



Compressores de parafuso

Série DSDX

Com SIGMA PROFIL[✱] reconhecido mundialmente,
caudal até 34,25 m³/min, pressão até 15 bar

Série DSDX

Para eficiência otimizada

Na sua mais recente versão a série **DSDX** 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.

DSDX – 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, 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 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 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 DSDX 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: DSDX 305 arrefecido a ar

até
96%
utilizável como calor



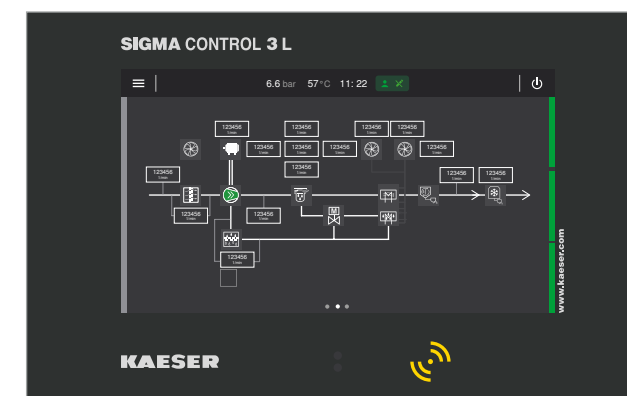
Série DSDX

Poupar mais energia até nos mais pequenos detalhes



Poupar energia com o SIGMA PROFIL

O cerne de qualquer compressor DSDX é o bloco do compressor de parafuso, com o economizador de energia SIGMA PROFIL. Está otimizado no que diz respeito ao fluxo e contribui decisivamente para que as instalações completas definam padrões de referência no que toca à potência específica.



Comando SIGMA CONTROL

Clara representação dos componentes e módulos – incluindo valores em direto em tempo real. Símbolos intuitivos mostram o estado de saúde atual. Com um clique abrem-se vistas detalhadas e opções de configurações. O destaque de circuitos de ar, óleo, água de arrefecimento e RC garante uma visão precisa e um controlo otimizado.



Motores economizadores de energia IE4

Naturalmente, todos os compressores de parafuso KAESER da série DSDX trabalham com motores de arranque altamente eficientes e economizadores de energia, da classe de eficiência energética IE4.



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 DSDX

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.



Fácil manutenção

Tal como o filtro de ar, que pode ser facilmente substituído pela frente, todas as outras peças de manutenção também são facilmente acedidas. Manutenção e assistência aceleradas, reduzem os custos operacionais e aumentam a disponibilidade.



Podem ser lubrificados a partir do exterior

A lubrificação necessária para motores eléctricos, durante o funcionamento nos sistemas nos compressores DSDX pode ser realizada a partir do exterior, sem qualquer perigo para o pessoal de assistência técnica. Isto é válido tanto para o motor de arranque do compressor como para os motores dos ventiladores.





Série DSDX

Arrefecido de forma inteligente – muita poupança



Temperatura operacional baixa

Ventiladores com motores com regulador de velocidade produzem, 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 DSDX.



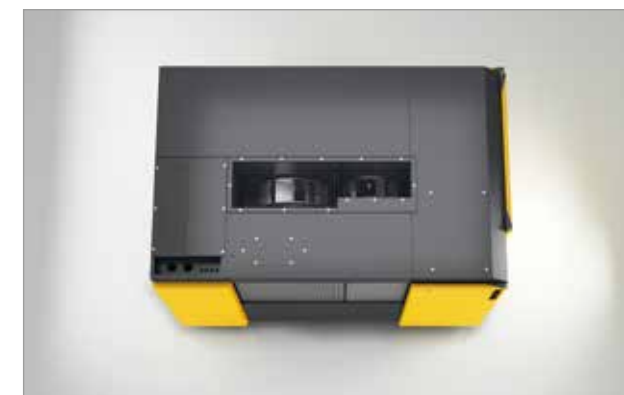
Temperatura do ar comprimido baixa

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

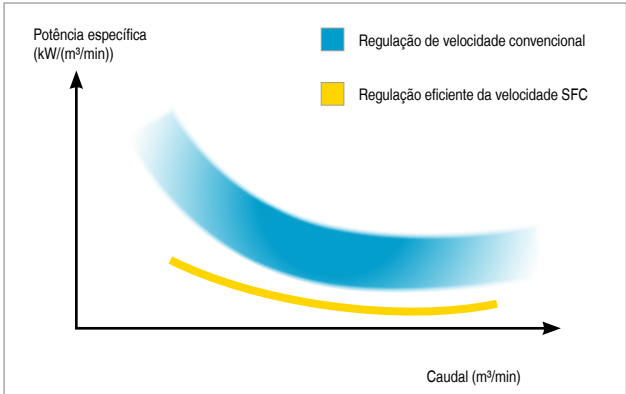
Ao contrário dos radiadores internos, os arrefecedores instalados no exterior dos sistemas DSDX são facilmente acedidos e fáceis de limpar. O facto de se detetarem sujidades de imediato, é mais um ponto positivo para a segurança operacional e disponibilidade.



