KAESER COMPRESSORES®

Compressores de parafuso

Série DSD

Com SIGMA PROFIL reconhecido mundialmente, caudal de 3,5 a 26,6 m³/min, pressão de 5,5 a 15 bar

www.kaeser.com

Série DSD

Para eficiência otimizada

Na sua mais recente versão a série **DSD** da KAESER COMPRESSORES, define mais uma vez novos padrões de referência, no que toca a disponibilidade e eficiência energética. A inteligente interação entre comprovadas bases e inovadoras soluções detalhadas na construção do sistema, melhoram a facilidade de utilização e assistência dos compressores de parafuso, com um design contemporâneo e inconfundível.

DSD – poupar energia em série

A base da reconhecida eficiência energética é o ainda mais otimizado, no que diz respeito à técnica de fluxo, SIGMA PROFIL dos rotores de parafuso, o que garante uma melhoria da potência específica. Os eficientes motores IE4, bem como a transmissão direta 1:1 sem perdas de potência do motor, também contribuem para reduzir ainda mais o consumo de energia. Além disso, o ventilador radial cumpre os requisitos de eficiência para ventiladores de acordo com o regulamento (UE) nr. 327/2011. Por último, o inovador comando do compressor SIGMA CONTROL 2, com as suas opções de comando selecionáveis, como por exemplo, a regulação Dynamic proporciona ainda mais energia, ao evitar dispendiosos períodos de vazio.

Fácil manutenção = económico

O bem sucedido design do sistema não se limita a um exterior apelativo – também a sua disposição interior contribui para uma rentabilidade melhorada: o facto de todas as peças de manutenção relevantes, serem acedidas pela frente, poupa tempo (logo, dinheiro) na assistência; e também eleva a disponibilidade do sistema de ar comprimido.

Ideal para centrais de ar comprimido

Os compressores de parafuso da série DSD são ideais para se obter a mais elevada eficiência energética em centrais de ar comprimido de aplicação industrial. O seu compressor interno SIGMA CONTROL 2 oferece inúmeros interfaces de comunicação, como por exemplo, Ethernet. Tornam a interligação dentro da KAESER SIGMA NETWORK com o sistema de gestão, como por exemplo o SIGMA AIR MANAGER 4.0 ou um abrangente sistema de controlo, tão simples, seguro e eficiente como nunca.

Gestão térmica eletrónica

A válvula de regulação da temperatura eletromotora, integrada no circuito de arrefecimento, é comandada por sensores e é o componente principal da inovadora gestão térmica eletrónica (ETM). O comando do compressor SIGMA CONTROL 2 tem em consideração a temperatura de aspiração e do compressor, para impedir de forma segura a formação de condensados, mesmo quando a humidade do ar é elevada. A ETM regula a temperatura do óleo de forma dinâmica, o que, com uma temperatura de óleo baixa aumenta a eficiência energética. Com a utilização da recuperação de calor o sistema DSD é equipado com um segundo ETM. Assim, pode-se adaptar ainda melhor a recuperação de calor aos requisitos do cliente.

Porquê recuperação de calor?

Na verdade a pergunta deveria ser: Porque não? Visto que cada compressor de parafuso converte 100 % da energia elétrica consumida em energia térmica. Desta energia 96 % podem ser utilizados para fins de aquecimento. Isto reduz consideravelmente o consumo primário de energia e melhora o balanço operacional energético.

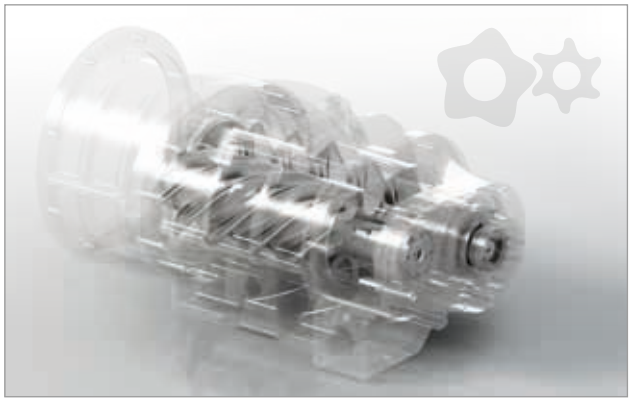
Facilidade na assistência técnica

Figura: DSD 240 arrefecido a ar

7.8bar
09:26
75°C
Anmeldung erfolgreich
Kennwort ändern mit Taste:
Name: K00000100
Level: 5
Gültig bis: 02/20XX
ESC
KAESER
RFID
SIGMA CONTROL 2
KAESER
KOMPRESSOREN
02/20XX

Série DSD

Poupar mais energia até nos mais pequenos detalhes



Poupar energia com o SIGMA PROFIL

O cerne de qualquer compressor DSD é o bloco do compressor de parafuso, com o economizador de energia SIGMA PROFIL. Está otimizado no que diz respeito à técnica de fluxo e contribui decisivamente para que todos os sistemas DSD definam padrões de referência, no que toca à potência específica.

Eficiente central SIGMA CONTROL 2

O comando interno SIGMA CONTROL 2 significa controlo e verificação do funcionamento do compressor eficiente. O visor e o leitor RFID promovem a comunicação e a segurança. Os interfaces variáveis oferecem conectividade contínua e a slot para cartões SD facilita atualizações.

O futuro utiliza: motores IE4

Somente na KAESER encontra hoje compressores com motores Super-Premium-Efficiency em conformidade com a IE4, como equipamento de série, que aumenta ainda mais a rentabilidade e a eficiência energética.

Para a temperatura estar certa

A inovadora gestão térmica eletrónica (ETM) regula, de modo dinâmico, a temperatura do óleo para evitar, de forma segura, a formação de condensados. Além disso a ETM também aumenta a eficiência energética, ao adaptar a recuperação de calor às reais necessidades operacionais, por exemplo.

