



Secadores por Refrigeração Economizadores de Energia

SECOTEC® Séries TD, TE, TF e TG

Eficientes, compactos e de fácil manutenção

Vazão: 4,6 a 87 m³/min, Pressão: 3 a 16 bar

SECOTEC® Séries TD, TE, TF e TG

Secadores por refrigeração compactos, economizadores de energia e com impressionante armazenamento de calor latente

Os secadores por refrigeração da série **SECOTEC**, com a renomada qualidade industrial da KAESER, são valorizados pelo seu desempenho estável de pressão de ponto de orvalho, confiabilidade excepcional e baixos custos de vida útil. Agora, a segunda geração aprimorada oferece ainda mais eficiência, pois possui um design mais compacto e a operação está bem mais otimizada e fácil. Tudo isso graças a recursos como o sistema trocador de calor SECOPACK LS compacto, com armazenamento de calor latente de alta eficiência, o controlador SIGMA CONTROL SMART, com capacidade de conexão em rede, e o inovador controle de exaustão de ar, instalado em secadores por refrigeração resfriados a ar a partir de 45 m³/min. Além disso, com o ecologicamente correto refrigerante R-513A, a KAESER assegura a segurança do fornecimento para o futuro.

Economia de custos de energia

Os secadores por refrigeração **SECOTEC** impressionam por oferecerem uma eficiência energética excepcional. Graças ao controle economizador de energia, o desempenho de resfriamento excedente pode ser armazenado temporariamente na massa térmica, durante operações de carga parcial e, posteriormente, utilizado para secagem sem a necessidade de consumir mais energia. A rápida reação do sistema trocador de calor SECOPACK LS garante pressões de ponto de orvalho estáveis em todos os momentos.

Otimizado e compacto

O armazenamento de massa térmica, no altamente eficiente sistema trocador de calor SECOPACK LS possui um material de mudança de fase que, graças a sua densidade de armazenamento térmico significativamente maior, requer 98% menos material para atingir a mesma capacidade dos meios de armazenamento convencionais. Isto não só assegura uma excelente estabilidade da pressão de ponto de orvalho, como também possibilita uma considerável redução do tamanho da máquina. O sistema de fluxo otimizado minimiza as perdas de pressão e assim ajuda a aumentar a eficiência dos secadores **SECOTEC**.

Operação intuitiva

O controlador eletrônico SIGMA CONTROL SMART, com visor colorido e menu de navegação com linguagem neutra, é simples e intuitivo para operar. Memória de mensagens, contadores de horas de operação e temporizadores de manutenção, possibilitam monitoramento e análises de dados operacionais eficientes. Os contatos secos e o módulo de comunicação Modbus TCP (opcional na série TD) oferecem facilidade de conexão em uma rede com um controlador máster, como o SIGMA AIR MANAGER 4.0.

Confiabilidade sempre

O circuito refrigerante de alto desempenho, dos secadores por refrigeração **SECOTEC**, assegura uma operação confiável em temperaturas ambientes de até 50°C. O grande separador de condensado e o dreno de condensado eletrônico ECO-DRAIN, proporcionam uma remoção confiável de condensado durante todas as fases da carga. A longa vida útil é assegurada pela utilização de alumínio no condensador e no SECOPACK LS, enquanto a tubulação de ar comprimido resistente à corrosão aumenta ainda mais a durabilidade. O inovador controle de exaustão de ar do **SECOTEC TG** transfere de forma confiável o calor de escape para garantir uma operação longa e eficiente.

Custos de vida útil reduzidos!

Três fatores são responsáveis pelos custos de vida útil excepcionalmente baixos dos secadores por refrigeração **SECOTEC**, estes são: design de baixa manutenção, componentes com alta eficiência energética e, acima de tudo, o controle economizador de energia do **SECOTEC**, o qual atua de acordo com a demanda.

