



Винтовая воздуходувка

Серии CBS, DBS, EBS, FBS, HBS

с признанным во всем мире SIGMA PROFIL

Объемный поток 3 – 160 м³/мин, разность давления до 1,1 бар

Серии CBS, DBS, EBS, FBS, HBS

Признанный во всем мире SIGMA PROFIL роторов винтовых компрессоров KAESER был специально адаптирован к условиям эксплуатации воздуходувок, и теперь он применяется в новых моделях CBS, DBS, EBS, FBS и HBS – там, где необходимо получить больше сжатого воздуха с меньшими затратами энергии. На основе высококачественных механических и электрических компонентов с применением новейших технологий была создана мощная, энергоэффективная воздуходувка «под ключ».

Эффективность

Винтовые воздуходувки KAESER потребляют на 35 процентов меньше электроэнергии по сравнению с обычными воздуходувками. Также при сравнении с турбовоздуходувкой возможная экономия энергии составляет до 15 процентов. Комбинация, состоящая из высокоэффективного блока воздуходувки с SIGMA PROFIL, оптимизированных компонентов, эффективной передачи мощности и привода с высоким КПД обеспечивает максимальную выходную мощность согласно ISO 1217.

Долгосрочная надежность

Долгосрочная надежность машины обеспечивается благодаря известной во всем мире конструкции и компонентам со знаком качества KAESER. К ним относятся: надежные подшипники роторов, эффективная передача мощности, приводные двигатели требуемой мощности, звукоизоляционный кожух с продуманной до мельчайших деталей системой охлаждения, блок управления машиной SIGMA CONTROL 2, обеспечивающий эффективную, надежную эксплуатацию.

Охлаждение и низкий уровень шума

Также винтовые воздуходувки KAESER отличаются, с одной стороны, великолепными характеристиками демпфирования не только корпусного шума, но и шума потока, а с другой стороны – оптимальным охлаждением блока воздуходувки, приводного двигателя и всасываемого воздуха. Прежде всего было достигнуто эффективное ослабление воздушного шума, возникающего в трубопроводах.



Сжатый воздух одним нажатием кнопки

После подключения к электросети и воздушной магистрали воздуходувки KAESER готовы к работе. Заливка масла, установка ремней, выверка двигателя, приобретение необходимого частотного преобразователя, программирование и монтаж согласно ЭМС, подготовка принципиальных схем, приемка в соответствии норм – все это в прошлом.

Комплектные, сертифицированные машины экономят деньги и время, гарантируют надежную эксплуатацию на протяжении многих лет.

