

Compressores de Parafuso Série CSD

Com o mundialmente renomado PERFIL SIGMA 

Vazão: 1,07 a 16,16 m³/min, Pressão: 5,5 a 15bar



Série CSD

CSD – Definindo o padrão

A KAESER COMPRESSORES, aumentou a eficiência de ar comprimido ainda mais com a última geração de compressores de parafuso **CSD**. Os benefícios aos usuários podem ser vistos imediatamente ao olhar o gabinete do compressor completamente redesenhado.

CSD – Economize quatro vezes

Os novos compressores de parafuso CSD da KAESER oferecem economias de energia significativas em quatro aspectos: 1. Novas unidades compressoras com rotores PERFIL SIGMA otimizados, de baixas velocidades, possibilitam reduzir a potência específica em até 6%, comparados aos modelos anteriores. 2. Benefícios aos usuários com os motores IE3 de eficiência Premium (o uso desses motores se tornará obrigatório na UE a partir de 01.01.2015, mas a KAESER já está utilizando esses motores). 3. Sistema de acionamento direto 1:1 altamente eficiente da KAESER elimina as perdas de transmissão, comum nos sistemas de acionamento por engrenagem ou correia em V, pois o motor aciona o compressor diretamente. 4. Novo controlador de compressor "SIGMA CONTROL 2", recentemente desenvolvido pela KAESER, possibilita que o desempenho do compressor seja precisamente de acordo com a demanda atual, proporcionando ainda mais economia de energia.

Manutenção fácil garante economia

O mais recente sistema de design da KAESER oferece muito mais do que podemos ver. O novo

layout dos componentes não apenas assegura maior eficiência, como também possibilita acesso a todos os pontos de manutenção pela parte da frente do compressor. Este detalhe economiza tempo e dinheiro com relação a manutenção.

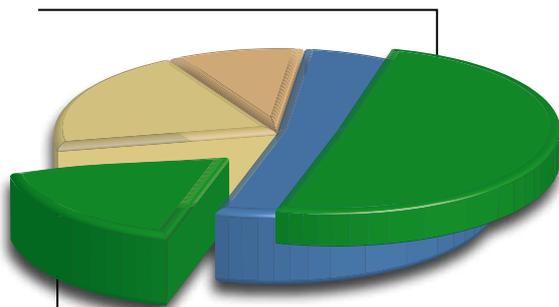
Parceiros perfeitos

A série de compressores de parafuso CSD é a escolha perfeita para sistemas de ar comprimido com alta demanda em indústrias. O controlador de compressor interno, SIGMA CONTROL 2, oferece inúmeros canais de comunicação, possibilitando comunicações sem problemas com sistemas de gerenciamento de ar avançados, como o SIGMA AIR MANAGER, e sistemas de controle centralizados. Isso permite uma configuração simples e um nível de eficiência incomparável.

Resfriamento eficiente

O inovador sistema de resfriamento da KAESER possui resfriadores externos para oferecer vantagens significativas aos usuários. Como o ar ambiente que é aspirado não é "pré-aquecido", o desempenho do sistema de resfriamento é ainda maior. Além disso, a situação do resfriamento pode ser verificada rapidamente e a limpeza dessas unidades compactas não poderia ser mais fácil.

Grande potencial de economia de energia com sistemas de recuperação de calor



Economia de energia através da otimização do sistema



- Investimento no sistema de ar comprimido
- Custo de manutenção
- Custo de energia
- Economia de energia

Design modular – Incrível desempenho



Fig.: SFC 75S T

Série CSD

Eficiência e qualidade KAESER em todas as aplicações



Compressores com PERFIL SIGMA

No coração de todo compressor CSD existe uma unidade compressora com rotores PERFIL SIGMA, de qualidade Premium, desenvolvidos pela KAESER. Operando com baixas velocidades, os compressores KAESER equipados com esses rotores otimizados oferecem maior eficiência energética.