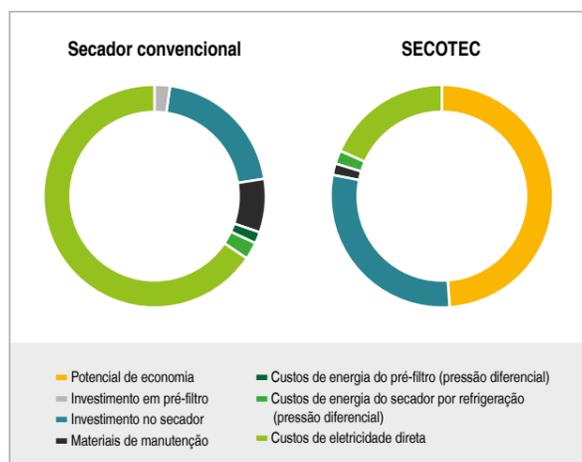
Esta tripla combinação possibilita que um **SECOTEC TF 340**, por exemplo, obtenha uma economia de custo de vida útil de até 50%, em comparação com outros secadores por refrigeração normalmente disponíveis no mercado.

SECOTEC TF 340, exemplo:
Vazão de 34 m³/min, 40% da carga, 6,55 kW / (m³/min), demanda de energia extra de 6% por bar, 0,20 €/kWh, 6.000 horas de operação por ano, serviço de dívida anual durante 10 anos.

Eficiente, compacto, fácil manutenção



Imagem: SECOTEC TF 340





SECOTEC® Séries TD, TE, TF e TG

Um poço de eficiência energética

O uso consistente de componentes de alta qualidade e nossas décadas de experiência em projetos de sistemas, possibilitam que os secadores por refrigeração **SECOTEC** alcancem uma eficiência energética de classe mundial por toda a faixa de carga.



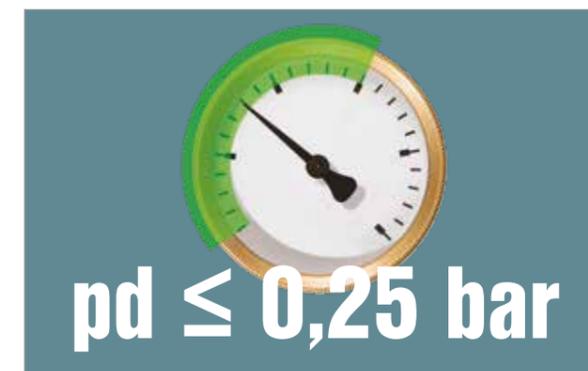
Efficientes compressores refrigerantes

Todos o secadores **SECOTEC** são equipados com compressores refrigerantes economizadores de energia. Seus desempenhos excepcionais ajudam a manter o consumo de energia elétrica dos secadores **SECOTEC** em um mínimo absoluto, garantindo assim uma eficiência geral excepcional.



Massa térmica eficiente

O eficiente material de mudança de fase proporciona ao compacto sistema trocador de calor **SECOPACK LS** a sua impressionante capacidade de armazenamento de massa térmica. Elementos especiais de transferência de calor garantem cargas e descargas rápidas, enquanto o grau Premium de isolamento térmico aumenta ainda mais a eficiência.



Pressão diferencial mínima

Os secadores por refrigeração **SECOTEC** da segunda geração se destacam por sua pressão diferencial incrivelmente baixa. Isto é o resultado das seções transversais de fluxos super dimensionadas dentro do trocador de calor e das linhas de conexão de ar comprimido.



Economias de energia significativas

O controlador **SIGMA CONTROL SMART** calcula as horas de carga do novo secador **SECOTEC** e o consumo de energia real atual. Este avançado sistema também mostra a economia alcançada, comparado aos secadores por refrigeração convencionais com bypass de gás quente.

SECOTEC® Séries TD, TE, TF e TG

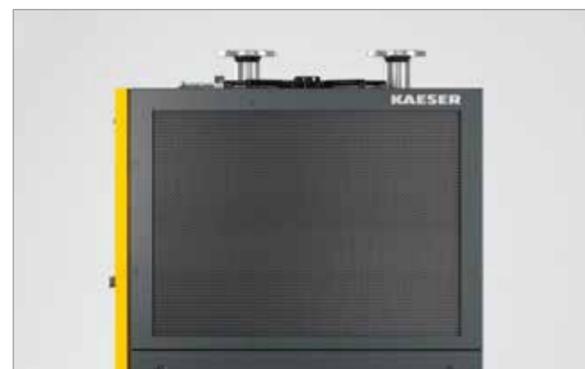
Secagem confiável

Nós fazemos bem mais do que falar sobre condições operacionais desafiadoras, na verdade, as criamos utilizando as nossas avançadas instalações de testes climáticos. Isto nos possibilita aprimorar o design dos secadores por refrigeração SECOTEC para assegurar a máxima confiabilidade em todos os momentos.