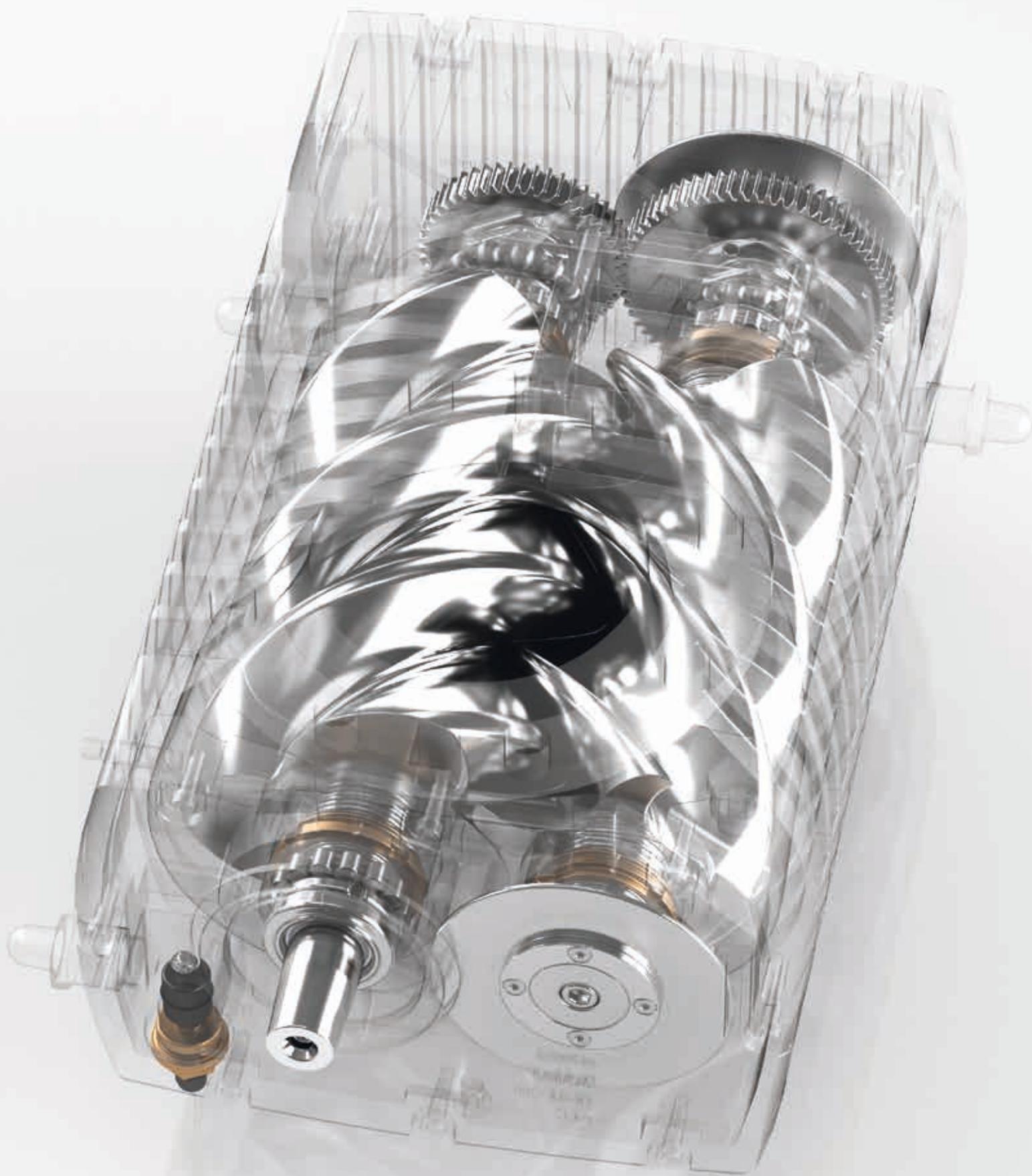
Двигатели класса Super Premium Efficiency

Винтовая воздуходувка с фланцевым двигателем класса Super Premium Efficiency (IE4 и IES2) обладает особенным энергосберегающим потенциалом благодаря высокому КПД. Экономия как никогда элементарно.

Гарантированные технические характеристики

Для того, чтобы в процессе работы запланированная экономия была действительно достигнута, эффективная общая потребляемая мощность и полезный объемный поток указаны согласно ISO 1217 (приложение С, соответственно E).





Серии CBS, DBS, EBS, FBS, HBS

SIGMA PROFIL – максимальная эффективность

Разработанный компанией KAESER в начале 70-х годов SIGMA PROFIL роторов привел к невероятному росту эффективности винтовых компрессоров. Постоянная модернизация, проводимая в конструкторско-исследовательских центрах Кобурга и Геры, позволила внедрить эту компрессорную технологию и в сфере воздуходувок.



Блок воздуходувки с SIGMA PROFIL

Высокоэффективный блок воздуходувки отличается широким диапазоном регулирования с практически неизменной удельной производительностью. Благодаря энергоэффективному SIGMA PROFIL достигается высокий КПД при максимально низкой потребляемой мощности.



Надежная герметичность

Торцевое уплотнение приводного вала винтовых воздуходувок, превосходно себя зарекомендовавшее в винтовых компрессорах KAESER, не нуждается в техобслуживании. Даже при эксплуатации в пыльной среде или при высокой температуре уплотнение гарантированно сохраняет герметичность.



Надежные подшипники

Четыре надежных цилиндрических роликоподшипников гарантируют долговечность блока винтовой воздуходувки, воспринимая стопроцентно радиальные нагрузки. Ролики, направляемые в хай-тек сепараторе, оптимально смазаны при любом количестве оборотов.