Eficiência máxima: Motores IE3

Os compressores de parafuso KAESER são acionados por motores IE3 para proporcionar alto desempenho e máxima confiabilidade. Esses motores se tornarão obrigatórios na UE a partir de 01.01.2015, mas os usuários já podem aproveitar os benefícios que esses motores de eficiência Premium oferecem ao escolher os compressores KAESER.



SIGMA CONTROL 2

O SIGMA CONTROL 2 garante controle e monitoração do sistema eficientes. O painel largo e o leitor RFID asseguram uma comunicação efetiva com máxima segurança. Interfaces múltiplas oferecem uma flexibilidade excepcional. O uso de um cartão SD torna as atualizações rápidas e fáceis.



Fácil de lidar

A excelente acessibilidade a todos os componentes e pontos de manutenção minimizam esforços e custos. O recém desenvolvido separador centrífugo da KAESER, com dreno de condensado, é instado como padrão.

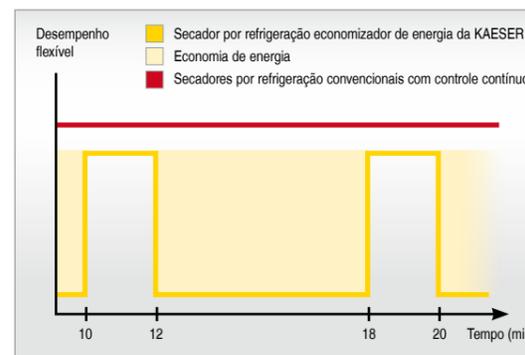


Fig.: CSD 100S T

Ponto de lubrificação para o motor de acionamento e o motor do ventilador

Série CSD

Qualidade de ar comprimido Premium com secador por refrigeração integrado



Controle economizador de energia

Os secadores por refrigeração integrados nos compressores CSD T oferecem desempenhos de alta eficiência graças ao controle economizador de energia. Em outras palavras, o secador é ativado apenas quando o ar comprimido precisa ser seco. Este fator possibilita alcançar a qualidade de ar comprimido desejada com a máxima eficiência.



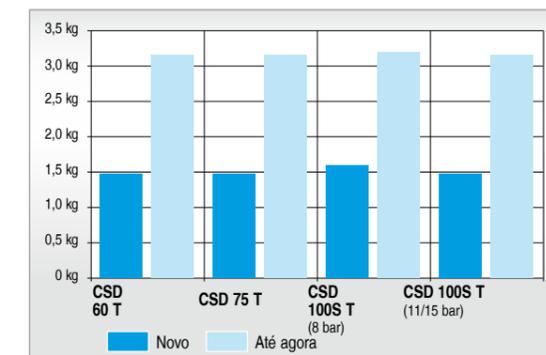
Secador com desempenho otimizado

Antes do ar comprimido fluir para o secador por refrigeração, primeiro passa pelo separador centrífugo, recentemente desenvolvido pela KAESER, o qual remove o condensado com muita eficiência e confiabilidade. Consequentemente, isso reduz o consumo de energia.



Resfriamento em dobro

Dois ventiladores independentes e uma cabine separada garantem uma reserva térmica alta para o secador por refrigeração integrado. Isso possibilita que a qualidade do ar comprimido requerida seja mantida a toda hora, mesmo em ambientes com temperaturas altas.



Quantidade de refrigerante mínima

Os secadores por refrigeração nos novos compressores CSD T necessitam, aproximadamente, 50% menos refrigerante do que os secadores convencionais. Isso não só reduz custos, como também é consideravelmente mais compatível com o meio ambiente.

