

Compressores de parafuso Série ASD

Com o mundialmente reconhecido PERFIL SIGMA 

Caudal de 2,09 a 5,51 m³/min., pressão de 5,5 a 15 bar



O que espera de um compressor?

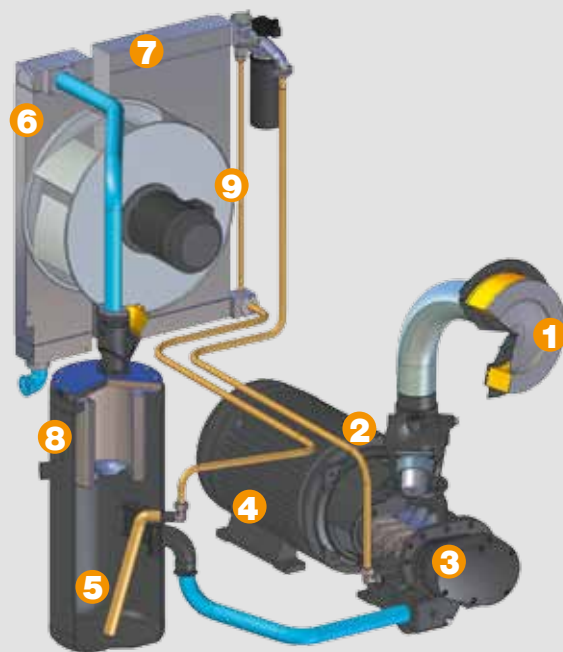
Como utilizador, espera do abastecimento de ar comprimido, acima de tudo, rentabilidade e fiabilidade elevadas.

Parece simples, mas estas características são influenciadas por diversos factores. Feitas as contas, os custos de energia acumulados durante a vida útil de um compressor são consideravelmente superiores aos custos do investimento. Uma utilização eficiente dos recursos energéticos é, por isso, importantíssima para a produção de ar comprimido.

Simultaneamente, a fiabilidade dos compressores é especialmente relevante: em muitas aplicações, apenas um fornecimento de ar comprimido seguro garante o funcionamento de equipamentos de produção caros. A fiabilidade implica naturalmente a disponibilidade de ar comprimido de qualidade constante, que aumente também a eficiência do subsequente tratamento do ar.

Quanto à insonorização: a prioridade é reduzir as emissões sonoras elevadas com compressores mais silenciosos em vez de reduzi-las com medidas de protecção auditiva adicionais. Não esquecer que um compressor verdadeiramente rentável também requer muito pouca manutenção.

Esquema de funcionamento:



- 1 Filtro de aspiração
- 2 Válvula de entrada
- 3 Bloco compressor
- 4 Motor de transmissão
- 5 Reservatório de separação de óleo
- 6 Pós-refrigerador de ar comprimido
- 7 Refrigerador de óleo
- 8 Filtro de óleo
- 9 Ventilador radial

ASD – silencioso e economizador de energia

A nossa resposta: a série ASD

Os compressores de parafuso ASD têm um consumo de energia muito baixo, são silenciosos, requerem pouca manutenção e são fiáveis, produzindo uma qualidade de ar comprimido ainda melhor. Para tal contribuem as soluções inovadoras do grupo compressor, do sistema de transmissão, da refrigeração, da ventilação, da insonorização, da manutenção e da conservação. O resultado: um produto bem pensado e fiável com a reconhecida qualidade KAESER – a série ASD.



O perfil SIGMA

O perfil Sigma desenvolvido pela KAESER KOMPRESSOREN poupa até 15% de energia comparativamente aos perfis de rotor de parafuso comuns. Nas instalações ASD, são utilizados novos blocos compressores com perfis ainda mais sofisticados.



A transmissão „um para um“

As instalações ASD têm apenas um acoplamento entre o motor e o bloco do compressor, não ficando deste modo sujeitas a perdas de transmissão de força. Os blocos compressores grandes trabalham de forma especialmente eficiente a baixas velocidades e fornecem mais ar comprimido com menos consumo de energia.



