



# Винтовые компрессоры

## Серия ASK

С признанным во всем мире SIGMA PROFIL®

Объемный поток 0,79 – 4,65 м³/мин, давление 5,5 – 15 бар

# ASK – это высокая производительность

Пользователи ожидают от современных маленьких компрессоров высокой экономичности и надежности. Винтовые компрессоры серии ASK удовлетворяют этим требованиям в полной мере. Они производят не только больше сжатого воздуха с меньшими затратами энергии, но и многогранны, просты в эксплуатации, обслуживании и экологичны.

## Больше сжатого воздуха за те же деньги

Винтовые компрессоры ASK являются лидерами своего класса по производительности. Это стало возможным благодаря новой разработке компрессорного блока, оснащенного усовершенствованным оптимизированным SIGMA PROFIL и низкому числу оборотов. В сравнении с предшествующими моделями объемный поток увеличился на 16 %.

## Экономичное энергопотребление

Рентабельность машины зависит от общих затрат в течение всего срока службы. Поэтому при создании ASK-моделей компания Kaeser уделила особое внимание вопросам энергоэффективности. Фундаментом для этого является оптимизированный блок винтового компрессора с энергосберегающим SIGMA PROFIL. Кроме того, двигатели класса Premium-Efficiency (IE3), блок управления Sigma Control 2 и система охлаждения вносят свою лепту для обеспечения энергосберегающей эксплуатации.

## Продуманная конструкция

Модели ASK привлекают своей продуманной, отвечающей потребностям конструкции. Достаточно нескольких операций и дверцы корпуса открыты, позволяя видеть все компоненты, подлежащие обслуживанию. В закрытом состоянии корпус, оснащаемый звукоизолирующей обшивкой, обеспечивает низкий уровень шума. Кроме того, два проема подачи воздуха предназначены для высокоэффективного охлаждения установки и приводного двигателя. Благодаря эргономичной конструкции компрессоры серии ASK занимают мало места.



## Почему рекуперация тепла?

В принципе должен задаваться вопрос: «почему нет?», потому что практически 100 % электрической энергии, потребляемой винтовым компрессором, преобразуется в тепловую. При этом до 96% тепловой энергии пригодна для дальнейшего применения, например, для отопления. Таким образом, сокращается потребление первичной энергии и значительно улучшается энергетический баланс всего предприятия.

# Мощность и простота техобслуживания



Рис.: ASK 28



Серия ASK

# Детальное планирование



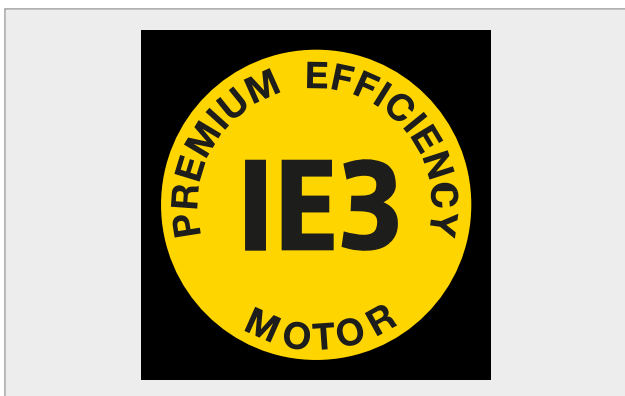
## Экономия энергии с SIGMA PROFIL

Сердцем ASK-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.



## Блок управления SIGMA CONTROL 2

Внутренний блок управления SIGMA CONTROL 2 эффективно управляет компрессором и контролирует его работу. Дисплей и RFID-устройство упрощают коммуникацию и повышают безопасность. Возможно подключение к SIGMA NETWORK.



## Энергосберегающие двигатели IE3

Разумеется, винтовые компрессоры серии ASK компании KAESER оснащаются высокоэффективными энергосберегающими приводными двигателями класса IE3.



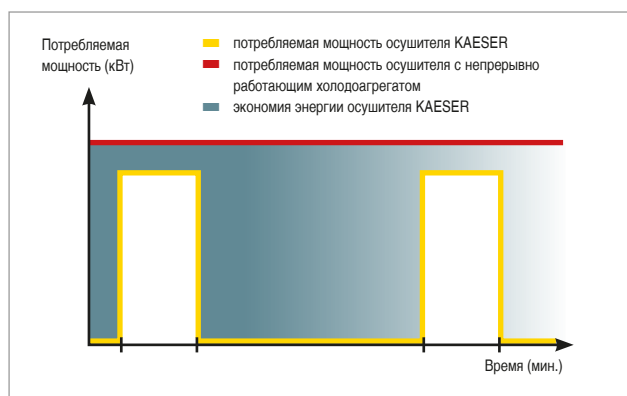
## Энергосберегающий радиальный вентилятор

Оснащенный отдельным двигателем радиальный вентилятор имеет высокую производительность, обеспечивает оптимальную температуру сжатого воздуха на выходе и отличается низким потреблением электроэнергии. Разумеется, он соответствует требованиям эффективности согласно директивы ЕС 327/2011.