Постоянный контроль системы

В блоке воздуходувки установлены датчики контроля уровня масла и температуры. Форма масляной камеры гарантирует надежное функционирование во время работы машины при изменяющемся уровне масла. Благодаря высокоэффективной системе охлаждения винтовой воздуходувке необходимо минимум масла.

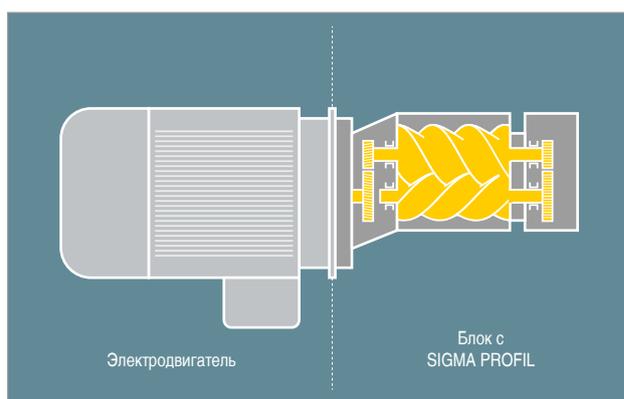
Серии CBS, DBS, EBS, HBS

Прямой привод — максимальная эффективность



В винтовых воздуховках серий CBS, DBS и EBS передача мощности от двигателя блоку воздуховки осуществляется через редуктор. Такое решение (при данном числе оборотов) обеспечивает оптимальный КПД, надежность и наиболее продолжительный срок службы. В установках серии HBS передача мощности осуществляется без потерь через муфту сцепления. Применение этих концепций стало результатом глубоких исследований, проведенных в конструкторско-исследовательских центрах KAESER.

Передаточное число выбирается различными комбинациями шестерен, таким образом, чтобы обороты двигателя всегда соответствовали оптимальному диапазону частоты регулирования ЧП, а при работе с фиксированным числом оборотов объемный поток совпадал с необходимой потребностью. Незначительные радиальные усилия, действующие на вал двигателя, и низкое число оборотов увеличивают срок службы подшипников.

