

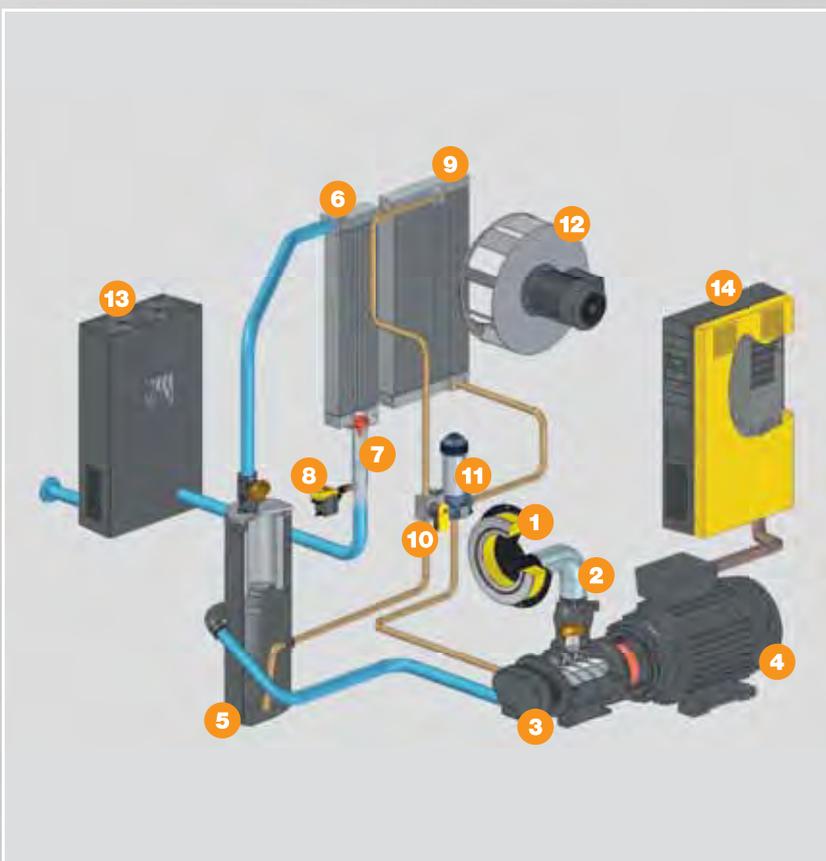
Светодиоды цветов светофора отображают текущее рабочее состояние; легко читаемый текстовый дисплей, меню на 30 языках; прорезиненные кнопки с пиктограммами; автоматический самоконтроль и регулирование, режимы регулирования Dual-, Quadro-, Vario- и непрерывная эксплуатация входят в серийное исполнение, интерфейсы: Ethernet; дополнительно коммуникационные модули для Profibus DP, Modbus, Profinet и Devicenet; гнездо SD карты для сохранения данных и обновления программного обеспечения; RFID-считывающее устройство, веб-сервер

## Компоновка



### Базовое исполнение

- 1 Всасывающий фильтр
- 2 Впускной клапан
- 3 Блок компрессора
- 4 Приводной двигатель
- 5 Маслоотделитель
- 6 Радиатор охлаждения сжатого воздуха
- 7 Циклонный сепаратор
- 8 Устройство отвода конденсата ECO DRAIN
- 9 Масляный радиатор
- 10 Электронный термоклапан
- 11 Масляный фильтр
- 12 Радиальный вентилятор