O ventilador radial

O silencioso e potente ventilador radial aspira ar ambiente frio através do refrigerador. A elevada pressão residual afasta qualquer sujidade do refrigerador e tem reservas suficientes para ligar canais de saída de ar mais compridos. Exige menos potência do que os ventiladores axiais e poupa assim ainda mais energia.



Silencioso

Ventilador radial silencioso, grupos acoplados e o novo sistema de arrefecimento com circuito do ar de arrefecimento separado permitem uma insonorização ideal com a máxima potência de arrefecimento. É possível falar normalmente, sem levantar a voz, junto de um compressor ASD em funcionamento.

A transmissão „um para um“: mais rentável não há

O motor da instalação ASD acciona o bloco compressor directamente através de um acoplamento que dispensa manutenção e que exclui perdas de transmissão de força. A utilização de blocos de compressor de grandes dimensões, precisamente adequados às potências e às pressões requeridas, permite um funcionamento do compressor com velocidades mais reduzidas. A transmissão 1:1 tem menos componentes do que as versões com transmissão convencional e é, por isso, mais fiável e durável. Além disso, reduz notoriamente a emissão de ruídos do grupo. Em comparação com os blocos de transmissão pequenos e de alta rotação, a instalação ASD com transmissão „um para um“ resulta numa poupança tripla: primeiramente, na transmissão de força, em segundo lugar, no consumo de energia e, em terceiro lugar, nos custos de manutenção e de paragem associados.

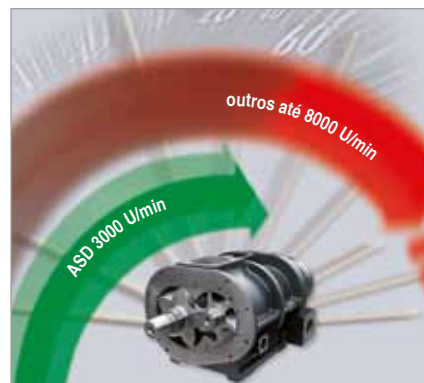


ASD – oito vantagens decisivas



Bloco compressor de parafuso com PERFIL SIGMA

Por princípio, uma determinada potência pode ser transmitida por um pequeno bloco compressor a alta velocidade ou por grandes blocos compressores a baixa velocidade. Os blocos compressores grandes e de baixa rotação são mais eficientes, pois fornecem mais ar comprimido com a mesma potência de transmissão. Por este motivo, a KAESER fez questão de desenvolver uma série de blocos compressores especialmente para as instalações ASD, cuja dimensão é exactamente adequada à respectiva potência do motor, a uma velocidade de rotação baixa. O investimento em blocos compressores grandes é rapidamente compensado pelo funcionamento com poupança de energia.



Baixo consumo de energia: transmissão „um para um“

A vantagem não se resume à exclusão de perdas de transmissão de força. O grupo compacto do motor de transmissão e do bloco compressor com acoplamento e com flange de acoplamento não requer manutenção regular, exceptuando a lubrificação dos mancais do motor. Uma eventual substituição do acoplamento pode ser feita rapidamente através da abertura na flange. A velocidade do bloco compressor nas instalações ASD é de apenas 3000/min.: velocidade reduzida = eficiência elevada + durabilidade = baixo custo do ar comprimido.



Ventilador radial eficiente

Silencioso e eficaz – estas são as principais características do ventilador radial. Velocidades circunferenciais baixas resultam em emissões sonoras reduzidas. Simultaneamente, a potência requerida é 50% inferior à de ventiladores axiais equivalentes. Uma outra vantagem do ventilador radial é a sua elevada pressão residual (curva característica estável) que possibilita a ligação de canais de saída de ar com perdas de pressão até 60 Pa (ASD 57, 40 Pa) sem a necessidade de ventiladores adicionais.