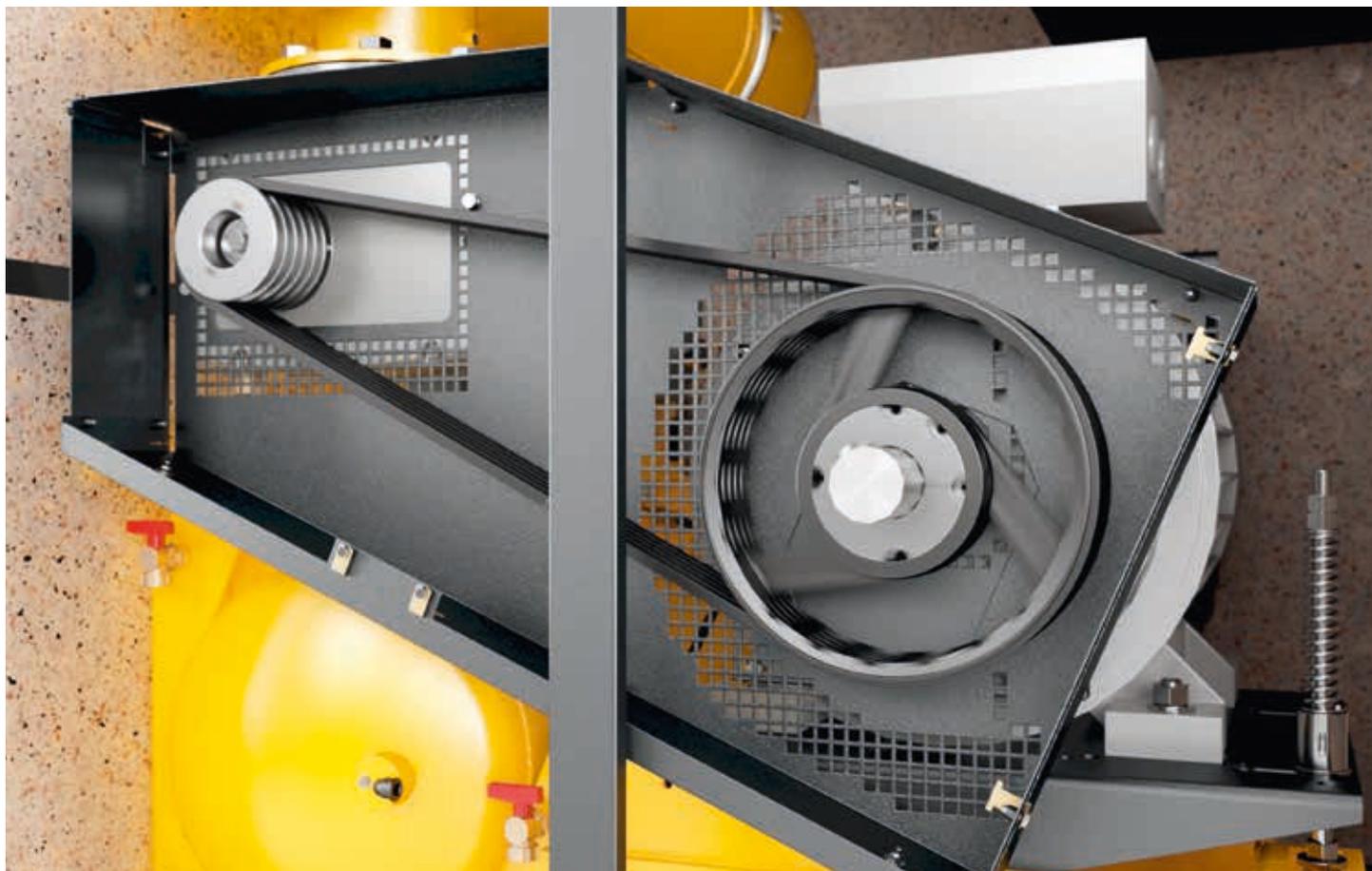


Блок воздуховки SIGMA B

Благодаря высокому КПД и максимальной надежности блока отсутствует необходимость оснащения масляным и вакуумным насосом или масляным радиатором.

Серия FBS

Ременная передача — продуманная до мелочей



Автоматическое натяжение с индикацией

Консоль двигателя, оснащенная натяжной пружиной, автоматически обеспечивает оптимальное натяжение клинового ремня независимо от массы установленного двигателя. Благодаря этому КПД передаточного механизма остается постоянно высоким.

Винтовые воздуховодки KAESER с клиноременным приводом привлекают своей высокой экономичностью и надежностью. Многолетний опыт KAESER KOMPRESSOREN позволил создать конструкцию, продуманную до мельчайших подробностей.

Винтовые воздуховодки KAESER оснащены автоматическим устройством натяжения, которое в течение всего срока эксплуатации гарантирует оптимальный КПД клиноременного передаточного механизма. Это ведет к снижению расходов на обслуживание.

Надежная защита клинового ремня обеспечивает безопасность персонала согласно требований Директивы о машинах. Это позволяет проводить во время работы равномерное распределение смазки для подшипников двигателя.

Продуманная конструкция защиты в виде воздушного канала снижает температуру и повышает срок службы клиновых ремней и уплотнений приводного ремня на блоке и двигателе.

Серии CBS, DBS, EBS, FBS, HBS

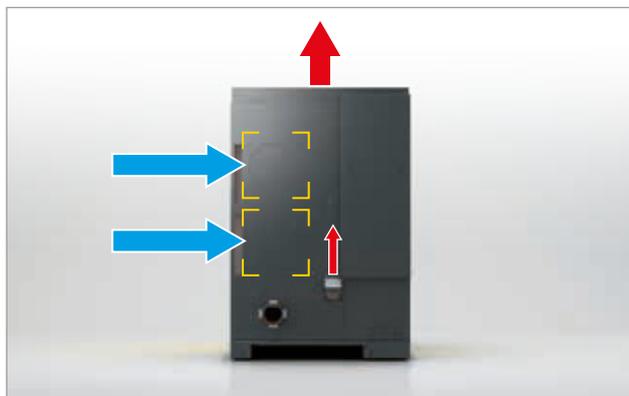
Экономно и надежно

Блок воздуходувки определяющим образом влияет на энергоэффективность оборудования. Для снижения потребления энергии необходимо согласованное взаимодействие блока с другими компонентами оборудования под управлением SIGMA CONTROL 2.