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.

Compressor com transmissão com regulação de velocidade



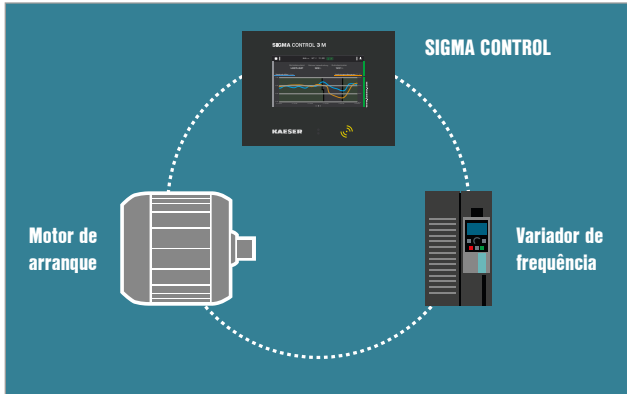
Potência específica otimizada

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



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.



Efficiente central SIGMA CONTROL

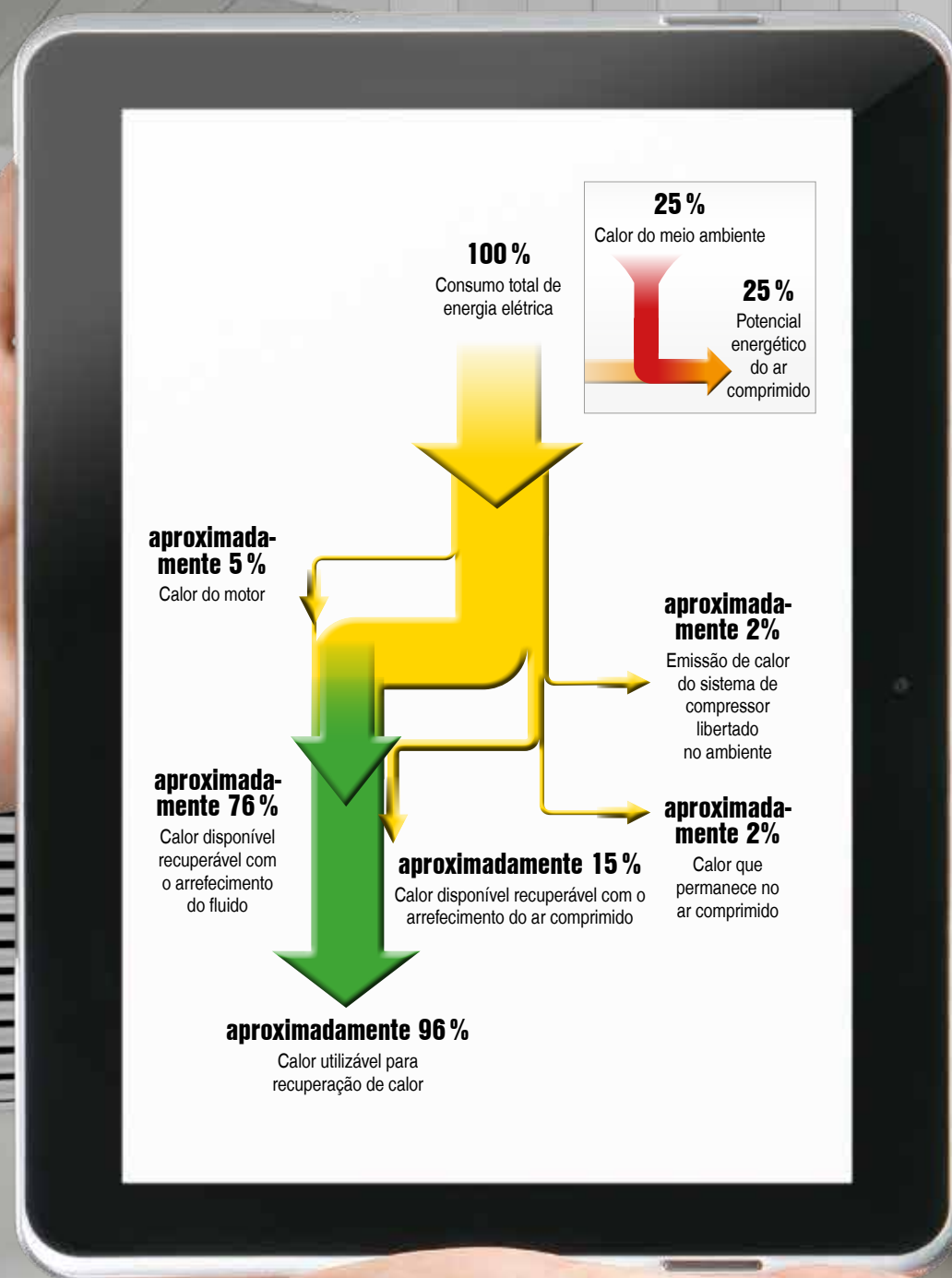
A combinação perfeita entre variador de frequência, motor de arranque e comando permite elevada eficiência no amplo intervalo operacional da máquina e minimiza vibrações na máquina. Graças ao armário de distribuição otimizado termicamente, temperaturas ambiente até +45°C não são um problema.