Circuito do ar de arrefecimento inovador

Além do efeito de arrefecimento melhorado, este sistema oferece a seguinte vantagem: visto o ar de arrefecimento ser aspirado através dos refrigeradores para a caixa do radiador e ser soprado directamente para cima, o interior da instalação não apanha a sujidade que possa vir no fluxo principal do ar de arrefecimento. As partículas de sujidade presentes no ar de arrefecimento ficam predominantemente retidas no lado de admissão do ar do refrigerador que, no caso das instalações ASD, se encontra no exterior. Aí a sujidade é bem visível e pode ser facilmente removida, sem necessidade de desmontar os refrigeradores. Aumenta-se assim a segurança de funcionamento e reduz-se consideravelmente a necessidade de manutenção.

Sistema otimizado de separação

Na série ASD, o óleo é retirado quase por completo do ar comprimido no reservatório de separação, de modo que apenas uma pequena parte chega ao cartucho de separação. Esta característica e o novo filtro de profundidade com capacidade acrescida duplicam a vida útil do cartucho de separação comparativamente aos sistemas convencionais e minimizam o teor de aerossóis no ar comprimido (fluido residual < 1 mg/m³). A melhor qualidade do ar poupa os equipamentos de tratamento instalados a jusante. Se necessário, a monitorização da pressão diferencial do filtro opcional pode aumentar a rentabilidade ainda mais.



Óleo e filtro de óleo

De fábrica, é abastecido o óleo mineral de qualidade comprovada SIGMA FLUID MOL. A pedido, o abastecimento com óleo sintético SIGMA FLUID aumenta o intervalo de substituição para mais de 6000 horas de serviço. Como medida de protecção da instalação, recomendamos a realização de análises ao fluido a partir das 6000 horas de serviço. O filtro de óleo em fibra de vidro com capacidade de recolha de sujidade acrescida limpa o óleo de forma fiável. O aumento da segurança operacional é assim proporcional à redução dos custos de assistência técnica.



Manutenção simples pela frente

Tanto a substituição do filtro de óleo, como a substituição dos cartuchos do filtro de aspiração e do separador de óleo são feitas pela parte da frente, tal como todos os trabalhos de assistência técnica. Esta boa acessibilidade torna os trabalhos de manutenção muito mais rápidos. Elevada disponibilidade e baixos custos de assistência técnica são as consequências positivas desta construção bem concebida. A parte traseira e o lado esquerdo das instalações ASD podem assim ser encostados a uma parede (a ilustração mostra a substituição do cartucho do filtro de ar de aspiração).



Comando de compressor SIGMA CONTROL

A base do comando de compressor SIGMA CONTROL é um robusto PC industrial actualizável, com sistema operativo de tempo real. Os LED com as cores de semáforo informam rápida e inequivocamente sobre o estado operacional. A operação processa-se através do visor de texto simples, com quatro linhas e em 30 idiomas e das teclas Soft Touch identificadas com pictogramas. O SIGMA CONTROL comanda e monitoriza o compressor de modo totalmente automático. Em caso de avaria, o compressor é imediatamente desligado através da cadeia de segurança. É possível seleccionar o comando Dual, Quadro, Vario ou contínuo consoante o modo de regulação mais eficiente do ponto de vista energético. Estão disponíveis de série interfaces para a ligação de um modem, de um segundo compressor em funcionamento de mudança da carga básica e para redes de dados (Profibus DP).



Equipamento

Instalação completa

Pronta para entrar em serviço, totalmen-
te automática, isolamento acústico sofis-
ticado, isolada contra vibrações, partes
da cobertura com revestimento em pó

Isolamento acústico

Cobertura de material alveolar lavável;
cobertura de material alveolar lavável
Isolamento contra vibrações Elementos
de união borracha-metal, isolamento
duplo contra vibrações

Bloco compressor

De um estágio, com
injecção de óleo, bloco
compressor de parafuso
KAESER original com
PERFIL SIGMA

Transmissão

Directa, acoplamento altamente
flexível

Motor eléctrico

Motor com baixo consumo de energia,
fabrico de qualidade alemã, IP 55, Iso
F para reserva adicional; sensor de
resistência integrada com coeficiente
positivo de temperatura (protecção do
motor) opcional