Блок управления

SIGMA CONTROL 2 эффективно управляет и контролирует работу воздуходувок. Дисплей, устройство считывания RFID и многочисленные разъемы обеспечивают высокую скорость обмена данными и безопасность. Наличие SD-карты упрощает сохранение данных и обновление программного обеспечения. Если произойдет сбой коммуникации во время работы в объединенном режиме, тогда воздуходувка переключится на ручной режим и подача воздуха продолжается.



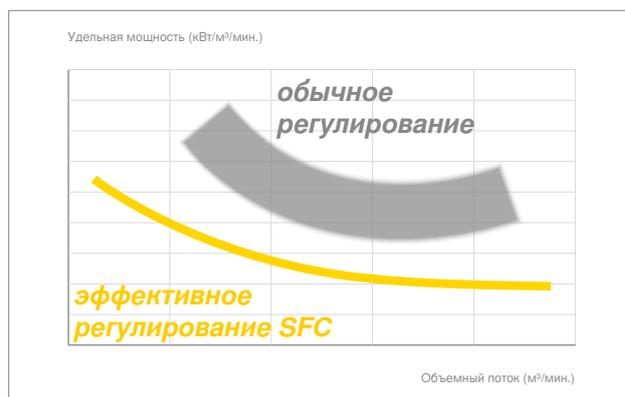
Холодный всасываемый воздух

Рабочий воздух и воздух для охлаждения двигателя всасывается по отдельности непосредственно снаружи. Это повышает КПД и способствует увеличению полезного потока воздуха при той же приводной мощности. Температура до +45 °C не сказывается на производительности воздуходувки.



Многочисленные сенсоры

Сенсоры и переключатели последовательно контролируют значения давления, температуры, числа оборотов, уровня масла и состояния фильтров. Это обеспечивает эксплуатационную надежность воздуходувки и возможность дистанционного контроля и визуализации рабочих состояний.



Оптимизированная удельная мощность

Умеренное максимальное число оборотов, великолепное уплотнение роторов и практически неизменная удельная мощность во всем диапазоне регулирования (в машинах с ЧП) – это слагаемые значительной экономии энергии в любом режиме работы.





KAESER

DBS 221 M

Серия CBS, DBS, EBS, FBS, HBS

Plug-and-play

Винтовые воздуходувки KAESER представляют собой комплектные, готовые к подключению машины. Таким образом пользователь экономит время и средства.

Кроме того, установки в стандартной комплектации отвечают требованиям Industrie-4.0.



START CONTROL (STC)

Исполнение с пускателем «звезда-треугольник» и постоянным числом оборотов оснащается высококачественной защитной аппаратурой, расцепителем максимального тока и устройством контроля вращающегося магнитного поля. SIGMA CONTROL 2 и устройство аварийной остановки также входят в комплектацию установки.



SIGMA FREQUENCY CONTROL (SFC)

Регулируя частоту вращения воздуходувки, частотный преобразователь согласовывает объемный поток с потребляемым количеством воздуха. Настройка параметров и программирование производится на заводе – все готово для ввода в эксплуатацию.



Plug-and-play

Готовые к подключению воздуходувки укомплектованы датчиками, STC/SFC, SIGMA CONTROL 2, аварийным выключателем, заполнены маслом и сертифицированы. Это значительно сокращает расходы, связанные с планированием, производством, подготовкой документации и вводом в эксплуатацию.



Установка сертифицирована на электромагнитную совместимость

SIGMA CONTROL 2 и частотный преобразователь (SFC), как в отдельности, так и в целом сертифицированы в соответствии с директивой ЭМС класс А1 согласно EN 55011.

Серии CBS, DBS, EBS

Новый этап в развитии решений для работы при низком давлении

Также как и «большие братья» FBS и HBS, новые воздуходувки Kaeser серии CBS, DBS и EBS отличаются непревзойденным потенциалом экономии.



Небывалая компактность

Компактный и мощный блок воздуходувки с приводом, передаточным устройством для изменения числа оборотов без потерь, звукоглушители, сенсоры, блок управления и силовая часть, включающая, например, частотный преобразователь или стартер «звезда-треугольник» размещаются на площади, не превышающей 1,65 кв. м (DBS). EBS — это автоматизированная воздуходувка мощностью 75кВт, занимающая всего 2,5 квадратных метра.