Utilização controlada

O inovador controlador SIGMA CONTROL SMART regula a operação da massa térmica enquanto monitora constantemente os valores de temperatura e pressão do sistema. O monitoramento automático de ruptura de fio e curto-circuito aumenta ainda mais a segurança operacional.



Condensador compacto

Condensadores de microcanais de alumínio com grandes superfícies garantem uma limitação de contaminação efetiva, enquanto seu design compacto economiza espaço e quantidade de refrigerante. Isto possibilita que os secadores por refrigeração SECOTEC proporcionem um desempenho de secagem confiável, mesmo em temperaturas ambientes altas.



Saída de condensado

Separação confiável

O sistema trocador de calor SECOPACK LS é feito de alumínio resistente à corrosão e inclui um grande separador de condensado integrado para uma separação confiável de condensado durante todas as fases de carga.



Refrigerante preparado para o futuro

O circuito refrigerante nos secadores por refrigeração SECOTEC é projetado especificamente para o uso do refrigerante R-513A. Isto assegura a máxima eficiência e confiabilidade, mesmo em temperaturas mais altas, enquanto fornece a melhor solução disponível para a segurança de seus fornecimentos futuros.

Desempenho
eficiente em
até

50°C
de temperatura ambiente



SECOTEC® Séries TD, TE, TF e TG

Fácil instalação e excelente acessibilidade

A KAESER entende as necessidades dos clientes muito bem, já que a própria empresa opera vários sistemas de ar comprimido. Seus engenheiros são experientes em todos os aspectos de planejamento, comissionamento, operação e manutenção de sistemas de ar comprimido. Toda essa experiência é aproveitada para criar produtos fáceis de utilizar e com a mínima necessidade de manutenção.



Conexões de ar comprimido do lado esquerdo (opcional)

Se necessário, os secadores por refrigeração SECOTEC TF estão disponíveis com conexões de ar comprimido localizadas na parte superior de uma das laterais. Esta solução personalizada possibilita uma instalação rápida e com baixo custo.



Acessível externamente: ECO-DRAIN

O dreno de condensado eletrônico ECO-DRAIN, instalado de série, está convenientemente localizado na parte externa da máquina, onde é facilmente acessível para testes funcionais. A unidade de serviço pode ser substituída sem precisar despressurizar o secador por refrigeração, pois basta fechar a válvula de admissão de condensado. Simples assim.



Imagem: SECOTEC TD 73



Imagem: SECOTEC TG 780

Acesso rápido para manutenção

Com os secadores das séries SECOTEC TD, TE e TF, os painéis removíveis possibilitam um fácil acesso a todos os componentes de manutenção relevantes. Nas máquinas da série TG e acima, o acesso para manutenção é através de portas grandes. O condensador de microcanais também é facilmente acessível para limpeza.

SECOTEC – O derradeiro economizador de espaço

Séries TD, TE e TF...



...com duas laterais para as paredes

Os secadores das séries SECOTEC TD, TE e TF podem ser instalados encostados nas paredes em dois lados e proporcionar uma economia de espaço ainda maior.

Séries TD, TE e TF...



...como um trio compacto

Quando for necessário vários secadores por refrigeração, os secadores das séries SECOTEC TD, TE e TF além de economizadores energia, também podem ser facilmente instalados juntos como um trio compacto.

Séries TD, TE, TF e TG...



...pelas traseiras

Você precisa de dois secadores por refrigeração que economizem energia, mas que não ocupem muito espaço? Sem problemas! Os secadores por refrigeração SECOTEC das séries TD, TE, TF e TG são equipados para instalação "back-to-back", ou seja, traseira com traseira.

Série TG...



...com um lado para a parede

A série SECOTEC TG combina desempenho máximo com necessidade mínima de espaço. Mesmo a instalação ao lado da parede não representa nenhum problema.