Sistema completo com certificado CEM

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





Digitalize o QR Code para obter mais informações sobre **recuperação de calor**.

<https://pt.kaeser.com/produtos/compressores-de-parafuso/sistema-de-recuperacao-de-calor/>

Recuperação de calor

energia proveniente da compressão



As vantagens da utilização do calor residual são claras

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!



Água de processamento, água quente e água sanitária

Com um sistema de permutadores de calor (opcional), é possível aquecer a água a temperaturas de até 70 °C, através do calor produzido pelo compressor. Através do ETM, a temperatura pode ser adaptada às necessidades individuais do cliente, além disso é possível ligar e desligar a recuperação de calor através do SIGMA CONTROL.



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 termostato, por meio de um canal, para o ambiente a ser aquecido.



Sistemas para utilização de água quente

Com o sistema integrado em todos os sistemas FSD, composto por permutador de calor de placas, válvula termostática e tubagem completa, 76 % do consumo total de energia dos compressores DSDX é recuperado através para fins de aquecimento de água.

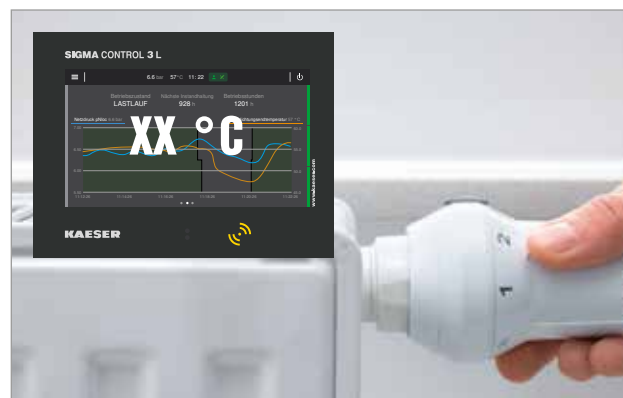
Série DSDX SFC

Recuperação de calor – economizador de energia, versátil, flexível



Gestão térmica dupla

Sistemas DSDX 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 do sistema.



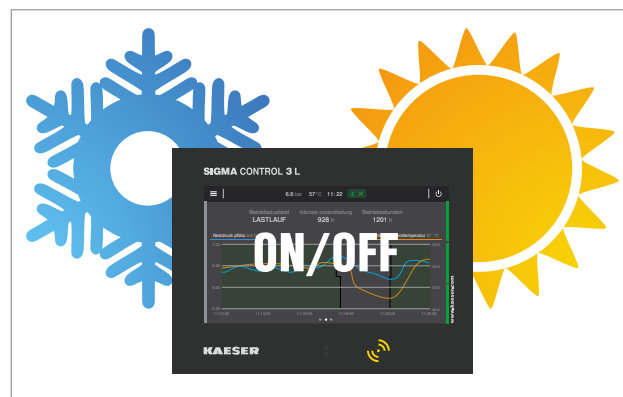
Temperatura flexível

Com o comando SIGMA CONTROL 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.