Оптимизация прохождения потока

Все компоненты конструкции оптимизированы для прохождения потока с минимальными потерями давления. Кроме того, шумоглушитель, воздушный фильтр и обратный клапан вносят свой вклад для «максимального объемного потока с минимальными затратами энергии».



Возможна установка в ряд

Размещение компонентов винтовых воздуходувок серий CBS, DBS и EBS позволяет проводить техобслуживание с передней стороны. Таким образом, эти компактные воздуходувки можно устанавливать в ряд, не занимая лишнего пространства.



Еще тише

Звукоизоляционный кожух и специальные адсорбционные глушители не только препятствуют распространению шума машины, но и гасят пульсации внутри трубопроводов — в первую очередь, в воздуходувках с регулированием числа оборотов.

Больше воздуха на каждый киловатт мощности



рис.: EBS 410 CM SFC





Trögghet
201

HBS 1600 M

KAESER

Оснащение

Двигатели Super Premium Efficiency

производства компании Siemens, Premium-Efficiency согласно IE4 и класса эффективности IES2; три терморезистора (серийно); установки с регулируемым числом оборотов адаптированы для частотного преобразователя; для быстрого и надежного техобслуживания легкодоступное место смазки подшипников двигателя

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, интерфейсы: Ethernet; дополнительно коммуникационные модули для Profibus DP, Modbus RTU и /TCP, Profinet IO, EtherNet/IP и DeviceNet. RFID-считывающее устройство, веб-сервер; меню KAESER CONNECT; отображение состояния машины, параметры аналоговых и цифровых входов, сообщения о неисправностях и предупреждениях, графическое представление давления, температуры и числа оборотов, SD-карта для записи рабочих параметров и часов, сервисного обслуживания, сообщений о неисправностях и предупреждениях, обновлении программного обеспечения

Гаситель пульсаций

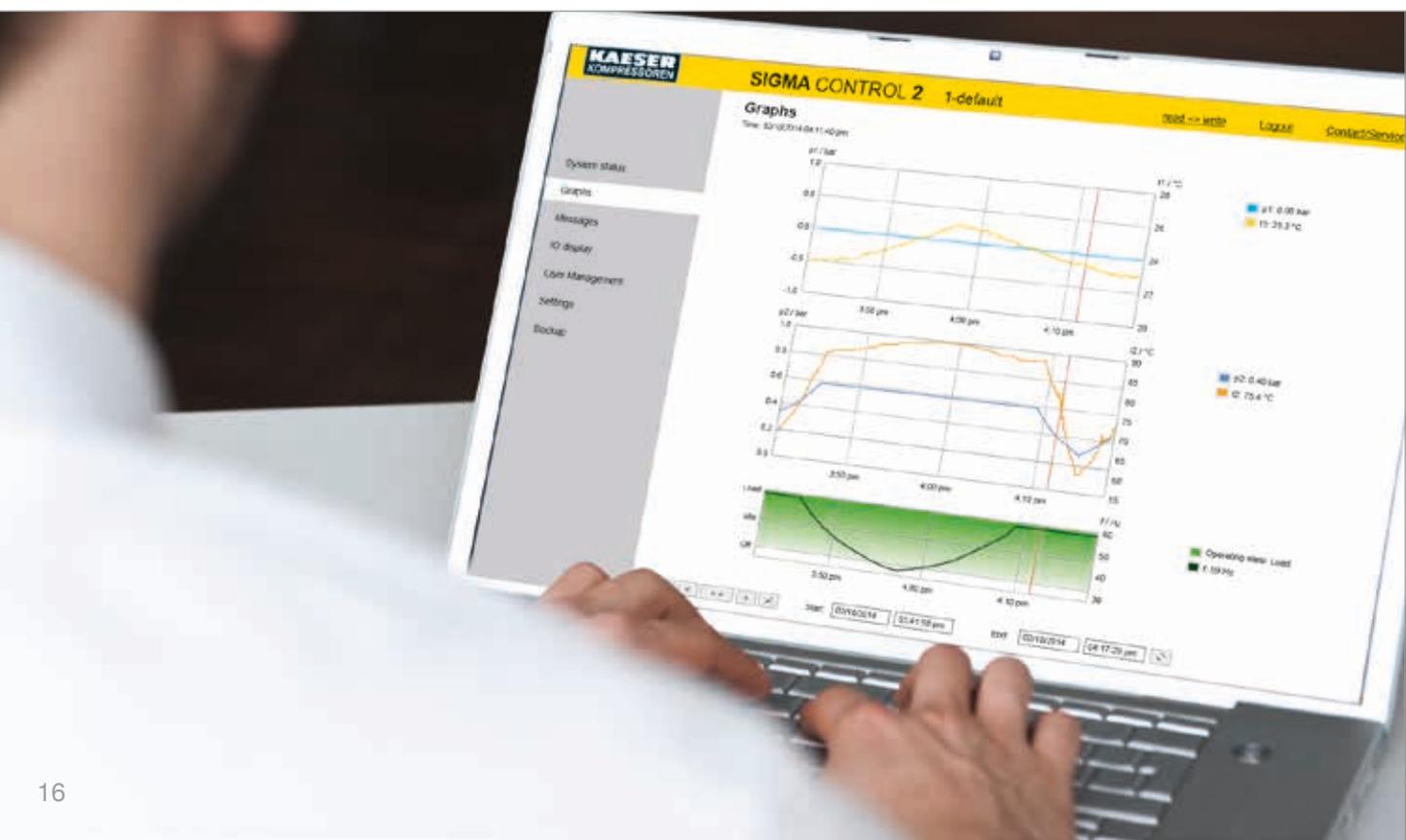
Абсорбционные глушители с широким диапазоном частот на всасывающей и напорной сторонах против пульсаций; существенное снижение воздушного шума, возникающего в трубопроводах.