Informações abrangentes e operação intuitiva

A nova geração de secadores por refrigeração **SECOTEC** é equipada com o controlador eletrônico SIGMA CONTROL SMART. Com seu visor colorido e menu com linguagem neutra, este avançado controlador é extremamente fácil de lidar.

A situação operacional pode ser vista rapidamente através do indicador de tendência de ponto de orvalho, do display em relevo de mensagens ativas e dados operacionais atuais, assim como do diagrama P&I simples e claro. Além disso, uma memória de mensagens e contatos secos de mensagens, junto com a interface de rede equipada com padrão (opcional na série TD), fornecem análises e capacidade de monitoramento altamente efetivas. Todas as informações podem ser comunicadas para um controlador máster através da rede SIGMA NETWORK.



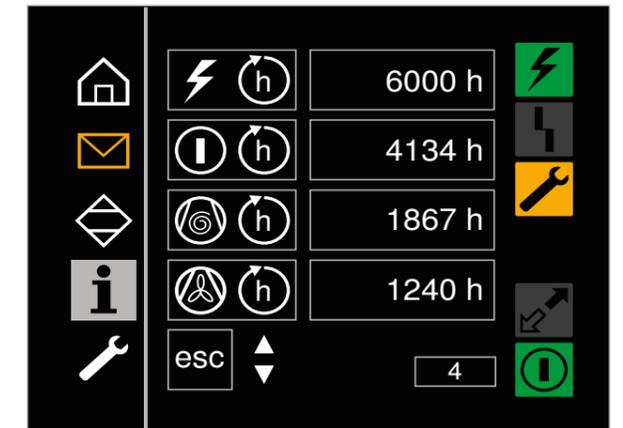
Menu principal

- Indicador de tendência da pressão de ponto de orvalho
- Exibição de símbolo Eco quando a massa térmica é ativada
- Lista de menus e símbolos adicionais: subtensão do controlador, falha, aviso/manutenção, ligar/desligar remotamente, controlador ligado
- Indicadores de status para mensagens específicas de componentes
- Sinalização de manutenção/aviso pendente e componente afetado
- Falhas que requerem ação são indicadas em vermelho



Mensagens

- Manutenção/aviso: indicado em laranja
- Falhas: indicadas em vermelho
- Mensagem não confirmada: indicada por uma borda
- Mensagens identificáveis por códigos numéricos
- Mensagens com datas e horas operacionais
- O contador mostra o número de mensagens anteriores



Informações

- Múltiplos contadores de horas operacionais
- Mensagens de limites de temperatura
- Ativação para ligar/desligar remotamente
- Exibição do consumo real de energia elétrica
- Economia de energia estimada em comparação com secadores com controle bypass de gás quente
- Alteração de unidades de medida

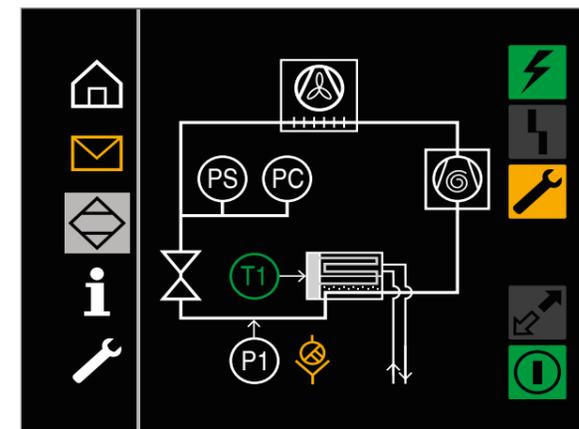
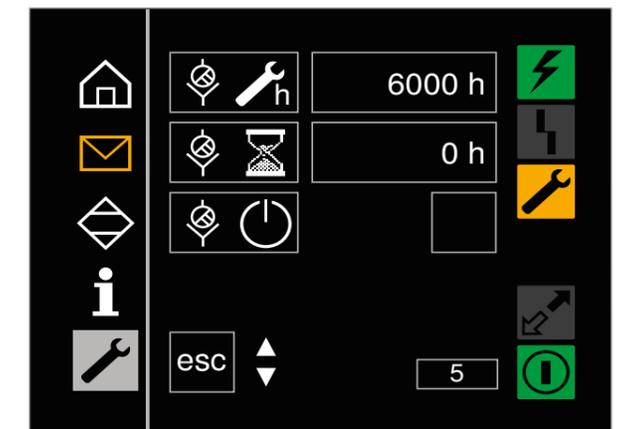