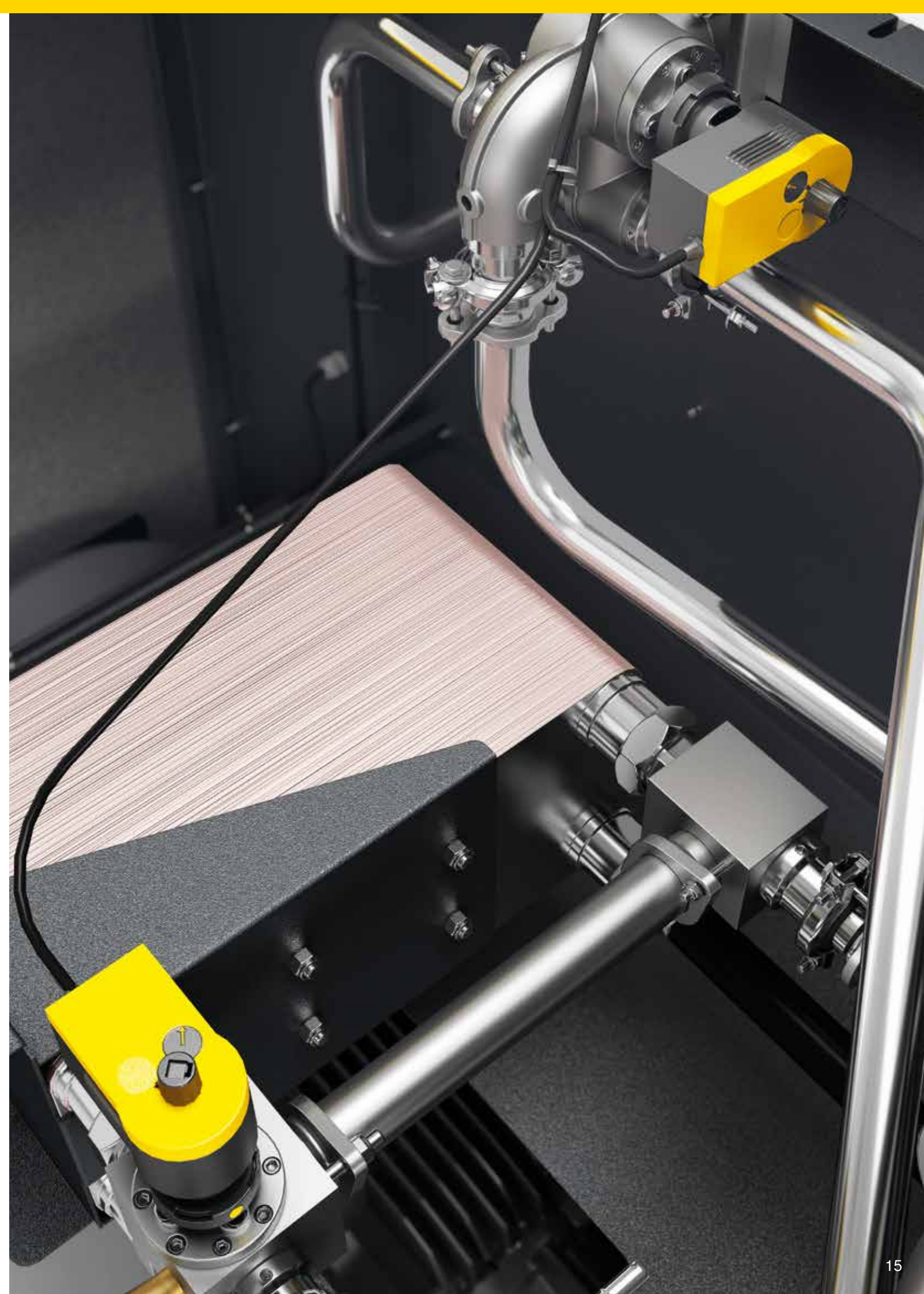
Poupar energia com o SIGMA CONTROL

Se toda a energia térmica for retirada da recuperação de calor, o SIGMA CONTROL reconhece que o radiador do sistema já não precisa de mais arrefecimento e o ventilador no radiador 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: assim, o sistema ETM comandado trabalha novamente de forma a maximizar a economia de energia, com a mínima temperatura final de compressão possível.



Série DSDX

Sistemas de arranque

Velocidade fixa, caudal fixo.

Carga básica DSDX

Os compressores KAESER são concebidos para uma velocidade operacional otimizada. Com uma velocidade do motor fixa fornecem uma quantidade de ar constante – com eficiência máxima. São por isso ideais para um consumo de ar comprimido constante ou pouco variável.

Os seus objetivos, o nosso compromisso:

A carga básica dos compressores DSDX destaca-se pela sua tecnologia de transmissão funcional e robusta – com rendimento máximo do compressor.