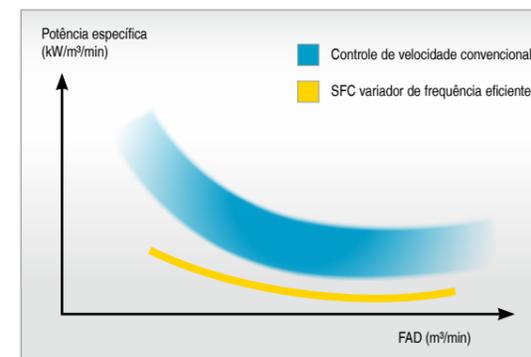


Ponto de lubrificação para o motor de acionamento e o motor do ventilador

Fig.: SFC 110S T

Série CSD

Variador de frequência ainda mais eficiente



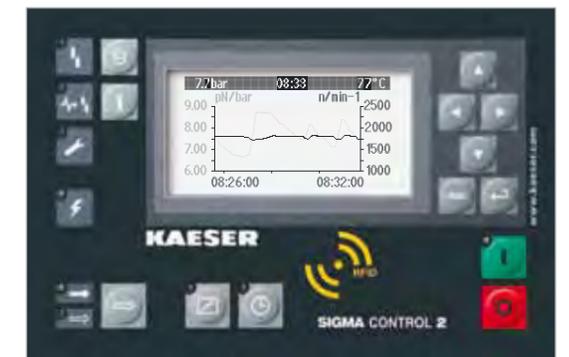
Potência específica otimizada

Em qualquer sistema de ar comprimido o compressor com variador de frequência é o que opera por mais tempo. Por esta razão, os modelos SFC foram projetados tendo em mente a máxima eficiência para prevenir operações com velocidades extremas. Este fator economiza energia, maximiza a vida útil do compressor e aumenta a sua confiabilidade.



Módulo SFC da Siemens

A KAESER utiliza os variadores de frequência Siemens, pois oferecem uma comunicação sem problemas entre o gabinete de controle do SFC e o controlador do compressor, portanto garantem máxima eficiência a qualquer hora.



Pressão sempre visível

A pressão de trabalho pode ser consistentemente mantida dentro de ± 0.1 bar. A habilidade de reduzir a pressão máxima do sistema também reduz os custos de energia. O relacionamento entre a consistência da pressão e da velocidade pode ser vista no painel do SIGMA CONTROL 2.



Interferência zero

O painel de controle do SFC e do SIGMA CONTROL 2 são da Classe A1, ambos testados e certificados, individualmente e como um sistema integrado, conforme o regulamento de compatibilidade eletromagnética EN 55011,



CSD 105

SIGMA 

Equipamento

Conjunto completo

Pronto para operação, totalmente automático, super silencioso, vibração amortecida e coberturas com pintura a pó. Pode ser usado em temperaturas ambiente de até 45°C. Projetado para fácil manuseio. Os rolamentos do motor podem ser lubrificados externamente (também os rolamentos do motor do ventilador).

Unidade compressora

Compressores genuínos KAESER com rotores PERFIL SIGMA, fase única e injeção de óleo lubrificante para um resfriamento de rotor otimizado. Acionamento direto 1:1

Óleo e vazão de ar

Filtro de ar seco com pré-separação, silenciador de admissão e válvula pneumática, válvulas de respiro, tanque de óleo com sistema separador de três estágios, válvula de segurança, válvula de pressão mínima, válvula

termostática e filtro de óleo no circuito de resfriamento, resfriador de ar comprimido e óleo. Motor do ventilador com controle de velocidade (CSD 100 e 125), separador centrífugo com dreno de condensado eletrônico e economizador de energia para desempenhos sem perdas de ar. Tubulação e separador centrífugo feitos de aço inoxidável.



Secador por refrigeração (modelos T)

Compressor refrigerante economizador de energia, com desligamento cíclico; conectado com o estado operacional do compressor. Alternativamente, operação contínua pode ser selecionada no local de instalação. Com o dreno de condensado eletrônico, o volume de refrigerante é minimizado e economiza energia.

Componentes elétricos

Motor de acionamento IE3 com sensor de temperatura PT-100 monitoramento do motor, painel de controle IP 54, partida automática estrela-triângulo, relé de sobrecarga, transformador de controle. As versões SFC também podem ser equipadas com variador de frequência.