Ligação do motor
eléctrico ao bloco
compressor

Bloco com flange de acoplamento
integrada

Componentes eléctricos

Armário de comando IP 54; combina-
ção automática de contactores estrela-
triângulo; disjuntor de sobrecarga;
transformador de comando, contactos
sem potencial disponíveis para o siste-
ma de ventilação

Circuito de óleo e de ar

Filtro de ar seco com separação pré-
via; válvula de entrada e de purga
pneumática; reservatório de óleo
segundo AD2000 com sistema de
separação triplo; válvula de seguran-
ça; válvula de retenção de pressão
mínima, válvula térmica e microfiltro
no circuito de óleo; todos os condutos
com tubagens fixas, com uniões elásti-
cas recentemente desenvolvidas

Arrefecimento

Arrefecimento a ar na versão standard;
refrigeradores de alumínio separados
para ar comprimido e para óleoo;
ventilador radial com motor eléctrico
separado

Sistema de comando
SIGMA CONTROL

Interfaces/comunicação de dados: RS
232 para modem ou para impressora,
RS 485 para funcionamento de mu-
dança de carga básica de um segundo
compressor, Profibus (DP) para redes
de dados, preparado para assistência
técnica a distância



Painel de comando
ergonómico

Funções de semáforo
(LED vermelho, amarelo
e verde) para o estado

operacional actual. Visor de quatro
linhas com indicação de texto claro; 30
idiomas à escolha; teclas Soft Touch
com pictogramas; indicação do grau
de utilização. Funções abrangentes:
Monitorização autónoma e totalmente
automática; regulação da temperatu-
ra final de compressão, corrente do
motor, sentido de rotação do compres-
sor, filtro de ar, filtro de óleo, cartucho
de separação; indicação dos dados
de medição, contador de horas de
serviço para os componentes princi-
pais do compressor, contador de horas
de manutenção, indicação dos dados
de estado e memória de ocorrências.
Comandos Dual, Quadro, Vario e con-
tínuo seleccionáveis de série.

(Consultar SIGMA CONTROL/SIGMA CONTROL
BASIC – brochura 780)

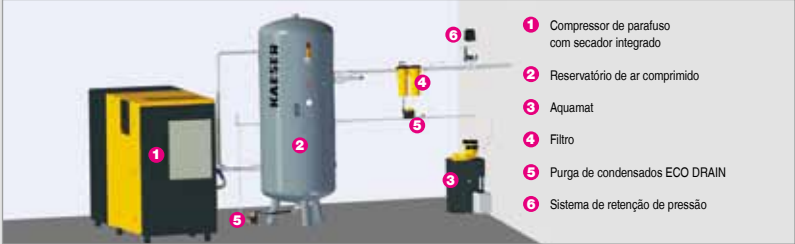


Planeada até ao mais pequeno pormenor

Central de ar comprimido com componentes individuais



Central de ar comprimido com compressor de parafuso na versão T
(consulte a brochura P-651/21)



Com o KESS (o sistema de pou-
pança de energia da KAESER),
os especialistas em ar comprimido
da KAESER KOMPRESSOREN
determinam o sistema completo de
ar comprimido ideal para cada tipo
de funcionamento. Este serviço
associa elementos comprovados
em longos anos de experiência,
como componentes de ar compri-
mido, aconselhamento e consulto-
ria, às mais recentes ferramentas
de processamento de dados. As
centrais de ar comprimido KAESER

KOMPRESSOREN caracterizam-se
pela utilização eficiente da energia.
Graus de utilização dos compres-
sores até 95% não são nenhuma
raridade. Ar comprimido com a
qualidade adequada para a finalida-
de de utilização, ao menor custo e
com alta segurança operacional são
factores característicos das centrais
de ar comprimido KAESER. Tire
proveito deste know-how: solicite
o planeamento da sua central de
ar comprimido aos engenheiros da
KAESER.