Série DSD

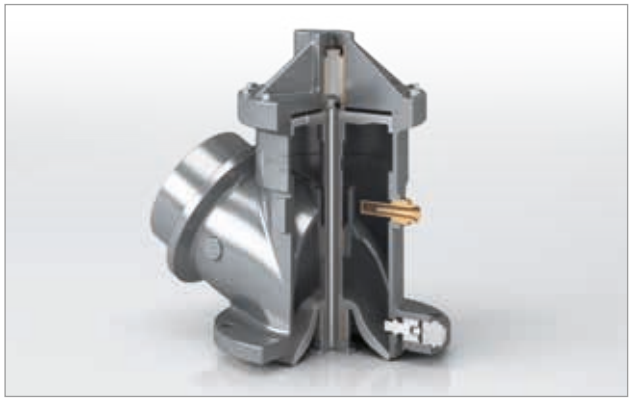
Económica em todos os aspetos

Pré-separação de condensados segura

O integrado separador ciclónico axial KAESER standard, com purgador de condensados eletrónico ECO-DRAIN destaca-se por um elevado grau de separação (> 99 %) e com perdas de pressão muito baixas. A separação de condensados realiza-se assim de forma segura, mesmo com elevadas temperaturas ambiente e humidade do ar, assim como energeticamente eficiente.

Filtro de óleo ecológico

Os elementos do filtro ecológico dos filtros de óleo utilizados na canópia em alumínio, são “isentos de metais”. Assim, no fim da sua vida útil podem ser termicamente eliminados, sem qualquer problema.