Серия ASK T

# С энергоэффективным встроенным осушителем



## Энергосберегающее регулирование

Холодоосушитель, устанавливаемый в установки ASK-T, отличается высокой эффективностью благодаря энергосберегающему регулированию. Он работает только тогда, когда происходит разбор воздуха. Этим обеспечивается требуемое качество сжатого воздуха и максимально возможная экономичность.



## Эффективный холодоосушитель

Эффективный роторный компрессор и алюминиевый теплообменник обеспечивают высокую энергоэффективность встраиваемого холодоосушителя ASK-установок.



## Холодоосушитель с ECO DRAIN

Холодоосушитель оборудован электронным конденсатоотводчиком ECO DRAIN. Он работает в зависимости от уровня и предотвращает, в отличие от электромагнитных клапанов, потери сжатого воздуха. Это сокращает потребление электроэнергии и повышает надежность.



## Высокое качество сжатого воздуха

Холодоосушитель и компрессор полностью термоизолированы. Таким образом предотвращается проникновение горячего воздуха из компрессора в холодоосушитель, обеспечивающего высокую производительность оптимально осушенного сжатого воздуха.



Рис.: ASK 28 T



Рис.: ASK 40 T SFC



# Детальное планирование



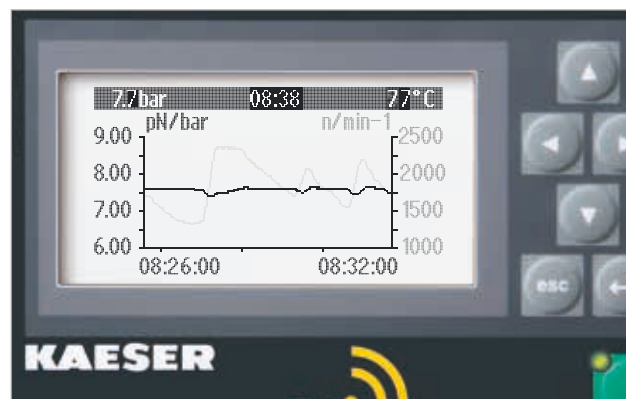
## Оптимизированная удельная мощность

В любой пневмостанции компрессоры с частотным преобразователем находятся в работе больше чем каждый из остальных. Поэтому модели ASK-SFC сконструированы для максимальной эффективности, исключая при этом диапазон экстремально высоких и экстремально низких оборотов. Это экономит энергию, а также повышает продолжительность срока службы и эксплуатационную надёжность.



## Интегрированный частотный преобразователь (SFC)

Расположение частотного преобразователя в отдельном изолированном 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 к фактической потребности 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

Установки серии ASK SFC, как и вся продукция компании KAESER, проверены и сертифицированы на электромагнитную совместимость в соответствии с действующими европейскими и немецкими нормативами.







# Компоновка

## Вся установка

готова к эксплуатации, полностью автоматизирована, с отличной звукоизоляцией, 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 блока; KAESER-оригинал винтовой компрессорный блок с энергосберегающим SIGMA PROFIL

## Привод

Клиноременный привод с автоматическим натяжением

## Электродвигатель

двигатели класса Premium-Efficiency (IE3) немецкого качества, степень защиты IP 55, класс изоляции F

## Электрические компоненты

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

## 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, отвечающий требованиям экономии энергии европейской директивы 327/2011

## Холодоосушитель

материалы не содержат фторхлоруглеводородов, хладагент R-513A, полностью изолированный герметичный холодильный контур, ротационный компрессор с энергосберегающим отключением, регулятор впрыска горячего газа, электронно-управляемый конденсатоотводчик

## Система рекуперации тепла

по заказу с интегрированной системой рекуперации тепла (пластинчатый теплообменник)

## SIGMA CONTROL 2

светодиоды цветов светофора отображают текущее рабочее состояние; текстовый дисплей, меню на 30 языках; прорезиненные кнопки с пиктограммами; полностью автоматический контроль и регулирование, режимы регулирования Dual, Quadro, Vario и режим непрерывной эксплуатации входят в серийное исполнение; Ethernet-порт для подключения к SIGMA NETWORK, наличие SD карты для хранения данных и обновления программного обеспечения, RFID-считывающее устройство

Возможность подключения к системе управления через коммуникационные модули (опции): Profibus DP, Modbus, Profinet или Devicenet, веб-сервер.