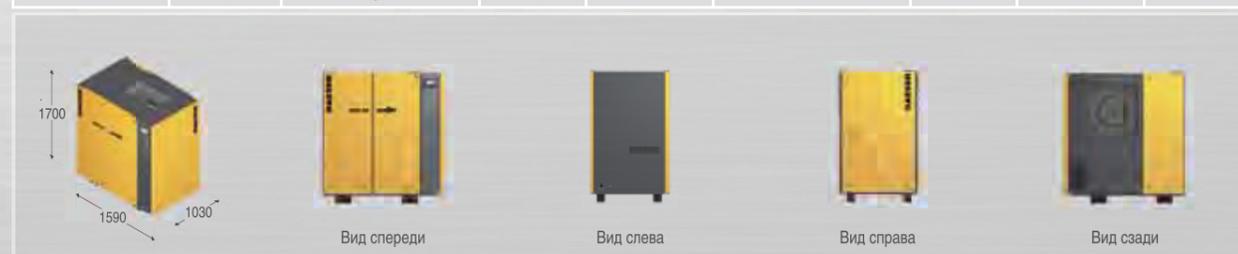
### Исполнение T-SFC

- 1 Всасывающий фильтр
- 2 Впускной клапан
- 3 Блок компрессора
- 4 Приводной двигатель
- 5 Маслоотделитель
- 6 Радиатор охлаждения сжатого воздуха
- 7 Циклонный сепаратор
- 8 Устройство отвода конденсата ECO DRAIN
- 9 Масляный радиатор
- 10 Электронный термоклапан
- 11 Масляный фильтр
- 12 Радиальный вентилятор
- 13 Интегрированный холодоосушитель
- 14 Распределительный шкаф с интегрированным частотным преобразователем

## Технические характеристики

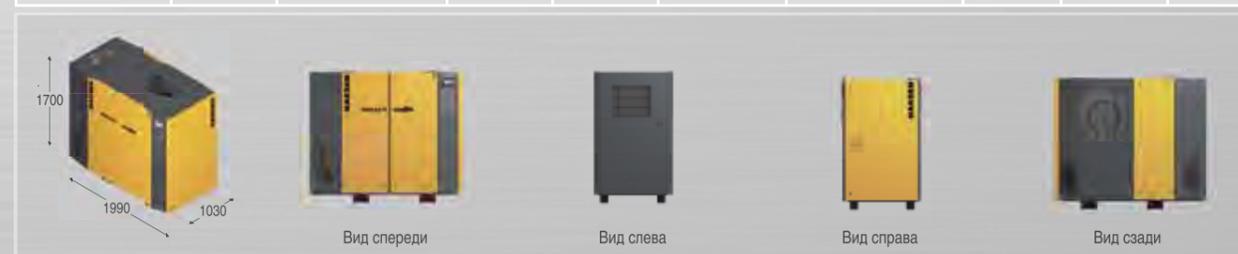
### Базовое исполнение

Модель	Рабочее избыточное давление	Производ-ть* установки при рабочем изб. давлении	Макс. избыточное давление	Номинал. мощность двигателя	Габариты Д x Ш x В	Соединение для сжатого воздуха	Уровень шума**	Вес
	бар							
BSD 65	7,5	5,65	8,5	30	1590 x 1030 x 1700	G 1½	69	970
	10	4,52	12					
	13	3,76	15					
BSD 75	7,5	7,00	8,5	37	1590 x 1030 x 1700	G 1½	70	985
	10	5,60	12					
	13	4,43	15					
BSD 83	7,5	8,16	8,5	45	1590 x 1030 x 1700	G 1½	71	1060
	10	6,85	12					
	13	5,47	15					



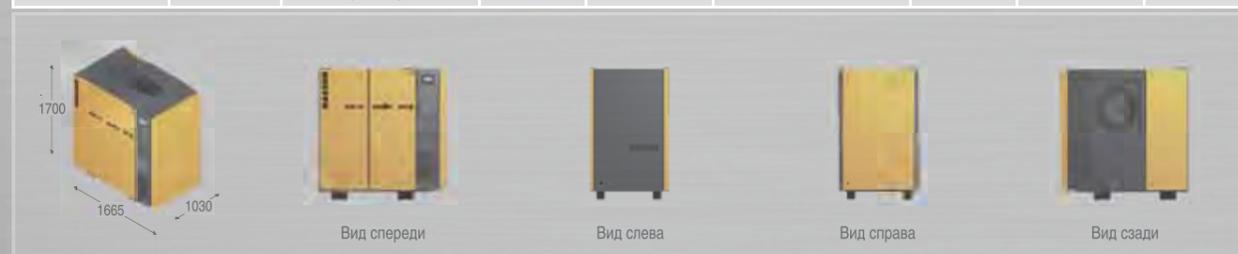
### T-исполнение с встроенным холодоосушителем (хладагент R 134a)

Модель	Рабочее избыточное давление	Производ-ть* установки при рабоч. изб. давлении	Макс. избыточное давление	Номинал. мощность двигателя	Мощность холодоосушителя	Габариты Д x Ш x В	Соединение для сжатого воздуха	Уровень шума**	Вес
	бар								
BSD 65 T	7,5	5,65	8,5	30	0,8	1990 x 1030 x 1700	G 1½	69	1100
	10	4,52	12						
	13	3,76	15						
BSD 75 T	7,5	7,00	8,5	37	0,8	1990 x 1030 x 1700	G 1½	70	1115
	10	5,60	12						
	13	4,43	15						
BSD 83 T	7,5	8,16	8,5	45	0,8	1990 x 1030 x 1700	G 1½	71	1190
	10	6,85	12						
	13	5,47	15						