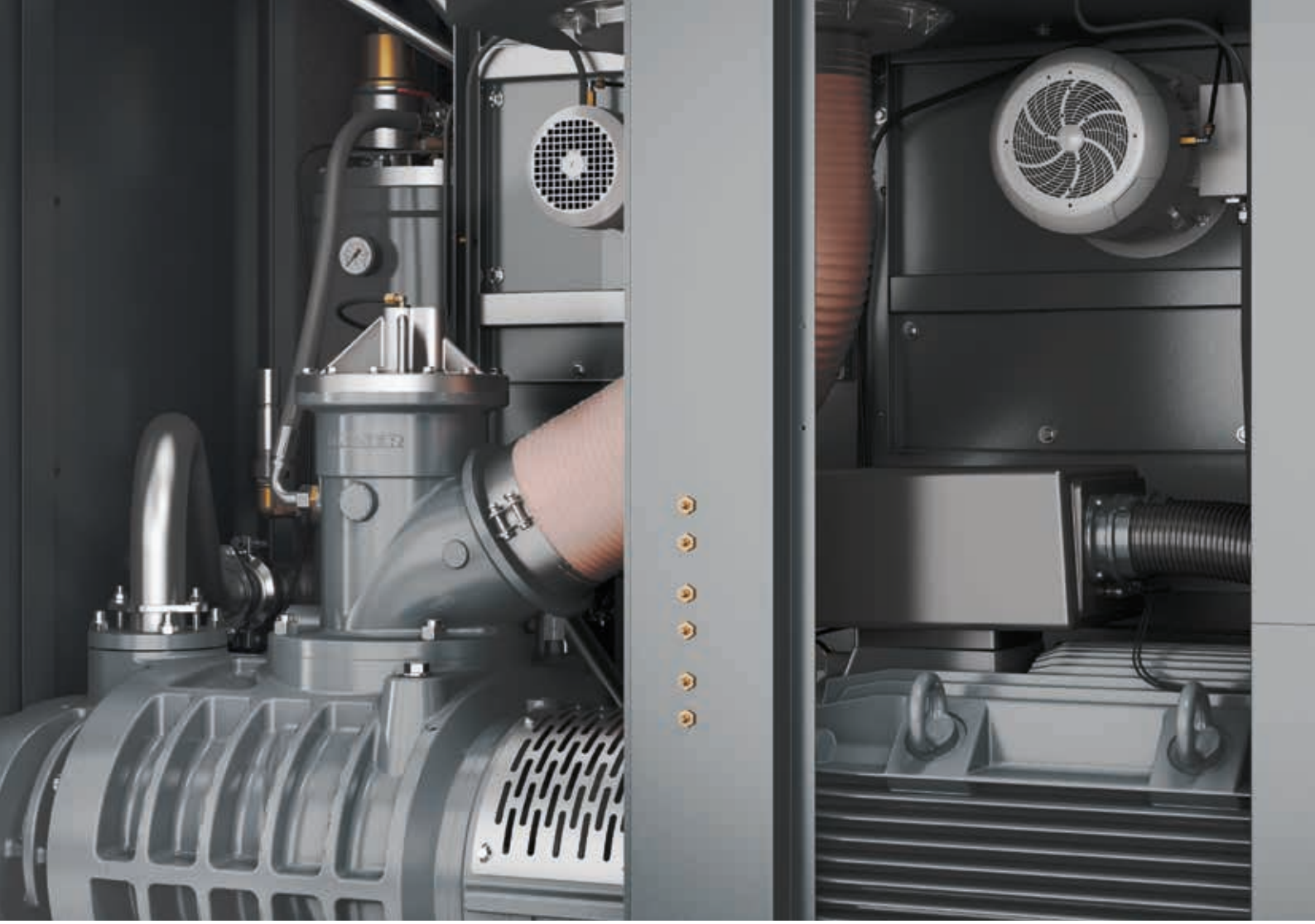


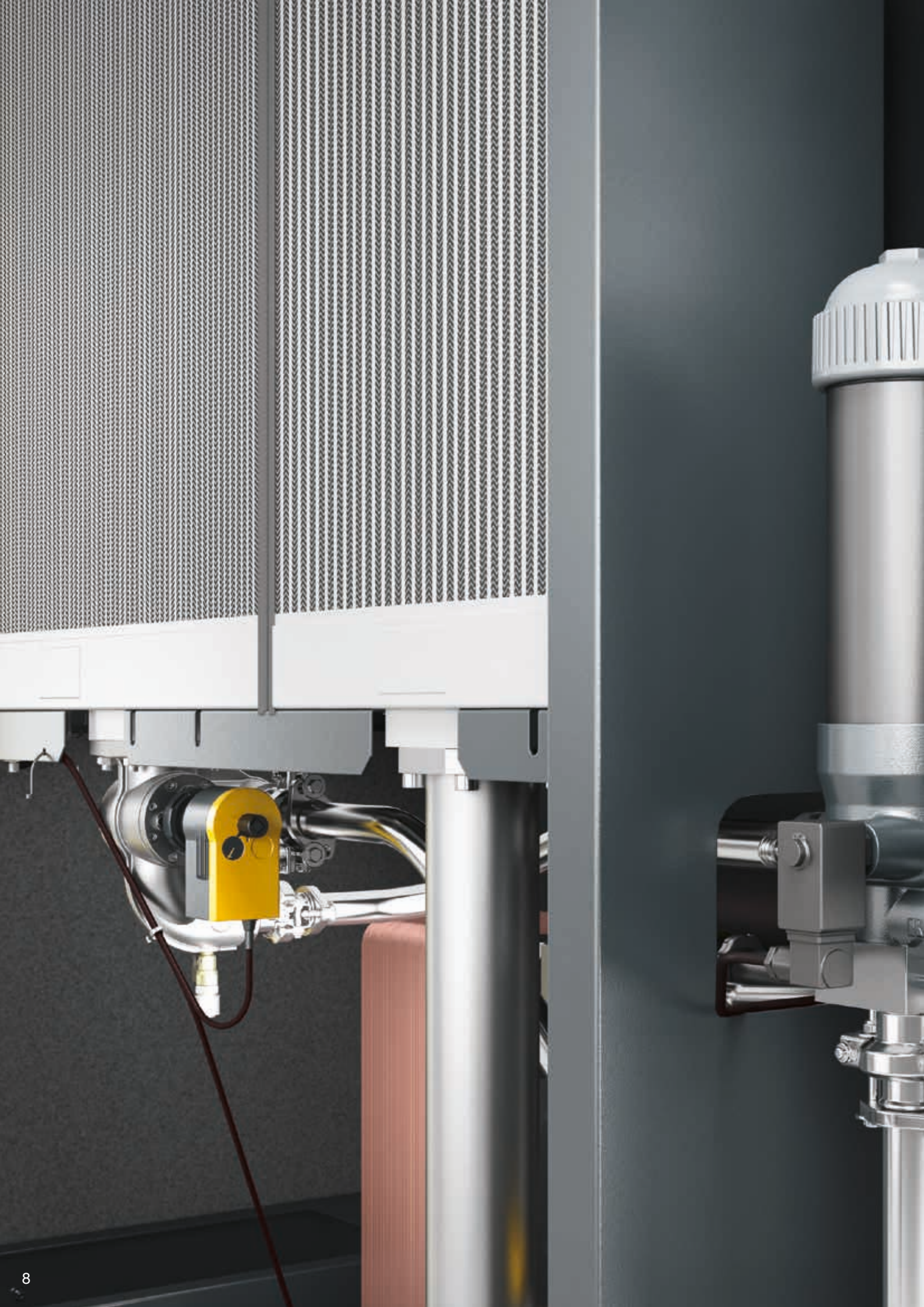
Válvula de admissão otimizada

Com a nova configuração da válvula de admissão, otimizada para o fluxo, obtêm-se perdas de pressão de aspiração mais baixas e assistência facilitada.

Transmissão direta 1:1 - economizadora de energia

Com a transmissão direta 1:1, o motor e o bloco do compressor, com acoplamento e flange de acoplamento formam uma unidade compacta e duradoura, sem qualquer perda de transmissão.





Série DSD

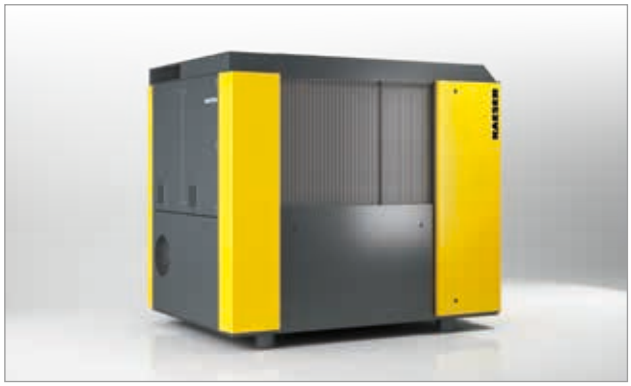
Arrefecido de forma inteligente – muita poupança

Temperatura operacional baixa

Um ventilador, com motor com regulador de velocidade produz, conduzido por termostato, a quantidade exata de ar de arrefecimento necessária, para temperaturas operacionais baixas. Isto reduz consideravelmente o consumo total de energia dos sistemas DSD.

Temperatura do ar comprimido baixa

O arrefecimento eficaz mantém a temperatura de saída do ar comprimido baixa. Isto e as grandes quantidades de condensados retiradas pelo separador ciclónico, que o purgador eletrónico ECO-DRAIN descarrega sem perda de energia, aliviam os componentes de tratamento, a jusante.



Possibilidade de limpeza do radiador a partir do exterior

Ao contrário dos permutadores de calor internos, os arrefecedores instalados no exterior dos sistemas DSD são facilmente acedidos e fáceis de limpar. O facto de se detetarem sujidades de imediato, é mais um ponto positivo para a segurança operacional e disponibilidade.

Ar expelido com maior pressão residual

Os integrados ventiladores radiais são claramente mais eficientes do que ventiladores de fluxo axial; a sua especialmente elevada pressão residual permite a remoção do ar quente para canais, por norma, sem necessidade de um ventilador auxiliar adicional.