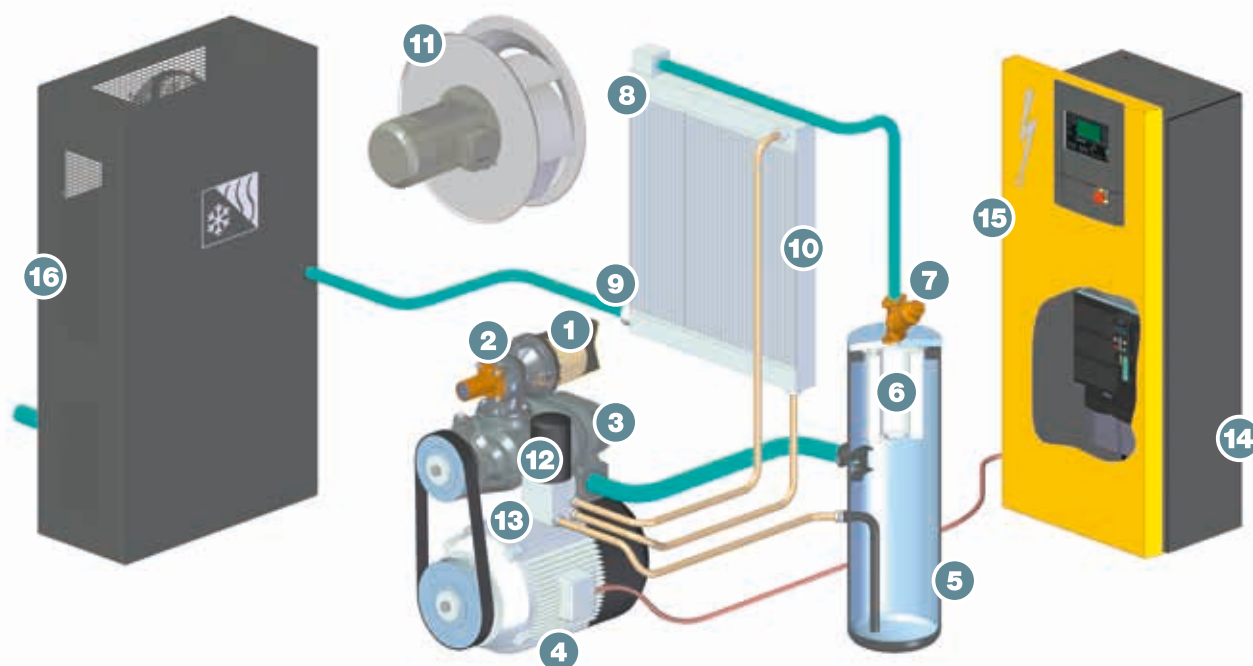
# Принцип работы

Воздух для сжатия поступает через всасывающий фильтр (1) и впускной клапан (2) в блок компрессора с SIGMA PROFIL. Блок компрессора (3) приводится в действие высокоэффективным электродвигателем (4). Масло, подаваемое для охлаждения, снова отделяется от воздуха в маслоотделителе (5). Сжатый воздух проходит через двухступенчатый картридж маслоотделителя (6) и обратный клапан минимального давления (7) в доохладитель сжатого воздуха (8).

Затем сжатый воздух выходит из установки через соединение (9). Тепло, образующееся при сжатии, транспортируется охлаждающим маслом в радиатор (10) и отводится наружу вентилятором (11). Затем охлаждающее масло очищается, проходя через фильтр (12).

Термоклапан (13) обеспечивает постоянную рабочую температуру. В распределительном шкафу (14) размещаются интегрированный блок управления SIGMA CONTROL 2 (15) и в зависимости от исполнения пуск «звезда-треугольник» или частотный преобразователь (SFC). Опционально установки оснащаются холодоосушителем (16), охлаждающим сжатый воздух.