Características técnicas

Modelo	Pressão de serviço bar	Caudal*) com pressão de serviço m³/min.	Pressão máx. bar	Potência nominal do motor kW	Dimensões L x P x A mm	Ligação de ar compri- mido	Nível de pressão acústica**) dB(A)	Peso kg
ASD 32	7,5	3,16	8	18,5	1350 x 921 x 1505	G 1 1/4	65	580
	10	2,72	11					
	13	2,09	15					
ASD 37	7,5	3,9	8	22	1350 x 921 x 1505	G 1 1/4	66	655
	10	3,12	11					
	13	2,65	15					
ASD 47	7,5	4,57	8	25	1350 x 921 x 1505	G 1 1/4	66	665
	10	3,84	11					
	13	2,99	15					
ASD 57	7,5	5,51	8	30	1350 x 921 x 1505	G 1 1/4	69	720
	10	4,44	11					
	13	3,67	15					

*) Caudal conforme a norma ISO 1217: 2009, anexo C. **) Nível de pressão acústica segundo a norma ISO 2151 e a norma geral ISO 9614-2, tolerância: ± 3 dB(A)

Dimensões

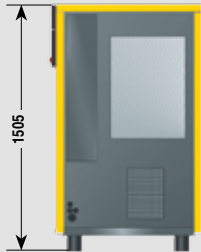
Versão base



Vista frontal



Vista traseira



Vista do lado direito



Vista do lado esquerdo

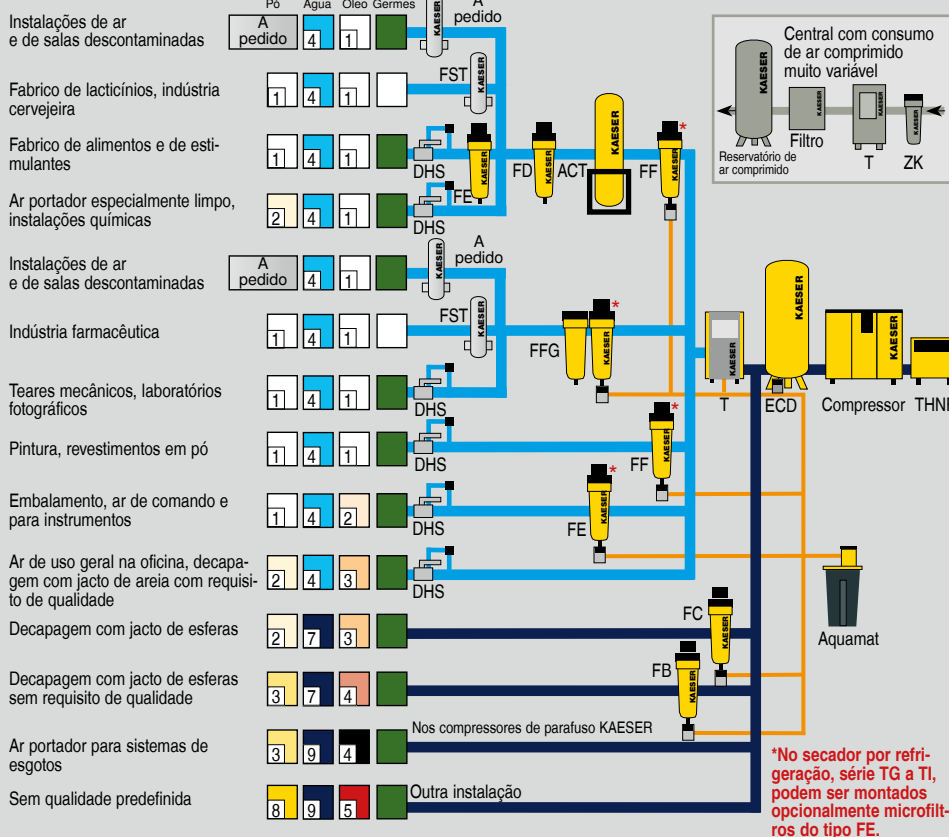


Vista 3D

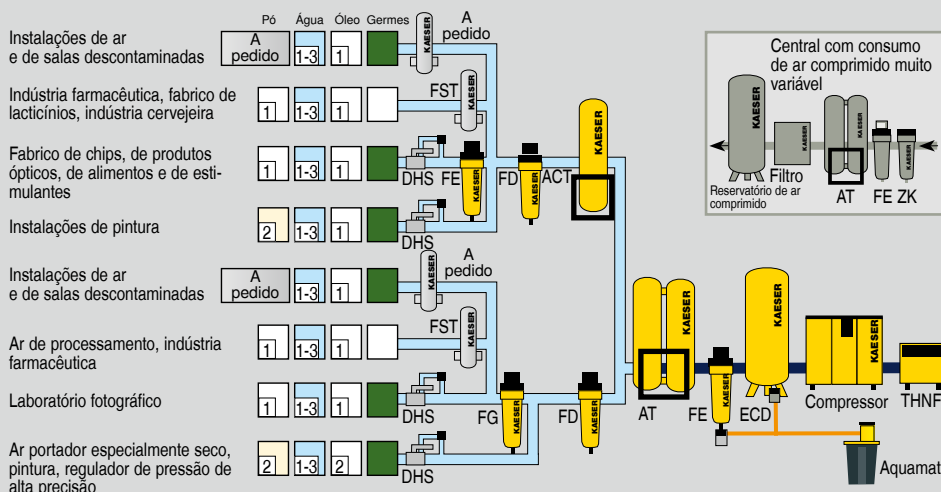
Seleccionar o grau de tratamento pretendido conforme a necessidade/aplicação:

Tratamento de ar comprimido com secador por refrigeração (ponto de condensação da pressão +3 °C)

Exemplos de aplicação: selecção do grau de tratamento ISO 8573-1



Para redes de ar comprimido sem protecção contra congelação: Tratamento de ar comprimido com secador por adsorção (ponto de condensação da pressão até -70 °C)



Legenda

THNF	Filtro de saco de tecido
ZK	Separador ciclónico
ECD	ECO DRAIN
FB/FC	Pré-filtro
FD	Filtro de partículas
FE/FF	Microfiltro