KAESER CONNECT

Используя Ethernet-разъемы, подключить ПК и SIGMA CONTROL 2 к сети LAN, открыть веб-браузер, ввести IP-адрес SIGMA CONTROL 2 и пароль: доступ к управлению воздухоудвкой через интегрированный веб-сервер. На экране пользователя в режиме реального времени отображается состояние машины, параметры аналоговых и цифровых входов, сообщения о неисправностях и предупреждениях, в графическом виде давление, температура и число оборотов. (см. рисунок ниже)

Режим Master/Slave

Две идентичные или разные установки, подключенные в сеть Ethernet; автоматически попеременное включение для уравнивания рабочих часов; возможно управление двумя воздухоудвками благодаря диапазону регулирования.



Для дальнейшей оптимизации



SIGMA AIR MANAGER 4.0

Внутренний блок управления компрессора/воздуходувки SIGMA CONTROL 2 и система управления производством сжатого воздуха SIGMA AIR MANAGER обеспечивают не только оптимизированную энергоэффективность при производстве воздуха. Обладая многочисленными информационными и коммуникационными возможностями, могут быть интегрированы в технологические процессы и энергоменеджмент предприятия на уровне Industrie-4.0.



Оптимальные условия

Согласованные друг с другом периферийные компоненты, решетка от неблагоприятных погодных условий, вентиляторы и глушители воздушных каналов обеспечивают «здоровый климат».



Система рекуперации тепла

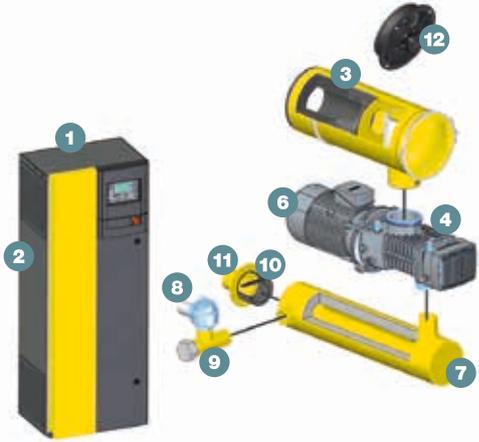
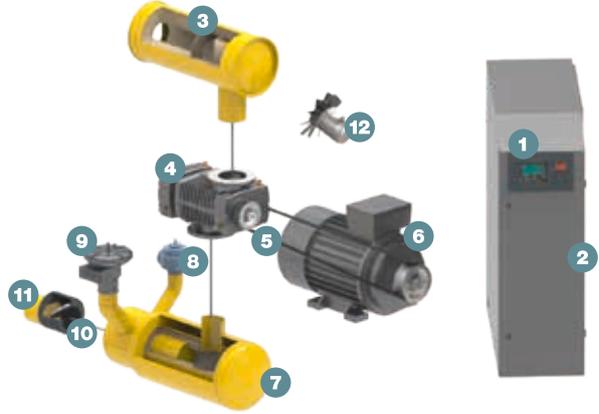
Теплообменник великолепно охлаждает технологический воздух также и при высокой температуре окружающей среды. Использование излучаемого тепла существенно экономит энергозатраты на отопление и нагрев горячей воды.