- (1) Всасывающий фильтр
- (2) Впускной клапан
- (3) Блок компрессора
- (4) Приводной двигатель
- (5) Сепаратор охлаждающей жидкости
- (6) Сменный элемент маслоотделителя
- (7) Обратный клапан минимального давления
- (8) Доохладитель сжатого воздуха
- (9) Соединение для сжатого воздуха
- (10) Масляный радиатор
- (11) Вентилятор с двигателем
- (12) Масляный фильтр
- (13) Термоклапан
- (14) Распределительный шкаф
- (15) SIGMA CONTROL 2
- (16) Встроенный осушитель





# Технические характеристики

## Базовое исполнение

Модель	Рабочее избыточное давление бар	Объемный поток* всей установки при рабочем избыточном давлении, м³/мин.	Макс. избыточное давление бар	Номинальная мощность двигателя кВт	Габариты Д x Ш x В мм	Соединение сжатого воздуха	Уровень шума** дБ(А)	Масса кг
ASK 28	6	3,17	6	15	800 x 1110 x 1530	G 1 ¼	65	485
	7,5	2,86	8					
	10	2,40	11					
	13	1,93	15					
ASK 34	6	3,87	6	18,5	800 x 1110 x 1530	G 1 ¼	67	505
	7,5	3,51	8					
	10	3,00	11					
	13	2,50	15					
ASK 40	6	4,45	6	22	800 x 1110 x 1530	G 1 ¼	69	525
	7,5	4,06	8					
	10	3,52	11					
	13	2,94	15					

## SFC-исполнение с регулировкой числа оборотов привода

Модель	Рабочее избыточное давление бар	Объемный поток* всей установки при рабочем избыточном давлении, м³/мин.	Макс. избыточное давление бар	Номинальная мощность двигателя кВт	Габариты Д x Ш x В мм	Соединение сжатого воздуха	Уровень шума** дБ(А)	Масса кг
ASK 34 SFC	7,5	0,94 - 3,60	8	18,5	800 x 1110 x 1530	G 1 ¼	68	530
	10	0,80 - 3,14	11					
	13	0,88 - 2,70	15					
ASK 40 SFC	7,5	0,94 - 4,19	8	22	800 x 1110 x 1530	G 1 ¼	70	550
	10	0,80 - 3,71	11					
	13	0,88 - 3,17	15					

\* Объемный поток всей установки согласно ISO 1217: 2009, Annex C/E: абсолютное давление на входе 1 бар (а), температура воздуха на входе 20 °C

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

### Исполнение Т с интегрированным холодоосушителем (хладагент R-513A)

Модель	Рабочее избыточное давление бар	Объемный поток* всей установки при рабочем избыточном давлении, м³/мин.	Макс. избыточное давление бар	Номинальная мощность привода двигателя кВт	Модель холодоосушителя	Габариты Д x Ш x В мм	Соединение для сжатого воздуха	Уровень шума** дБ(А)	Масса кг
ASK 28 T	6	3,17	6	15	ABT 40	800 x 1460 x 1530	G 1 ¼	65	580
	7,5	2,86	8						
	10	2,40	11						
	13	1,93	15						
ASK 34 T	6	3,87	6	18,5	ABT 40	800 x 1460 x 1530	G 1 ¼	67	600
	7,5	3,51	8,0						
	10	3,00	11						
	13	2,50	15						
ASK 40 T	6	4,45	6	22	ABT 40	800 x 1460 x 1530	G 1 ¼	69	620
	7,5	4,06	8						
	10	3,52	11						
	13	2,94	15						

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

Модель	Избыточное рабочее давление бар	Объемный поток* всей установки при избыточном рабочем давлении м³/мин.	Макс. избыточное давление бар	Номинальная мощность двигателя кВт	Модель холодоосушителя	Габариты Д x Ш x В мм	Соединение для сжатого воздуха	Уровень шума** дБ(А)	Масса кг
ASK 34 T SFC	7,5	0,94 - 3,60	8	18,5	ABT 40	800 x 1460 x 1530	G 1 ¼	68	625
	10	0,80 - 3,14	11						
	13	0,88 - 2,70	15						
ASK 40 T SFC	7,5	0,94 - 4,19	8	22	ABT 40	800 x 1460 x 1530	G 1 ¼	70	645
	10	0,80 - 3,71	11						
	13	0,88 - 3,17	15						

### Технические характеристики интегрированного холодоосушителя

Модель	Потребляемая мощность холодоосушителя кВт	Точка росы °C	Хладагент	Количество хладагента кг	Потенциал глобального потепления GWP (ПГП)	Эквивалент CO2 t	Герметичный холодильный контур
ABT 40	0,60	3	R-513A	0,57	631	0,36	—

# 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.



## KAESER Kompressoren SE

96410 Coburg – Postfach 2143 – GERMANY – Тел. +49 (9561) 640-0 – Факс +49 (9561) 64 0874  
www.kaeser.com – E-mail: produktinfo@kaeser.com