Diagrama P&I

- Exibe o princípio funcional
- Mensagens exibidas com símbolos eletrônicos coloridos (por exemplo, manutenção do dreno de condensado)



Manutenção

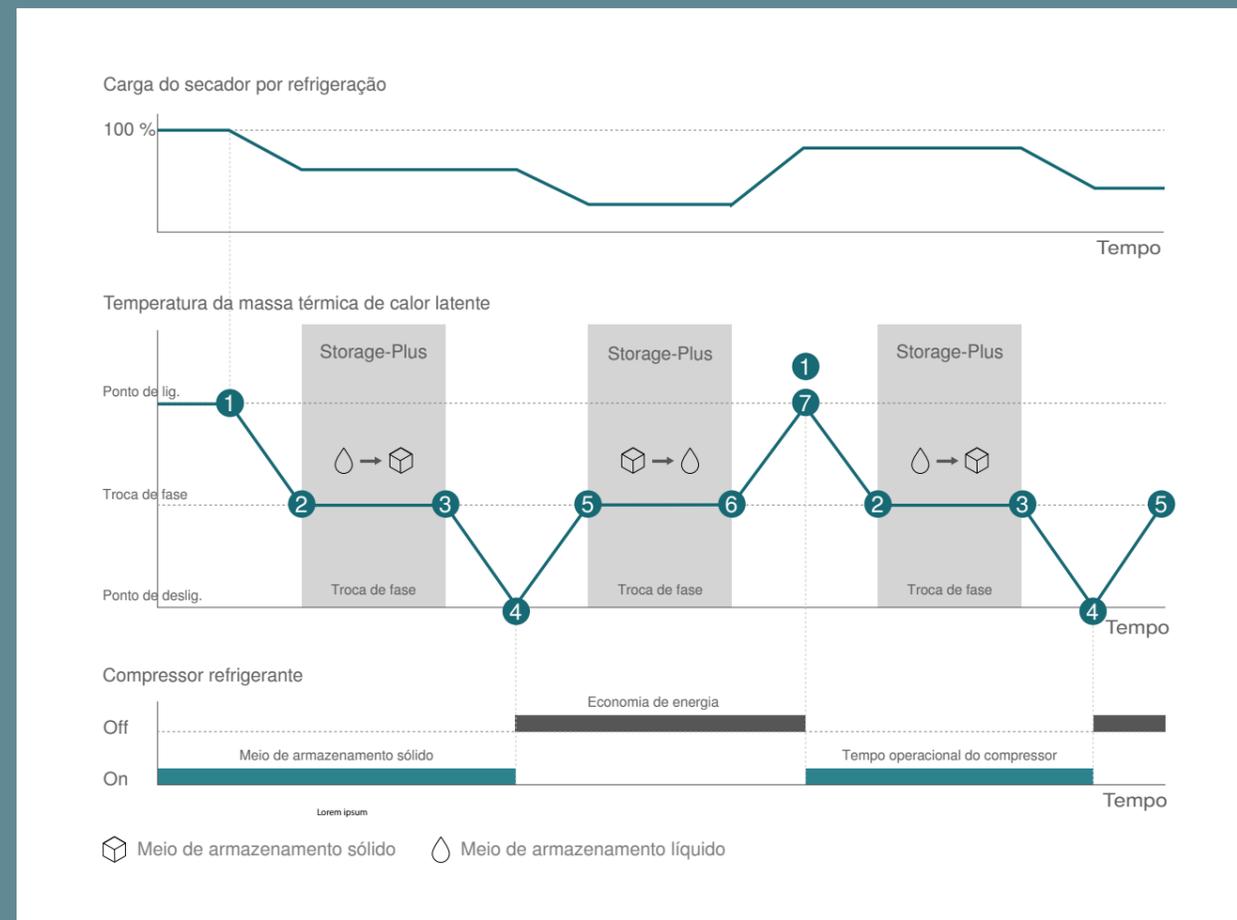
- Lista de intervalos de manutenção individuais para dreno de condensado e limpeza do condensador
- Status do intervalo atual
- Temporizador de manutenção