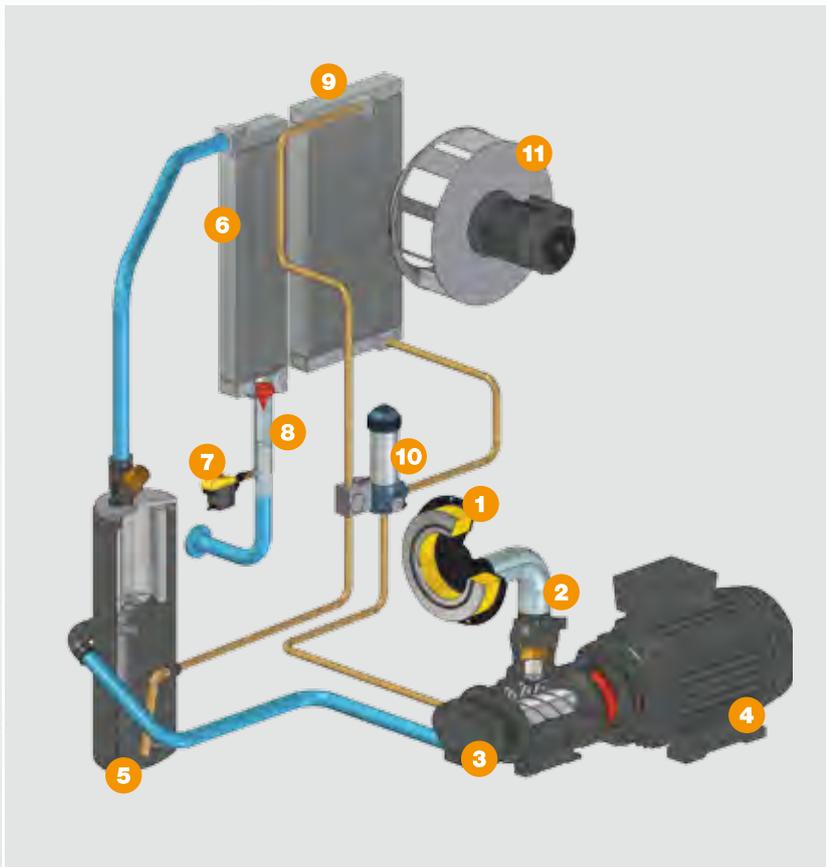
SIGMA CONTROL 2

LEDs indicadores, como um “semáforo”, mostram a situação operacional no painel de fácil visualização, 30 línguas selecionáveis, teclas com ícones, controle e monitoramento totalmente automáticos. Opções de modos de controles Dual, Quadro, Vario, Dynamic e Contínuo, como padrão. Interfaces: Ethernet; opção de módulos de comunicação adicionais para: Profibus DP, Modbus, Profinet e Devicenet. Cartão SD para acessar dados e atualizações. Leitor RFID, servidor de web.

Compressores

	Vista da frente	Vista de trás	Vista da lateral esquerda	Vista da lateral direita	Exibição em 3-D
CSD					
CSD T					
SFC T					
CSD					
CSD T					
SFC T					

Design geral



Versão Standard

- 1 Filtro de admissão
- 2 Válvula de admissão
- 3 Unidade compressora
- 4 Motor de acionamento
- 5 Tanque separador de óleo
- 6 Aftercooler de ar
- 7 Separador centrífugo
- 8 Dreno de condensado (Eco Drain)
- 9 Resfriador de óleo
- 10 Filtro de óleo
- 11 Ventilador radial



Versão SFC T

- 1 Filtro de admissão
- 2 Válvula de admissão
- 3 Unidade compressora
- 4 Motor de acionamento
- 5 Tanque separador de óleo
- 6 Aftercooler a ar
- 7 Separador centrífugo
- 8 Dreno de condensado (Eco Drain)
- 9 Resfriador de óleo
- 10 Filtro de óleo
- 11 Ventilador radial
- 12 Secador por refrigeração integrado
- 13 Gabinete com variador de frequência SFC integrado