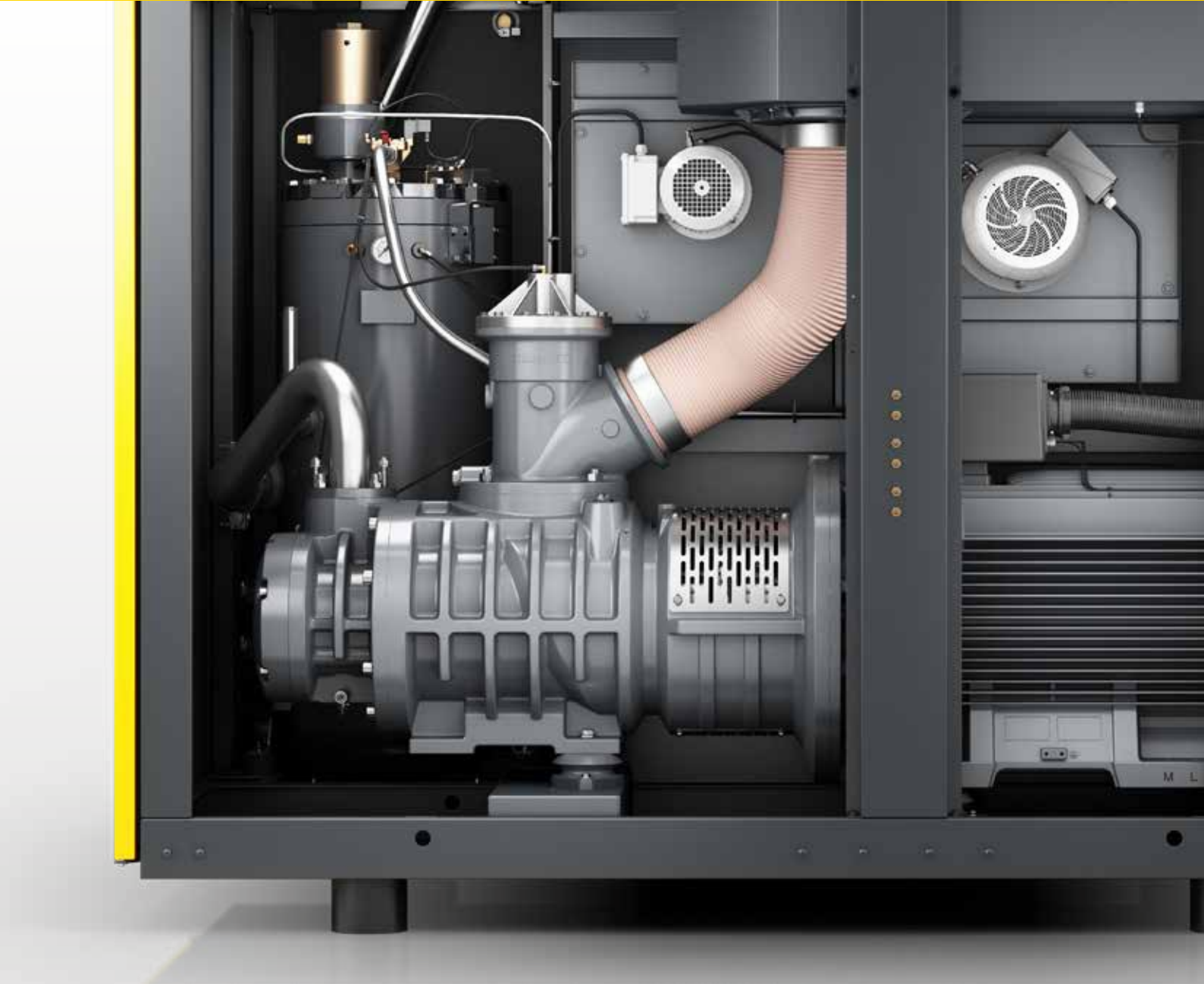
Velocidade variável, caudal variável.

Carga máxima DSDX

Flexibilidade e sustentabilidade máximas – os compressores de carga máxima DSDX da KAESER fornecem sempre a quantidade exata de ar comprimido, que é efetivamente necessária, graças à sua velocidade variável do motor. Isto torna-os particularmente eficientes para um consumo de ar comprimido variável.

Os seus objetivos, o nosso compromisso:

Os compressores de carga máxima DSDX destacam-se pelo seu caudal com flexibilidade máxima – simultaneamente com um elevado rendimento do compressor ao longo de todo o intervalo do caudal fornecido.



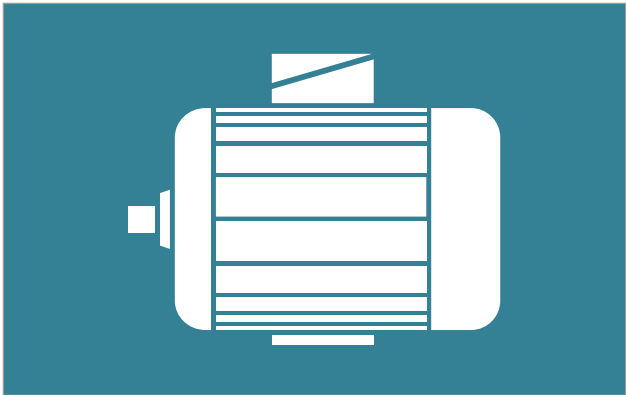
SUPER PREMIUM EFFICIENCY IE4

Em sistemas de carga básica a eficiência máxima é assegurada por motores assíncronos com rendimento IE4 Super-Premium-Efficiency. Convencendo pela sua tecnologia estabelecida e robusta, assim como pela facilidade de assistência.