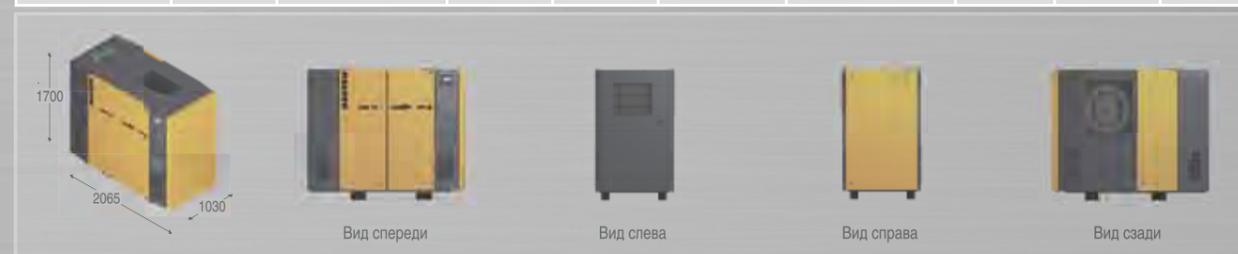
### SFC-исполнение с регулировкой числа оборотов привода

Модель	Рабочее избыточное давление	Производ-ть* установки при рабочем изб. давлении	Макс. избыточное давление	Номинал. мощность двигателя	Габариты Д x Ш x В	Соединение для сжатого воздуха	Уровень шума**	Вес
	бар							
BSD 75 SFC	7,5	1,54 - 7,35	10	37	1665 x 1030 x 1700	G 1½	72	1070
	10	1,52 - 6,47	10					
	13	1,16 - 5,50	15					



### T SFC-исполнение с регулируемым числом оборотов привода и интегрированным холодоосушителем

Модель	Рабочее избыточное давление	Производ-ть* установки при рабоч. изб. давлении	Макс. избыточное давление	Номинал. мощность двигателя	Мощность холодоосушителя	Габариты Д x Ш x В	Соединение для сжатого воздуха	Уровень шума**	Вес
	бар								
BSD 75 T SFC	7,5	1,54 - 7,35	10	37	0,8	2065 x 1030 x 1700	G 1½	72	1200
	10	1,52 - 6,47	10						
	13	1,16 - 5,50	15						