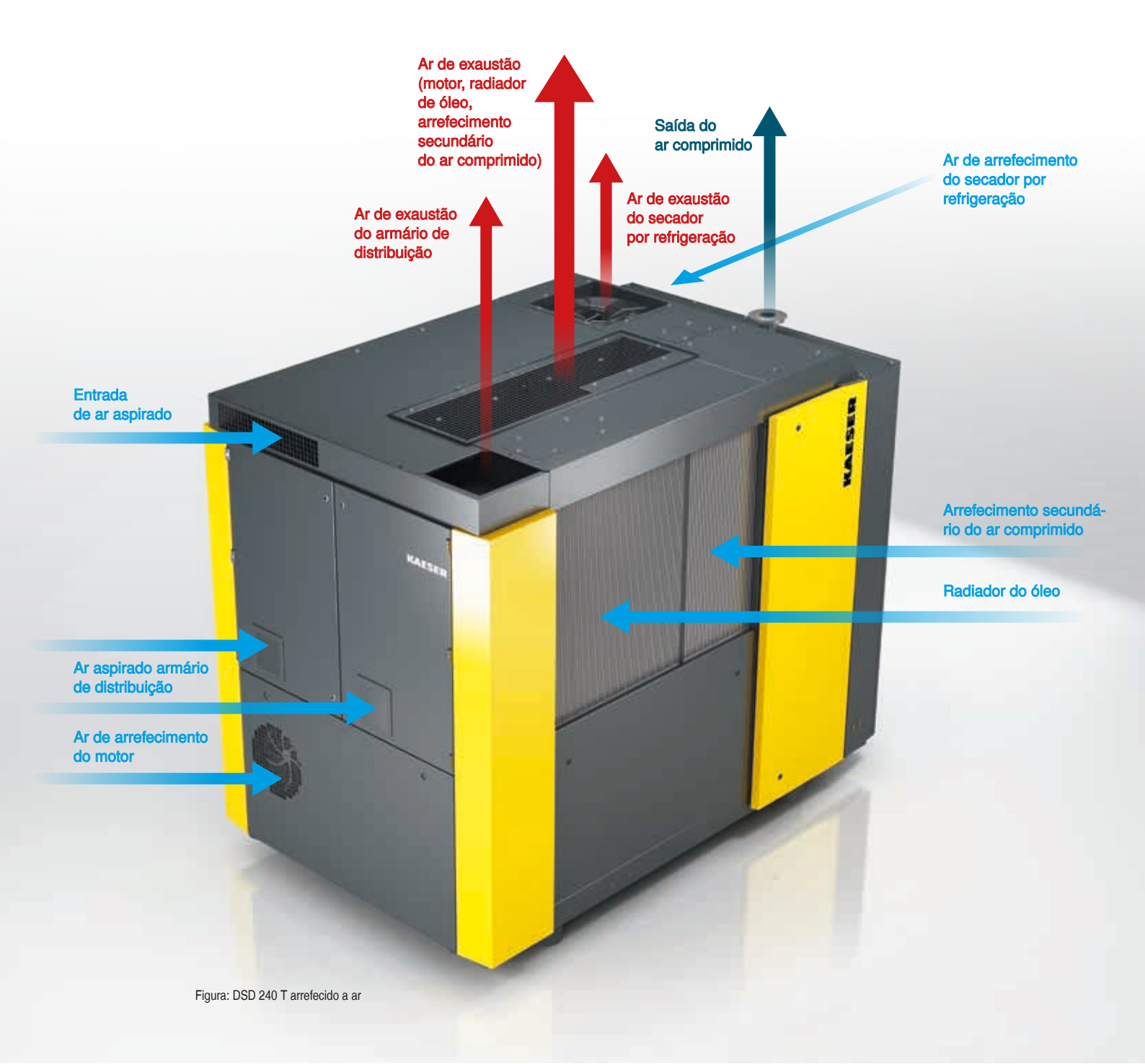


Figura: DSD 240 T arrefecido a ar

Série DSD

Transporte do ar de arrefecimento

Além de melhorar a ação de arrefecimento, esta inovação proporciona outras vantagens: o ar é aspirado pelos radiadores para o interior do compressor e de seguida é soprado diretamente para cima. Assim, o interior do compressor não é afetado pelo fluxo principal do ar de arrefecimento. As sujidades depositam-se sobretudo no lado da admissão do ar dos radiadores. Aí as sujidades são bem visíveis e podem ser facilmente removidas, sem necessidade de desmontar os radiadores. Aumenta a segurança operacional e reduz a necessidade de manutenção.

Série DSD

Funcionamento

O bloco do compressor de parafuso (3) é ativado por um motor elétrico (4). O óleo injetado na compressão, essencialmente para o arrefecimento, é novamente separado do ar no reservatório de separação (5). O ventilador integrado garante a ventilação do sistema de compressor, assim como o necessário fluxo de ar de arrefecimento no radiador de óleo e ar comprimido arrefecido a ar (6, 9).

A regulação do sistema faz com que o compressor gere ar comprimido, dentro dos limites de pressão configurados. Funções de segurança protegem o sistema de compressor em caso de falha de sistemas importantes, desligando-os automaticamente.

(1) Filtro de aspiração

(2) Válvula de admissão

(3) Bloco do compressor com SIGMA PROFIL

(4) Motor IE4

(5) Reservatório de separação de óleo

(6) Radiador de ar comprimido

(7) KAESER-separador ciclónico

(8) Purgador de condensados (ECO-DRAIN)