Perfeito jogo de equipa

Os motores IE4 garantem um funcionamento energeticamente eficiente e cumprem os requisitos de eficiência europeus. Em combinação com a tecnologia SFC, a velocidade é adequada de forma precisa ao consumo de ar comprimido, o que reduz os tempos de vazio e os custos de energia.



Economizador de recursos e de manutenção fácil

Os motores assíncronos IE4 utilizados pela KAESER são construídos de forma a economizar recursos. Chapas elétricas de alta qualidade e um enrolamento otimizado reduzem a utilização dos materiais e elevam a eficiência. Isto torna a transmissão não só robusta como também de manutenção fácil.

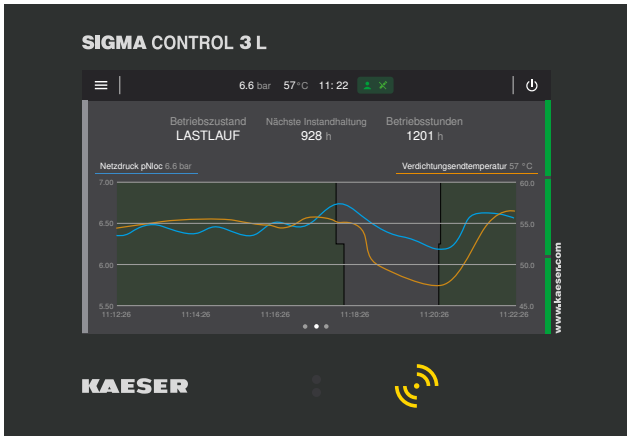


Eficiente e económico

Os motores Super-Premium-Efficiency destacam-se pelo seu elevado rendimento ao longo de todo o intervalo de velocidade. Isto contribui, também em carga parcial para poupar energia e dinheiro.

SIGMA CONTROL

Smart, pioneiro e eficiente – o comando do compressor SIGMA CONTROL integrado é o futuro dos modernos sistemas de ar comprimido. Com o seu inovador conceito de plataforma para hardware e software, a KAESER define padrões de referência em termos de compressores estacionários e blowers. Aumenta a eficiência energética, aumenta a segurança operacional e facilita a utilização. O visor touch possibilita um comando intuitivo com toque de dedo. Visualizações claras fornecem em qualquer momento uma visão geral ideal sobre estados da máquina, dados operacionais e informações de manutenção. Graças à rápida navegação, tem acesso direto às funções mais importantes, sem grandes scrolls ou pesquisas demoradas.



SIGMA AIR MANAGER 4.0

Adaptável, eficiente e em rede – com o SIGMA AIR MANAGER 4.0 a gestão de ar comprimido orientada à procura ganha um novo nome. O abrangente comando guia o funcionamento de diversos compressores, assim como de secadores ou filtros, com uma rentabilidade excepcionalmente elevada. O patenteado processo de otimização, baseado em simulações, determina, com ajuda da evolução do consumo de ar comprimido no passado, as necessidades futuras. Graças à interligação de todos os componentes da central de ar comprimido, através da segura KAESER SIGMA NETWORK, é possível monitorizar de forma abrangente e gerir a energia como medida de manutenção preditiva.



Controlo máximo com o KAESER Connect

Com a nossa App “KAESER Connect” tem sempre acesso ao seu compressor, em qualquer momento e em qualquer lugar. Todos os valores são exibidos em tempo real, para estar sempre informado sobre o estado atual do seu sistema de ar comprimido. Graças às notificações push fica instantaneamente atualizado: tem acesso direto no seu dispositivo móvel a atualizações importantes, contadores de manutenção e estados da máquina. Ainda mais transparência é assegurada pelo detalhado relatório da máquina, que obtém de forma rápida e simples no seu smartphone. Assim, comanda o seu sistema de ar comprimido de forma eficiente, confortável e com máxima segurança – esteja onde estiver.

Segurança para o futuro

Arquitectura modular com interfaces IoT universais e configuráveis, possibilita uma adaptação flexível a novos requisitos e tecnologias.