Радиатор

Экономичный радиатор АСА, оснащенный термодатчиком, охлаждает воздух до температуры, превышающей всего на 10 °С температуру окружающей среды, давление при этом остается в оптимальном диапазоне.

Компоновка

CBS, DBS	EBS, FBS
	
<ul style="list-style-type: none"> 01) Блок управления SIGMA CONTROL2 02) Шкаф STC или SFC 03) Шумоглушитель на всасывающей стороне с фильтром 04) Блок воздухоудовки SIGMA B 05) Клиновой ремень 	<ul style="list-style-type: none"> 06) Двигатель IE4/IES2, Super Premium Efficiency 07) Шумоглушитель 08) Нагнетательный клапан 09) Пусковой разгрузочный клапан (опция) 10) Обратный клапан (опция) 11) Компенсатор 12) Вентилятор звукоизоляционного кожуха

Изображение



Технические характеристики

Модель	Избыточное давление		Макс. номинальная мощность двигателя кВт	Размер трубы DN	Габариты с распределительным шкафом Д x Ш x В мм	Макс. масса кг
	макс. разность давления мбар	макс. объемный поток* м³/мин.				
CBS 121 L SFC	700	12,6	18,5	80	1110 x 1370 x 1670	750
CBS 121 L STC		12,5				
CBS 121 M SFC	1100	10,3	22			
CBS 121 M STC		10,2				
DBS 221 L SFC	700	23	30	100	1110 x 1480 x 1670	850
DBS 221 L STC		19	22			
DBS 221 M SFC	1100	22	37			
DBS 221 M STC		18				
EBS 410 CL SFC	700	41	37	150	1280 x 1760 x 1820	1400
EBS 410 CL STC		38				
EBS 410 CM SFC	1000	30				
EBS 410 CM STC		30				
EBS 410 L SFC	700	41	55		1460 x 1760 x 1970	1520
EBS 410 L STC		40				
EBS 410 M SFC	1100	40	75			
EBS 410 M STC		40				
FBS 660 L SFC	700	67	75	200	2250 x 1950 x 1900	2200
FBS 660 L STC		66				
FBS 660 M SFC	1100	66	110			
FBS 660 M STC		65				
HBS 1600 L SFC	700	160	200	300	2070 x 3720 x 2230	6000
HBS 1600 M SFC	1100	160	250			

* Технические характеристики согласно ISO 1217, приложение С для исполнения с STC, приложение Е для исполнения SFC

Во всем мире...

KAESER KOMPRESSOREN – один из крупнейших производителей компрессорного и воздуходувного оборудования, предлагающий комплексные решения в сфере сжатого воздуха, представлен во всех регионах мира.

Собственные филиалы и бизнес-партнеры более чем в 140 странах мира готовы предложить покупателям самые современные, надежные и экономичные установки.

Профессиональные инженеры и консультанты порекомендуют энергетически эффективные индивидуальные решения для любых областей применения пневмооборудования. Глобальная компьютерная сеть компании KAESER делает ее инновационные модели доступными для всех заказчиков в любой точке земного шара.

Хорошо организованная сеть сервисного обслуживания гарантирует постоянную готовность оказания услуг и работоспособность всей продукции компании KAESER.



ООО „Кезер Компрессорен ГмбХ“

ул. Искры 17 „А“ – стр. 2 – 129344 Москва, Россия

Телефон: +7 495 797 30 37 – Эл.почта: info.russia@kaeser.com – www.kaeser.com