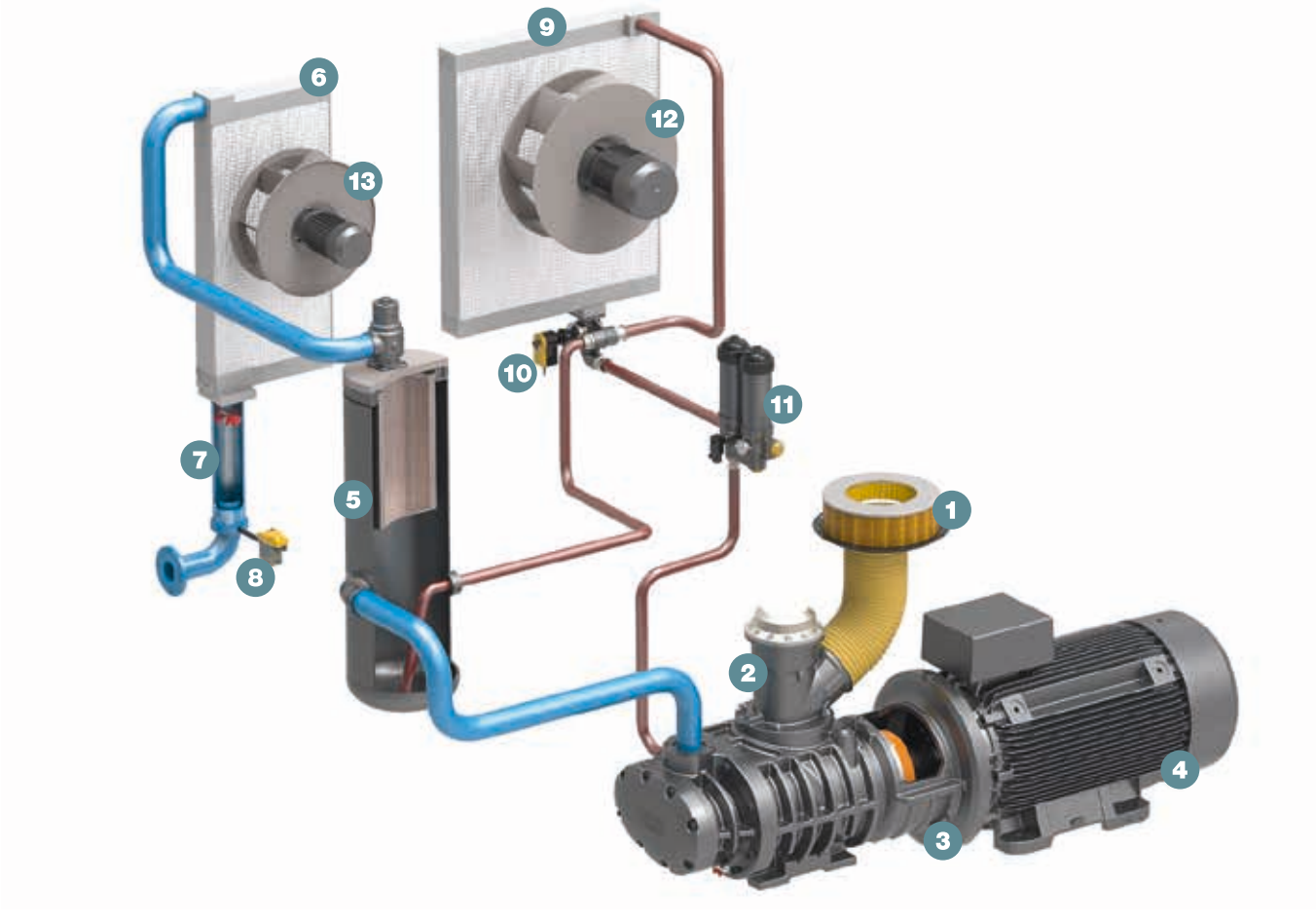
(9) Refrigerante do fluido

(10) Gestão térmica eletrónica

(11) Eco- filtro do fluído

(12) Ventilador radial do refrigerante do óleo, com variador de velocidade

(13) Ventilador radial do radiador de ar comprimido



Fácil manutenção

Tudo é facilmente acedido

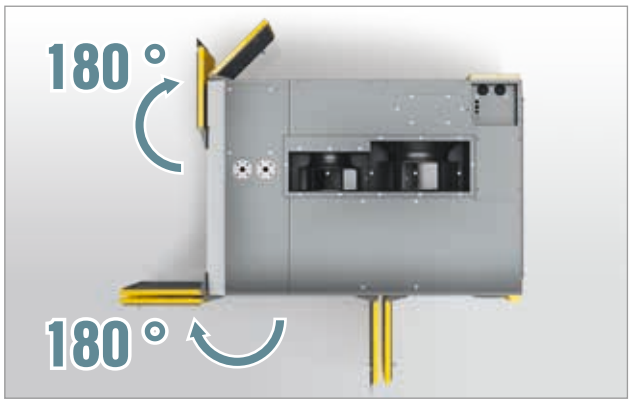
Substituir o filtro de separação de óleo

O filtro é facilmente substituído por cima, basta desmontar um painel no tejadilho. Em alternativa, o filtro também pode ser substituído pelo interior da canópia do sistema.

Podem ser lubrificados a partir do exterior

Nos compressores DSD, a necessária lubrificação dos motores elétricos, durante o funcionamento do sistema, pode ser realizada a partir do exterior, sem qualquer perigo para o pessoal de assistência técnica.

Figura: DSD 240 arrefecido a ar



Portas de assistência articuladas a 180°

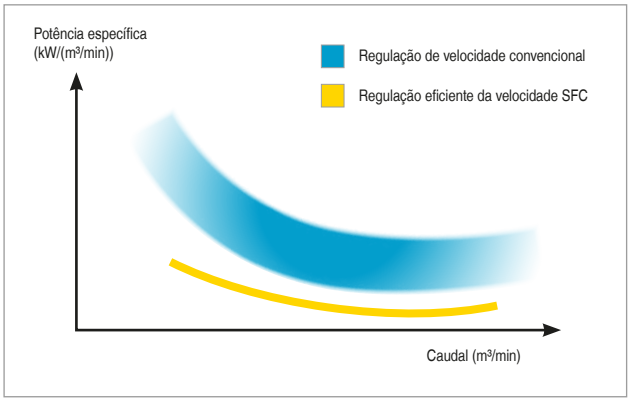
As portas de assistência, com grande abertura permitem acessibilidade otimizada a todos os componentes durante os trabalhos de manutenção. Isto acelera os serviços de assistência, reduz custos operacionais e aumenta a disponibilidade.

Substituição de peças de manutenção simplificada

Tal como o filtro de ar, facilmente substituído pela frente, todas as outras peças de manutenção também são facilmente acedidas. Com o velo de pré-separação adicional do filtro de ar aspirado, sujidades grandes são retidas e a vida útil dos elementos filtrantes é prolongada.

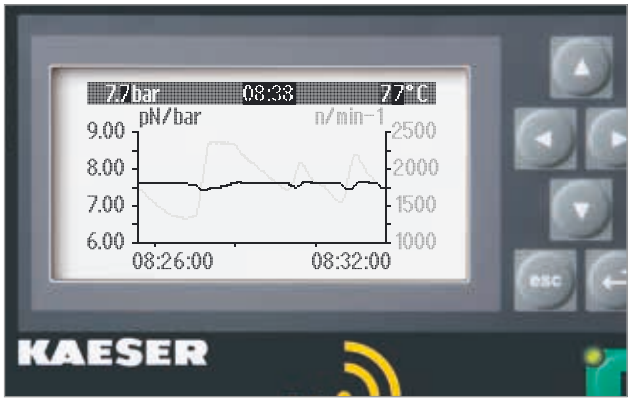
Série DSD SFC

Compressor com transmissão com regulação de velocidade



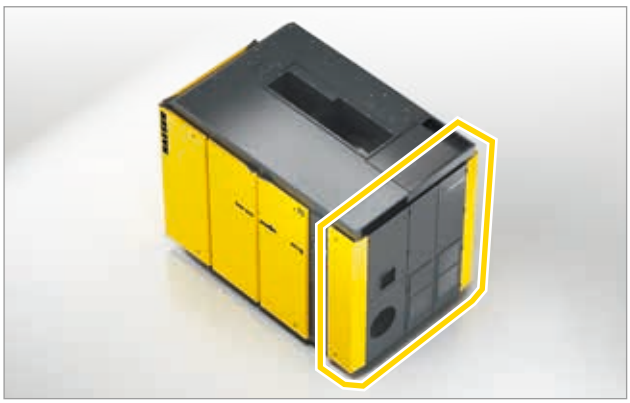
Potência específica otimizada

O compressor de parafuso com regulação de velocidade é o equipamento com mais carga em qualquer central. Por isso os modelos DSD-SFC estão otimizados para máxima eficiência e para evitar velocidades extremas. Isto poupa energia e aumenta a vida útil e a fiabilidade.