Especificações Técnicas

Versão Standard

Modelo	Pressão de trabalho	FAD* (pressão de trabalho)	Pressão de trabalho máxima	Potência do motor	Dimensões L x C x A	Conexão de ar	Nível de pressão sonora**	Peso
	bar	m³/min	bar	kW	mm		dB(A)	kg
CSD 60	7,5	8,27	8,5	45	1760 x 1110 x 1900	G 2	70	1250
	10	6,60	12					
	15	5,27	15					
CSD 75	7,5	9,80	8,5	55	1760 x 1110 x 1900	G 2	71	1290
	10	8,13	12					
	15	6,40	15					
CSD 100S	7,5	11,84	8,5	75	1760 x 1110 x 1900	G 2	72	1320
	10	9,71	12					
	15	7,82	15					
CSD 100	7,5	14,08	8,5	75	2110 x 1290 x 1950	G 2	71	1830
	10	11,72	12					
	15	9,40	15					
CSD 125	7,5	16,11	8,5	90	2110 x 1290 x 1950	G 2	72	1925
	10	13,82	12					
	15	11,30	15					

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

Modelo	Pressão de trabalho	FAD* (pressão de trabalho)	Pressão de trabalho máx.	Potência do motor	Consumo de energia do secador por refrigeração**	Dimensões L x C x A	Conexão de ar	Nível de pressão sonora**	Peso
	bar	m³/min	bar	kW	kW	mm		dB(A)	kg
CSD 60 T	7,5	8,27	8,5	45	0,8	2160 x 1110 x 1900	G 2	70	1410
	10	6,60	12						
	15	5,27	15						
CSD 75 T	7,5	9,80	8,5	55	0,8	2160 x 1110 x 1900	G 2	71	1450
	10	8,13	12						
	15	6,40	15						
CSD 100S T	7,5	11,84	8,5	75	1,1	2160 x 1110 x 1900	G 2	72	1510
	10	9,71	12		0,8				
	15	7,82	15						
CSD 100 T	7,5	14,08	8,5	75	1,2	2510 x 1290 x 1950	G 2	71	2045
	10	11,72	12						
	15	9,40	15						
CSD 125 T	7,5	16,11	8,5	90	1,2	2510 x 1290 x 1950	G 2	72	2140
	10	13,82	12						
	15	11,30	15						

SFC - Motor com variador de frequência

Modelo	Pressão de trabalho	FAD* (pressão de trabalho min./máx.)	Pressão de trabalho máxima	Potência do motor	Dimensões L x C x A	Conexão de ar	Nível de pressão sonora**	Peso
	bar	m³/min	bar	kW	mm		dB(A)	kg
SFC 45	7,5	1,95 - 8,78	8,5	45	1760 x 1110 x 1900	G 2	72	1260
	10	1,47 - 7,42	12					
	15	1,05 - 5,86	15					
SFC 55	7,5	2,18 - 10,59	8,5	55	1760 x 1110 x 1900	G 2	73	1380
	10	1,90 - 9,06	12					
	15	1,27 - 6,91	15					
SFC 75	7,5	2,83 - 13,11	8,5	75	1760 x 1110 x 1900	G 2	74	1400
	10	2,04 - 10,85	12					
	15	1,70 - 8,81	15					
SFC 90S	7,5	3,40 - 14,42	8,5	75	2110 x 1290 x 1950	G 2	72	1835
	10	2,80 - 12,40	12					
	15	1,81 - 9,91	15					
SFC 110S	7,5	3,85 - 17,50	8,5	90	2110 x 1290 x 1950	G 2	73	2025
	10	3,29 - 15,04	12					
	15	2,61 - 11,87	15					