Fiabilidade máxima

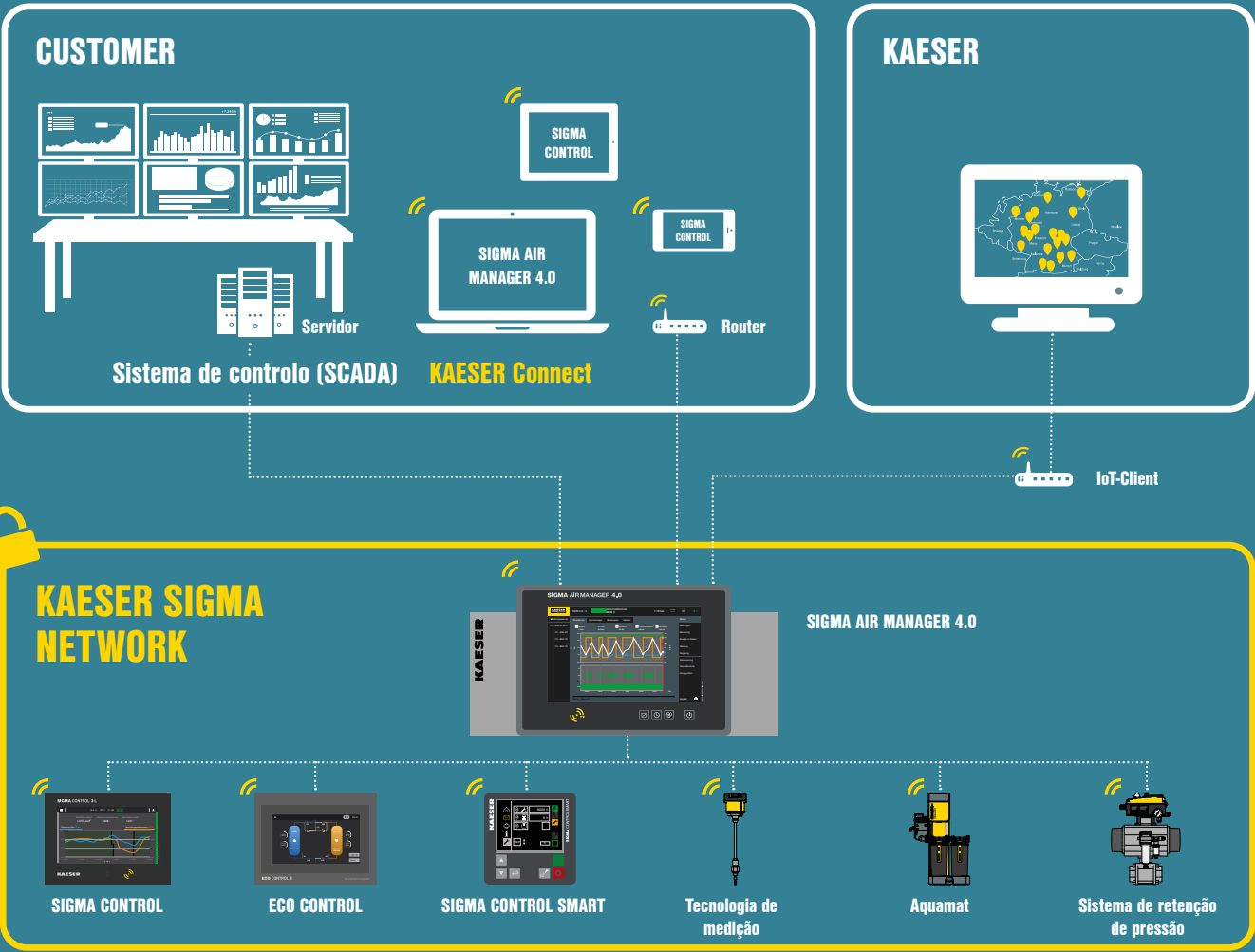
Inteligente planeamento de manutenção, reconhecimento atempado de desvios no funcionamento e mensagens de estado detalhadas asseguram um modo de funcionamento seguro e sem interrupções.

Maior eficiência

Com o comando inteligente o consumo de energia do seu sistema de ar comprimido é reduzido de forma significativa.

Abrangente compatibilidade

Adequada a todos os compressores KAESER – tanto com os atuais, como com os modelos existentes.



Fundamento do desenvolvimento do produto

A KAESER estabelece novos padrões para fiabilidade, eficiência e sustentabilidade. Mas não ficamos satisfeitos com apenas isto. Os nossos produtos e serviços são melhorados de forma contínua. Com o objetivo: melhorar ainda mais a eficiência energética, maximizar a disponibilidade do fornecimento de ar comprimido, assim como atingir uma rentabilidade global ideal para o cliente. Os produtos KAESER são desenvolvidos de tal forma, que não são apenas altamente eficientes durante o seu funcionamento, tudo começa durante o seu processo de fabrico, onde o consumo de energia é mantido o mais baixo possível. Nos investimentos e na aquisição de produtos e serviços já estamos atentos à sua eficiência energética. As in-

vações da KAESER ajudam a baixar consideravelmente o consumo de energia e a poupar custos operacionais. Para além disto, contribuem para a conservação de recursos e para a redução das emissões. Com as nossas soluções energeticamente eficientes, ajudamos os nossos clientes a também agirem de forma sustentável e ecológica. Fiel à filosofia KAESER: “Mais ar comprimido com menos consumo de energia”, os nossos produtos não só trabalham de forma muito económica e ecológica durante o seu funcionamento, como também utilizam os valiosos recursos ambientais o mínimo possível para a produção, distribuição e serviço.