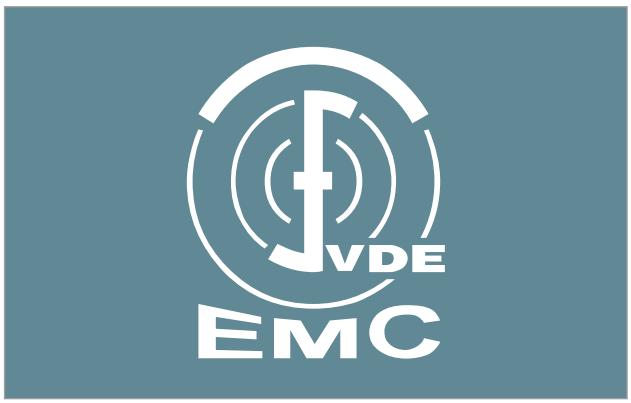
Pressão constante

O caudal adapta-se ao consumo de ar comprimido dentro de um intervalo de regulação dependente da pressão. Desta forma mantém-se a pressão de serviço constante, num intervalo limitado, de no máximo ±0,1 bar. A assim possível redução da pressão máxima, poupa energia e dinheiro.



Armário de distribuição do SFC separado

Um armário de distribuição separado, protege o variador de frequência SFC do calor produzido pelo compressor. O seu ventilador próprio garante um clima operacional otimizado e assim máxima potência e vida útil do SIGMA FREQUENCY CONTROL.



Sistema completo com certificado CEM

É claro que, tanto o armário de distribuição do SFC, como o SIGMA CONTROL 2, enquanto componentes individuais, assim como o sistema completo do compressor, foram testados e estão certificados em conformidade com a diretriz EMC para redes industriais da classe A1, conforme a norma EN 55011.

Figura: DSD 240 T arrefecido a ar

Série DSD T

... com secador por refrigeração integrado

Transporte do ar de arrefecimento inteligente

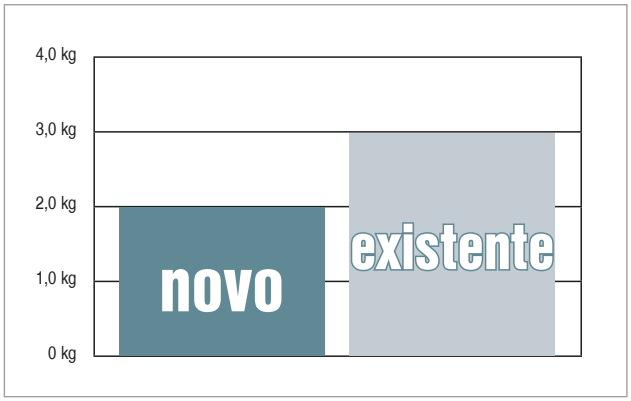
O ar de arrefecimento aquecido do secador por refrigeração é dissipado pela integrada conduta de saída de ar pelo tejadilho do sistema de compressor. Isto permite pequena profundidade do secador por refrigeração integrado.

Menos necessidade de espaço

O secador por refrigeração dos novos sistemas DSD-T fornece ar comprimido com reduzida necessidade de espaço, 4,76 m² de área de implementação em vez dos até agora 5,73 m² (linha tracejada).

Secador por refrigeração sem carga

O separador ciclónico axial KAESER, instalado antes do secador por refrigeração, com o purgador de condensados eletrónico ECO-DRAIN, garante pré-separação e a remoção de condensados de forma segura, mesmo com temperaturas ambiente e humidade do ar elevadas.



Quantidade de agente refrigerante minimizada

Os secadores por refrigeração dos novos sistemas DSD-T saem-se muito bem com apenas cerca de um terço da quantidade de agente refrigerante que era necessária até agora. Assim, poupa-se nos custos e protege-se mais o meio ambiente.

Série DSD – arrefecida a água ...

... com permutador de calor de placas

Dois permutadores de calor de placas em aço inoxidável, com placas de cobre soldadas, asseguram uma boa transferência de calor, graças às embutidas placas com elevada capacidade de arrefecimento.

A escolha certa para aplicações com água de arrefecimento do compressor limpa.

... com permutador de calor de feixe de tubos

Permutadores de calor de feixe de tubos, em liga de cobre-níquel (CuNi10Fe) são menos vulneráveis a sujidades nos permutadores de calor de placas com capacidade de arrefecimento adequada, no entanto são notoriamente mais robustos e podem ser limpos mecanicamente. Para além disso, as inserções do radiador podem ser substituídas de forma muito simples.
Além disso, são resistentes à água do mar e adequam-se por isso à atividade marítima. E também têm perdas de pressão muito baixas.

Exemplo prático de poupança para recuperação de calor de ar quente para óleo (DSD 205)

quantidade máxima de calor disponível:	120 kW	
valor do aquecimento por litro de óleo:	9,861 kWh/l	
rendimento do aquecimento do óleo:	0,9	
Preço por litro de óleo:	0,60 €/l	1 kW = 1 MJ/h x 3,6

Poupança de custos: $\frac{120 \text{ kW} \times 2000 \text{ h}}{0{,}9 \times 9{,}861 \text{ kWh/l}}$ x 0,60 €/l **= 16.226 € por ano**

Mais informações sobre recuperação de calor:
https://pt.kaeser.com/produtos/compressores-de-parafuso/sistema-de-recuperacao-de-calor/

Aquecer

Tudo isto aponta no sentido da utilização do calor residual

Um compressor converte 100 % da energia elétrica consumida em energia térmica. Desta, até 96% pode estar disponível para recuperação de calor.
Tire proveito deste potencial!

Aquecer espaços com o ar de exaustão quente

Isto facilita o aquecimento: graças ao ventilador radial com elevada pressão residual, o calor (ar quente) produzido pelo compressor é facilmente conduzido por termóstato, por meio de um canal, para o ambiente a ser aquecido.

Água de processo, quente e residual

Com os sistemas de permutadores de calor PWT*, é possível gerar água quente com temperaturas até 70 °C, através do calor residual do compressor. Temperaturas mais elevadas a pedido.

*) opcionalmente integrado no sistema

Água quente limpa

Se não existir mais nenhum circuito de água intermédio, permutadores de calor, especialmente protegidos, preenchem os mais elevados requisitos de pureza da água a ser aquecida, como por exemplo os que são válidos para a água de limpeza para a indústria de alimentar.