FG	Filtro de carvão activo
FFG	Microfiltro - Carvão activo
T	Secador por refrigeração
AT	Secador por adsorção
ACT	Adsorvente de carvão activo
FST	Filtro esterilizador
Aquamat	Aquamat
DHS	Sistema de retenção de pressão

Classes de qualidade do ar comprimido segundo a norma ISO 8573-1(2010):

Matérias sólidas/pó			
Classe	Número máx. de partículas por m³, com partículas de d [µm]*		
	0,1 ≤ d ≤ 0,5	0,5 ≤ d ≤ 1,0	1,0 ≤ d ≤ 5,0
0	Por exemplo, possível para instalações de ar e de salas descontaminadas após aprovação da KAESER		
1	≤ 20 000	≤ 400	≤ 10
2	≤ 400 000	≤ 6000	≤ 100
3	Não definido	≤ 90 000	≤ 1000
4	Não definido	Não definido	≤ 10 000
5	Não definido	Não definido	≤ 100 000
Concentração de partículas C mg/m³			
6	0 < Cp ≤ 5		
7	5 < Cp ≤ 10		
X	Cp > 10		

Água

Classe	Ponto de condensação da pressão [°C]
0	Por exemplo, possível para instalações de ar e de salas descontaminadas após aprovação da KAESER
1	≤ -70 °C
2	≤ -40 °C
3	≤ -20 °C
4	≤ +3 °C
5	≤ +7 °C
6	≤ +10 °C
Classe	Concentração de teor de água em estado líquido C W mg/m³*
7	CW ≤ 0,5
8	0,5 < CW ≤ 5
9	5 < CW ≤ 10
X	CW ≤ 10

Óleo

Classe	Concentração total de óleo (líquido, aerossol e gasoso) mg/m³ *
0	Por exemplo, possível para instalações de ar e de salas descontaminadas após aprovação da KAESER
1	≤ 0,01
2	≤ 0,1
3	≤ 1,0
4	≤ 5,0
X	> 5,0

* Com as condições de referência: 20 °C, 1 bar(a), 0% de humidade do ar

Kaeser Compressores, LDA

Zona Industrial da Poupa, Lote J

4780-793 Santo Tirso – Portugal

info.portugal@kaeser.com – www.kaeser.com