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

Modelo	Pressão de trabalho	FAD* (pressão de trabalho min./máx.)	Pressão de trabalho máx.	Potência do motor	Consumo de energia do secador por refrigeração**	Dimensões L x C x A	Conexão de ar	Nível de pressão sonora**	Peso
	bar	m³/min	bar	kW	kW	mm		dB(A)	kg
SFC 45 T	7,5	1,95 - 8,78	8,5	45	0,8	2160 x 1100 x 1900	G 2	72	1420
	10	1,47 - 7,42	12						
	15	1,05 - 5,86	15						
SFC 55 T	7,5	2,18 - 10,59	8,5	55	0,8	2160 x 1110 x 1900	G 2	73	1540
	10	1,90 - 9,06	12						
	15	1,27 - 6,91	15						
SFC 75S T	7,5	2,83 - 13,11	8,5	75	1,1	2160 x 1110 x 1900	G 2	74	1590
	10	2,04 - 10,85	12		0,8				
	15	1,70 - 8,81	15						
SFC 90S T	7,5	3,40 - 14,42	8,5	75	1,2	2510 x 1290 x 1950	G 2	72	2050
	10	2,80 - 12,40	12						
	15	1,81 - 9,91	15						
SFC 110S T	7,5	3,85 - 17,50	8,5	90	1,2	2510 x 1290 x 1950	G 2	73	2240
	10	3,29 - 15,04	12						
	15	2,61 - 11,87	15						

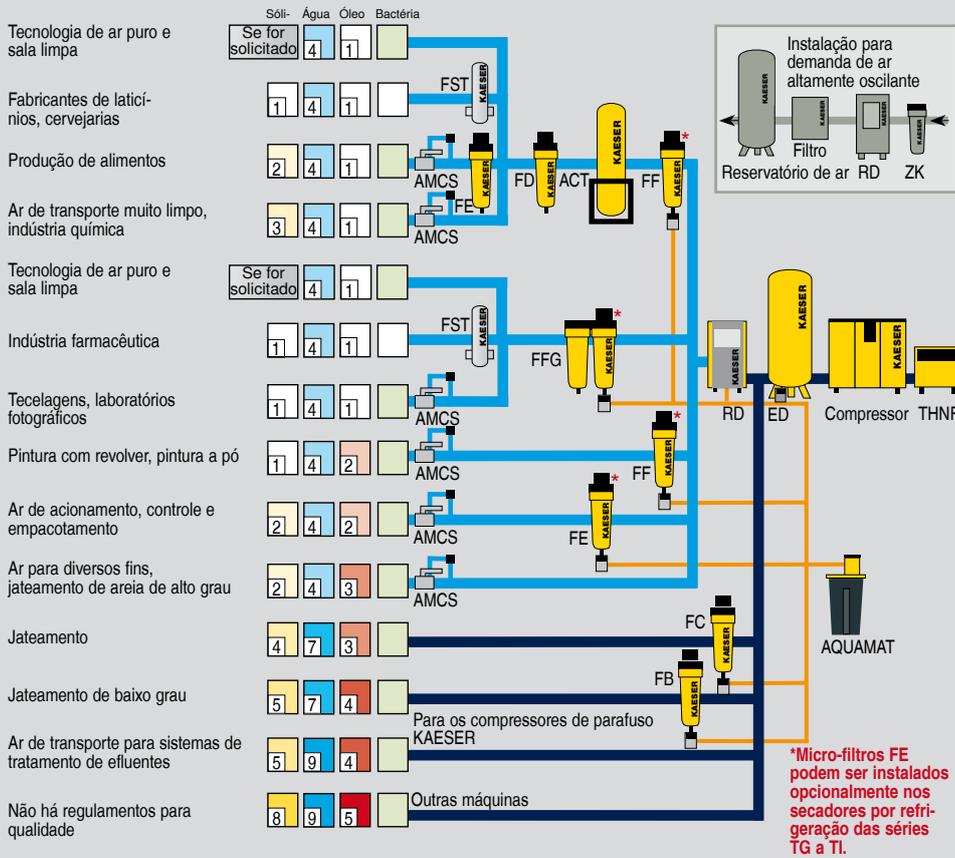
* FAD de acordo com a ISO 1217: 2009, Anexo C: pressão de admissão de 1 bar (a), temperatura do ar de admissão e de resfriamento de 20°C