Recuperação de calor

Poupam energia, versáteis, flexíveis

Gestão térmica dupla

Sistemas DSD com recuperação de calor integrada têm duas válvulas de regulação da temperatura eletromotora (ETM) no circuito de arrefecimento do óleo, um na recuperação de calor e outro no arrefecedor de óleo.

Temperatura flexível

Com o comando SIGMA CONTROL 2 consegue-se configurar a temperatura final de compressão do ar comprimido de forma exata, para se obter a desejada temperatura de saída da água da recuperação de calor.

Poupar energia com o SIGMA CONTROL 2

Se toda a energia térmica for retirada da recuperação de calor, o SIGMA CONTROL 2 reconhece que o radiador do sistema já não precisa de mais arrefecimento e o ventilador no arrefecedor do óleo pára. Isto, mais uma vez, poupa energia.

Inverno ON - Verão OFF

Se, eventualmente no verão não for necessária recuperação de calor, esta pode ser facilmente desativada no SIGMA CONTROL 2: assim, o sistema ETM comandado trabalha novamente de forma a maximizar a economia de energia, com a mínima temperatura final de compressão possível.

Equipamento

Sistema completo

Pronta a utilizar, totalmente automática, com revestimento que absorve o som, isolamento contra vibrações, partes do revestimento revestidas a pó; aplicável a temperaturas ambiente até +45 °C; construído para facilitar a assistência técnica: rolamentos dos motores da transmissão e dos ventiladores podem ser lubrificados a partir do exterior.

Bloco do compressor

Compressão de um estágio com injeção de óleo e arrefecimento ideal dos rotores; bloco do compressor de parafuso original da KAESER com o economizador de energia SIGMA PROFIL, transmissão direta 1:1.

Circuito de refrigeração de óleo/ar

Filtro de ar seco com pré separação, silenciador de aspiração, válvula de admissão e válvula de purga, reservatório de separação de óleo com sistema de separação triplo; válvula de segurança, válvula de retenção de pressão mínima, gestão térmica eletrónica (ETM) e filtro de óleo ecológico no circuito de refrigeração de fluidos, radiador para ar comprimido e óleo (arrefecido a ar, de série), dois motores de ventilador, sendo um deles com variador de velocidade, separador ciclónico KAESER, economizador de energia, com purgador eletrónico de condensados, que trabalha sem perdas de pressão; tubagem e separador ciclónico em aço inoxidável.

Versão arrefecida a água

Radiador de ar comprimido e óleo com permutador de calor arrefecido a água, de placas ou opcionalmente tubular; circuito de água com condutas em aço inoxidável.

Sistema de separação otimizado

Combinação de pré-separação otimizada do fluxo e filtros de separação especiais para teor de óleo residual no ar comprimido muito baixo < 2 mg/m³; reduzida necessidade de manutenção para este sistema de separação.

Recuperação de calor (opcional)

Opcionalmente equipado com permutador de calor de óleo e água integrado, e adicionalmente com válvula termostática para óleo; ligações externas, válvula ETM adicional.

Componentes elétricos

Motores Super Premium-Efficiency IE4 com três sensores térmicos Pt100, para monitorização do motor, armário de distribuição IP 54, ventilação do armário de distribuição, arrancador estrela-triângulo automático, relé de sobrecarga, transformador de comando; na versão SFC com variador de frequência para o motor.

SIGMA CONTROL 2

LED em cores de semáforo para indicação do estado operacional; visor de texto simples, 30 idiomas disponíveis, teclas Soft Touch com pictogramas; monitorização e regulação totalmente automáticas, comandos opcionais Dual, Quadro, Vario, Dynamic e contínuo fornecidos de série; interface: Ethernet; módulos de comunicação opcionais, adicionais para:
Profibus DP, Modbus, Profinet e Devicenet. Slot para cartão de memória SD para gravação de dados e atualizações; leitor de RFID, servidor web.

Eficiente regulação Dynamic

A regulação Dynamic tem em consideração a temperatura do motor medida, para calcular os tempos de saturação. Isto reduz os períodos de vazio e baixa o consumo de energia. Em caso de necessidade, pode aceder-se a outros modos de regulação memorizados no SIGMA CONTROL 2.

SIGMA AIR MANAGER 4.0

A aperfeiçoada adaptativa regulação 3-D^{advanced}calcula antecipadamente múltiplas possibilidades e opta sempre pela mais eficiente em termos energéticos.

O SIGMA AIR MANAGER 4-0 adapta o caudal e o consumo de energia dos compressores de forma otimizada, à atual necessidade de ar comprimido. O PC industrial com processador, em combinação com a adaptativa regulação 3-D^{advanced} possibilita esta otimização. Com os conversores de bus SIGMA NETWORK (SBU) estão disponíveis várias opções para satisfazer os desejos específicos de cada cliente. Os SBU podem ser equipados, opcionalmente, com módulos de entrada e de saída digitais e analógicos, e/ou portas SIGMA NETWORK, possibilitam a indicação sem qualquer dificuldade do caudal, PDP, potência ou mensagens de avaria.

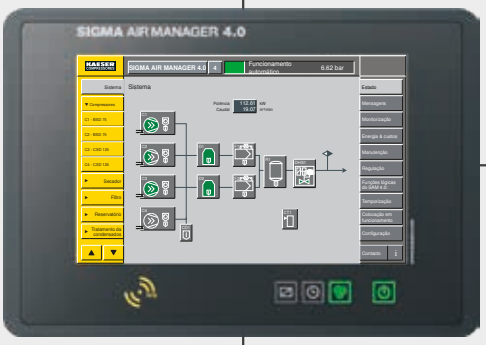
O SIGMA AIR MANAGER 4.0 disponibiliza dados de longa duração para a criação de relatórios, análises, controlos e auditorias, gestão energética ISO 50001.