RETHINK

Inovar, repensar!

Abordar produtos de forma sustentável exige novos caminhos e novas formas de pensar.

A KAESER forma colaboradores de forma assertiva no Hasso Plattner Institut em Design Thinking e desta forma obtém novas e inovadoras abordagens para o desenvolvimento de produtos.



RESEARCH

Desenvolver conhecimentos!

Há mais de 100 anos que a KAESER desenvolve o seu conhecimento em tecnologia de ar comprimido de forma contínua.

Atualmente, ferramentas de simulação e cálculo e de última geração e a validação de protótipos são a base para a aquisição de conhecimento.

Isto é a fundação para um fornecimento de ar comprimido com economia de recursos, altamente eficiente e fiável.



REDUCE

Reduzir a utilização de recursos!

O maior consumo de recursos na tecnologia de ar comprimido ocorre durante os muitos anos de funcionamento.

Por isso o fornecimento de ar comprimido tem poupar energia. Na KAESER a eficiência é o objetivo principal.



REPAIR

Design para uma manutenção fácil!

Design para uma manutenção fácil e capacidade de reparação, são avaliadas e otimizadas por técnicos de assistência KAESER, já durante o processo de desenvolvimento.

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 (opcional)

Radiador de ar comprimido e óleo com permutador de calor arrefecido a água, de placas ou opcionalmente tubular

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

Componentes elétricos

Motores Super Premium-Efficiency IE4 com três sensores térmicos Pt 100, para monitorização do motor, armário de distribuição IP 54, ventilação do armário de distribuição, arrancador estrela-triângulo automático, relé de sobrecarga, transformador de comando; motor do ventilador com variador de velocidade no arrefecedor de óleo, na versão SFC com variador de frequência para o motor.

SIGMA CONTROL

Sistema modular com unidade operacional e entradas e saídas integradas; concebido para utilização em compressores de parafuso KAESER, cores dos semáforos para indicação do estado operacional, monitorização e regulação totalmente automáticas; regulação Dual, Quadro, Dynamic e Vario, temporizador de comutação para funções do compressor (on, off) ou saídas externas, função de mudança de carga quando estão dois compressores a funcionar, eficiente processador de hardware; todos os componentes são concebidos para ambientes industriais, touchscreen capacitivo com optical bonding, time to fly e outros sensores internos, slot de cartões para atualizações, adaptador para módulos de comunicação USS-Bus para variador de frequência, leitor de RFID, interface Ethernet para ligação à KAESER SIGMA NETWORK.

Possibilidade de ligação ao sistema de controlo através de módulos de comunicação opcionais para: Profibus DP, Modbus TCP, Profinet e Devicenet.

Efficiente regulação Dynamic

A regulação Dynamic tem em consideração a temperatura do motor 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.

Dados técnicos

Versão base

Modelo	Pressão de serviço	Caudal *) do sistema completo em pressão	pressão máxima	Potência nominal do motor	Dimensões L x P x A	Ligação de ar comprimido	Nível de pressão sonora **)	Peso
	bar	m³/min	bar	kW	mm		dB(A)	kg
DSDX 245	7,5	25,15	8,5	132	2690 x 1910 x 2140	DN 80	74 68 ***)	3950
	10	20,40	12					
	13	16,15	15					
DSDX 305	7	30,55	8,5	160	2690 x 1910 x 2140	DN 80	75 68 ***)	4450
	10	24,701	12					
	13	9,78	15					

Versão SFC com transmissão com regulação de velocidade

Modelo	Pressão de serviço	Caudal *) do sistema completo em pressão	pressão máxima	Potência nominal do motor	Dimensões L x P x A	Ligação de ar comprimido	Nível de pressão sonora **)	Peso
	bar	m³/min	bar	kW	mm		dB(A)	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)
***) nível de ruído em sistemas arrefecidos a água

Mais ar comprimido com menos consumo de energia

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 próprias e empresas parceiras, presentes em mais de 140 países, asseguram que os utilizadores possam usufruir de sistemas de ar comprimido e de blowers 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 ar comprimido e blowers. 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 organização global em rede de assistência técnica e distribuição altamente qualificada assegura não só eficiência máxima, como também máxima disponibilidade possível a nível mundial de todos os produtos e serviços da KAESER.



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