** Nível de pressão sonora conforme a norma ISO 2151 e a norma padrão básica de tolerância ISO 9614-2: ± 3 dB(A)

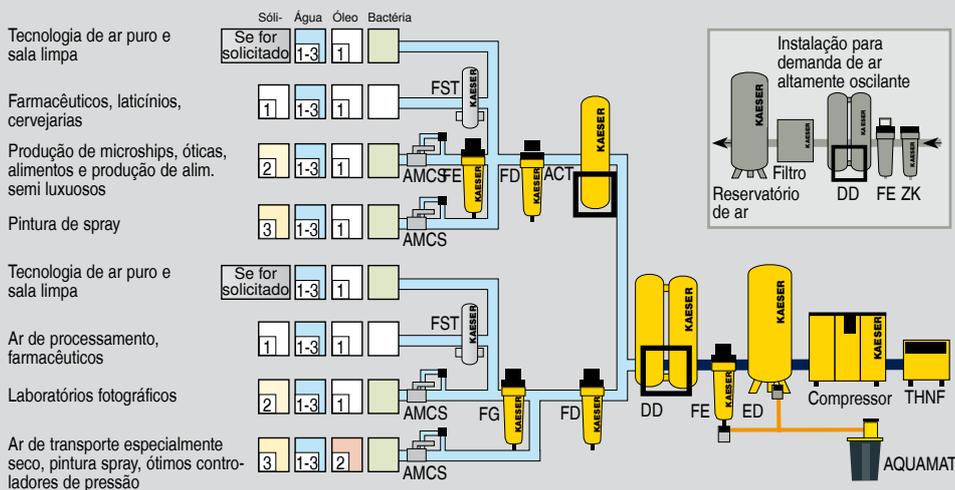
Escolha o grau de tratamento de acordo com a sua aplicação:

Tratamento de ar com um secador por refrigeração (pressão de ponto de orvalho 3°C)

Exemplos de aplicação: Seleção de classes de tratamento conforme a norma ISO 8573-1 (2010)



Para sistemas de ar sem proteção contra congelamento: Tratamento de ar comprimido com um secador dessecante (pressão de ponto de orvalho de -70°C)



	Explicação
THNF	Filtro saco
ZK	Separador centrífugo
ED	ECO DRAIN
FB / FC	Pré-filtro
FD	Filtro particulado
FE / FF	Micro filtro
FG	Filtro de carvão ativado
FFG	Combinação de carvão ativado e micro filtro
RD	Secador por refrigeração
DD	Secadores dessecantes
ACT	Torre de adsorção de carvão ativado
FST	Filtro estéril, opcional/sob pedido
Aquamat	Aquamat
AMCS	Sistema de carga controlada para rede de ar

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

Partículas sólidas/pó			
Classe	contagem máx. de partículas por m³ com tamanho de d [µm]*		
	0,1 ≤ d ≤ 0,5	0,5 ≤ d ≤ 1,0	1,0 ≤ d ≤ 5,0
0	ex. Consulte a KAESER com relação a tecnologia de ar puro e sala limpa		
1	≤ 20.000	≤ 400	≤ 10
2	≤ 400.000	≤ 6.000	≤ 100
3	Não definido	≤ 90.000	≤ 1.000
4	Não definido	Não definido	≤ 10.000
5	Não definido	Não definido	≤ 100.000
Classe	Concentração de partículas C _p [(mg/m³)]		
6	0 < C _p ≤ 5		
7	5 < C _p ≤ 10		
X	C _p > 10		

Água	
Classe	Pressão de ponto de orvalho [°C]
0	ex. Consulte a KAESER com relação a tecnologia de ar puro e sala limpa
1	≤ -70 °C
2	≤ -40 °C
3	≤ -20 °C
4	≤ 3 °C
5	≤ 7 °C
6	≤ 10 °C
Classe	Concentração de água líquida C _w [(g/m³)]
7	C _w ≤ 0,5
8	0,5 < C _w ≤ 5
9	5 < C _w ≤ 10
X	C _w ≤ 10

Óleo	
Classe	Concentração de óleo total (fluido, aerossol + gases) [(mg/m³)]*
0	ex. Consulte a KAESER com relação a tecnologia de ar puro e sala limpa
1	≤ 0,01
2	≤ 0,1
3	≤ 1,0
4	≤ 5,0
X	> 5,0

*) Nas condições referentes a 20°C, 1 bar(a), 0% de umidade