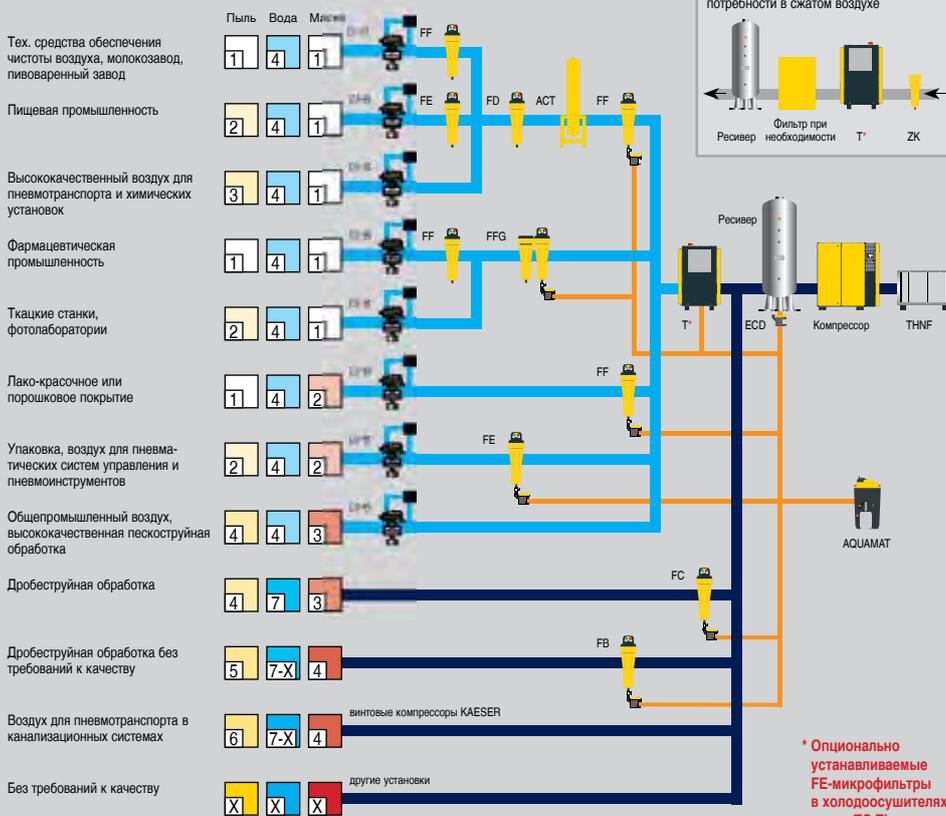


\* Производительность всей установки согласно ISO 1217: 2009 приложение C, абсолютное давление на входе 1 бар (а), температура воздуха на входе 20°C  
 \*\* Уровень звукового давления согласно ISO 2151 и основополагающего стандарта ISO 9614-2, допустимая погрешность: ± 3 дБ(А)

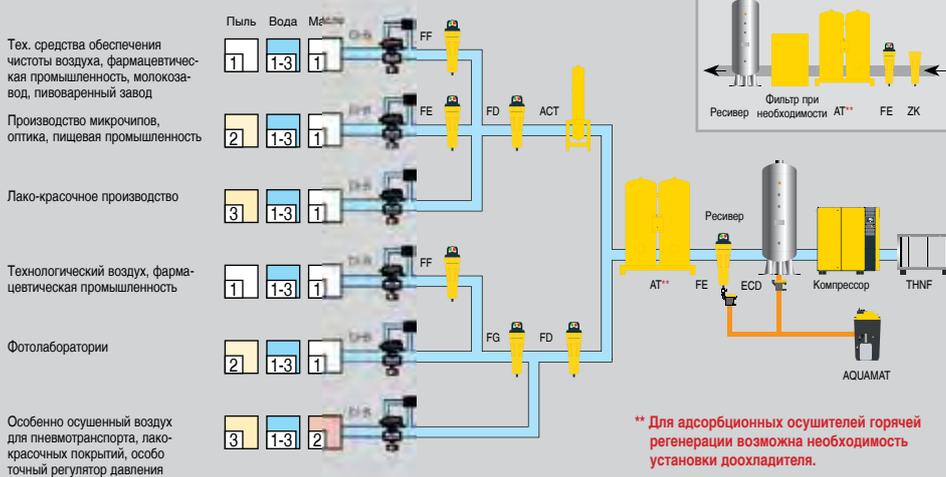
## Выберите в зависимости от назначения/применения необходимую степень очистки:

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

Примеры применения: выбор степени подготовки согласно ISO 8573-1 (2010 г.)



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



Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Волгода (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижегород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://kaeser.nt-rt.ru/> || [krx@nt-rt.ru](mailto:krx@nt-rt.ru)

Пояснение:	
ACT	Активированный угольный адсорбер
AQUAMAT	AQUAMAT
AT	Адсорбционный осушитель
DHS	Система поддержания давления
Ресивер	Ресивер
ECD	ECO-DRAIN
FB / FC	Фильтр предварительной очистки
FD	Фильтр дополнительной очистки
FE / FF	Микрофильтр
FFG	Комбинация: Микрофильтр-Угольный фильтр
FG	Фильтр на активированном угле
T	Холодоосушитель
THNF	Тканый воздушный фильтр
ZK	Циклонный сепаратор

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
Класс			
Концентрация частиц C <sub>v</sub> [мг/м³]*			
6	0 < C <sub>v</sub> ≤ 5		
7	5 < C <sub>v</sub> ≤ 10		
X	C <sub>v</sub> > 10		

Вода	
Класс	Температура точки росы °С
0	Например, для технических средств обеспечения чистоты воздуха в рабочих помещениях
1	≤ -70 °С
2	≤ -40 °С
3	≤ -20 °С
4	≤ +3 °С
5	≤ +7 °С
6	≤ +10 °С
Класс	
Концентрация воды в жидкой фазе C <sub>w</sub> [г/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 °С, 1 бар(абс.), влажности 0%