(ver gráfico na página da direita; extrato do prospeto SIGMA AIR MANAGER 4.0)

Equipamentos de output digital, como por ex. um computador portátil

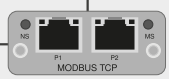
Centro de controlo

KAESER CONNECT



SIGMA AIR MANAGER 4.0

Módulo de comunicação, por ex. Modbus TCP

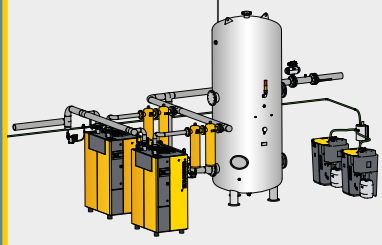


KAESER SIGMA NETWORK

SIGMA NETWORK
PROFIBUS-Master

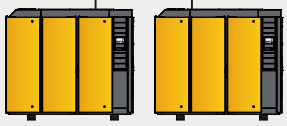
Comando:
SIGMA CONTROL 2

Comando:
SIGMA CONTROL

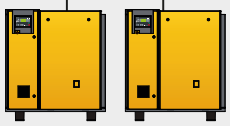


Várias possibilidades de ligação dos componentes de tratamento

É possível a ligação dos compressores convencionais



Ligação de compressores com SIGMA CONTROL 2



Ligação de compressores com SIGMA CONTROL; ligação a sistemas com rede Profibus (substituição de SAM 1)

Dados seguros – funcionamento seguro!

Dados técnicos

Versão base

Modelo	Pressão de serviço bar	Caudal *) do sistema completo em pressão m³/min	Pressão máxima bar	Potência nominal do motor kW	Dimensões L x P x A mm	Ligação de ar comprimido	Nível de pressão sonora **) dB(A)	Peso kg
DSD 145	7,5	14,00	9	75	2450 x 1730 x 2150	DN 65	69	2950
DSD 175	7,5	16,92	8,5	90	2450 x 1730 x 2150	DN 65	70	3090
	10	13,60	12					
DSD 205	7,5	21,00	8,5	110	2450 x 1730 x 2150	DN 65	72	3360
	10	16,59	12					
	13	13,06	15					
DSD 240	7,5	25,15	8,5	132	2450 x 1730 x 2150	DN 65	74	3430
	10	20,40	12					
	13	16,15	15					

Versão SFC com variação de velocidade

Modelo	Pressão de serviço bar	Caudal *) do sistema completo em pressão m³/min	Pressão máxima bar	Potência nominal do motor kW	Dimensões L x P x A mm	Ligação de ar comprimido	Nível de pressão sonora **) dB(A)	Peso kg
DSD 145 SFC	7,5	3,67 - 15,73	8,5	75	2690 x 1730 x 2150	DN 65	70	3190
DSD 175 SFC	7,5	3,67 - 18,43	10	90	2690 x 1730 x 2150	DN 65	71	3330
	10	3,50 - 15,60	10					
DSD 205 SFC	7,5	4,45 - 21,22	10	110	2690 x 1730 x 2150	DN 65	73	3370
	10	4,20 - 18,30	10					
	13	4,97 - 15,16	15					
DSD 240 SFC	7,5	5,57 - 23,47	8,5	132	2690 x 1730 x 2150	DN 65	75	3670
	10	5,33 - 20,08	12					
	13	4,96 - 16,57	15					

*) caudal do sistema completo de acordo com a norma ISO 1217: 2009, anexo C: pressão de admissão 1 bar (a), temperatura de admissão do ar e do refrigerante 20 °C
**) nível de ruído de acordo com a norma ISO 2151 e com a norma ISO 9614-2, tolerância: ± 3 dB (A)

Versão T com secador por refrigeração integrado (agente refrigerante R 134a)

Modelo	Pressão de serviço bar	Caudal *) do sistema completo em pressão m³/min	Pressão máxima bar	Potência nominal do motor kW	Dimensões L x P x A mm	Ligação de ar comprimido	Nível de pressão sonora **) dB(A)	Peso kg
DSD 145 T	7,5	14,00	9	75	2750 x 1730 x 2150	DN 65	69	3220
DSD 175 T	7,5	16,92	8,5	90	2750 x 1730 x 2150	DN 65	70	3360
	10	13,60	12					
DSD 205 T	7,5	21,00	8,5	110	2750 x 1730 x 2150	DN 65	72	3630
	10	16,59	12					
	13	13,06	15					
DSD 240 T	7,5	25,15	8,5	132	2750 x 1730 x 2150	DN 65	74	3700
	10	20,40	12					
	13	16,15	15					

Versão T-SFC com arranque com variador de velocidade e secador por refrigeração integrado

Modelo	Pressão de serviço bar	Caudal *) do sistema completo em pressão m³/min	Pressão máxima bar	Potência nominal do motor kW	Dimensões L x P x A mm	Ligação de ar comprimido	Nível de pressão sonora **) dB(A)	Peso kg
DSD 145 T SFC	7,5	3,67 - 15,73	8,5	75	2990 x 1730 x 2150	DN 65	70	3470
DSD 175 T SFC	7,5	3,67 - 18,43	10	90	2990 x 1730 x 2150	DN 65	71	3610
	10	3,50 - 15,60	10					
DSD 205 T SFC	7,5	4,45 - 21,22	10	110	2990 x 1730 x 2150	DN 65	73	3620
	10	4,20 - 18,30	10					
	13	4,97 - 15,16	15					
DSD 240 T SFC	7,5	5,57 - 23,47	8,5	132	2990 x 1730 x 2150	DN 65	75	3950
	10	5,33 - 20,08	12					
	13	4,96 - 16,57	15					

Em casa em qualquer parte do mundo

Sendo um dos principais fabricantes de compressores. blowers e fornecedores de centrais de ar comprimido, a KAESER COMPRESSORES tem presença a nível mundial:

As filiais e empresas parceiras, presentes em mais de 140 países, asseguram que os utilizadores possam usufruir de sistemas de blowers e ar comprimido ultra modernos, eficientes e fiáveis.

Experientes consultores técnicos e engenheiros aconselham de forma abrangente e desenvolvem soluções personalizadas e energeticamente eficientes para todas as áreas de aplicação de blowers e ar comprimido. A rede informática global do grupo de empresas internacionais da KAESER permite que todos os clientes, em todo o mundo tenham acesso ao know-how deste fornecedor de sistemas.

A altamente qualificada e a organização global em rede da assistência técnica e da distribuição, asseguram a máxima disponibilidade de todos os produtos e serviços da KAESER a nível mundial.

KAESER COMPRESSORES, LDA.
Zona Industrial da Poupa II – Rua C – Lote 5 e 7 – 4780-321 Santo Tirso – Portugal
Tel: 252 080 441 – Fax: 252 080 438 – info.portugal@kaeser.com – www.kaeser.com

P-651/14PT Sujeito a alterações técnicas! .3/20