KAESER
SECOTEC TF 340

Inovador controle economizador de energia com Storage Plus

Para o seu controle economizador de energia Storage Plus a KAESER utiliza um material de mudança de fase especial, o qual absorve o calor latente. Ao contrário de outros sistemas de armazenamento de massa térmica disponíveis, a energia térmica não sofre alteração de temperatura, pois, ao invés disso, ela passa por uma mudança

de fase. Somente quando todo o material passar por essa mudança de fase, significando que o armazenamento está cheio, então a temperatura começa a subir. Quando o calor latente é descarregado, a mudança de fase ocorre novamente na direção oposta e a temperatura permanece constante até que todo o calor tenha sido descarregado.



(1) O compressor refrigerante opera: o resfriamento é fornecido para secar o ar comprimido e resfriar a massa térmica.

(2) A massa térmica se solidifica em temperatura constante e transfere uma quantidade significativa de calor para o refrigerante.

(3) O refrigerante resfria a massa térmica ainda mais, até que a temperatura de desligamento seja atingida.

(4) O compressor refrigerante desliga.

(5) A massa térmica fornece resfriamento para secar o ar comprimido e, com isso, o aquece.

(6) A massa térmica funde a uma temperatura constante, absorvendo uma quantidade significativa de calor do ar comprimido úmido.

(7) A massa térmica aquece até a temperatura de ligação do compressor refrigerante.

SECOTEC – pronto para a Indústria 4.0

Com seu módulo Modbus TCP, instalado como padrão, os secadores por refrigeração **SECOTEC** podem ser conectados ao SIGMA AIR MANAGER 4.0 e à rede SIGMA NETWORK. Todos os parâmetros operacionais e mensagens essenciais são disponibilizados em tempo real, para possibilitar um monitoramento abrangente de todo o sistema de ar comprimido e criar uma base para a manutenção preventiva de acordo com a demanda.

O resultado: utilização máxima com custo mínimo. Além disso, o SIGMA AIR MANAGER 4.0 oferece uma visão geral abrangente de todos os parâmetros operacionais essenciais do secador por refrigeração. Avisos e alarmes, codificados por cores, são exibidos no diagrama de fluxo do sistema de ar comprimido. Ao selecionar o ícone do secador, todos os parâmetros operacionais e mensagens principais são exibidos em textos simples.



Sistema trocador de calor SECOPACK LS

O módulo de alta eficiência para máxima economia de energia

Os secadores por refrigeração **SECOTEC**, da segunda geração, são equipados com o inovador sistema trocador de calor SECOPACK LS. Sua massa térmica de calor latente é composta por um material de mudança de fase. O ar comprimido aquece o material até o seu ponto de fusão (descarga de massa térmica), absorvendo o calor latente da fusão no processo. Isto é significativamente maior do que a quantidade de calor que ele pode absorver, com base na sua capacidade de calor específico normal (sem as propriedades de mudança de fase), então a massa térmica de calor latente nos secadores SECOTEC tem uma densidade térmica muito maior do que nos sistemas convencionais equivalentes. Portanto, é capaz de fornecer o mesmo desempenho utilizando 98% menos material de massa térmica.

O resultado: Alta capacidade de armazenamento de massa térmica para proporcionar pressões de ponto de orvalho estáveis e longa vida útil operacional, além de uma ocupação de espaço consideravelmente reduzida.

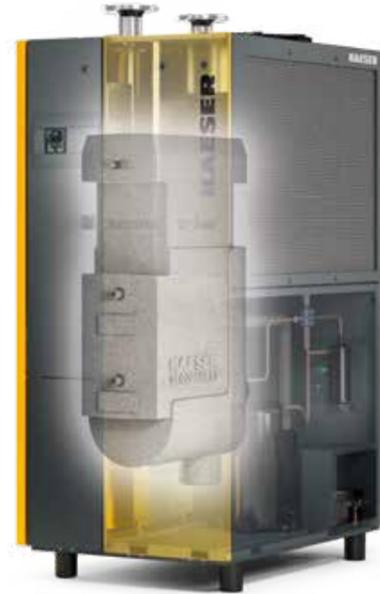
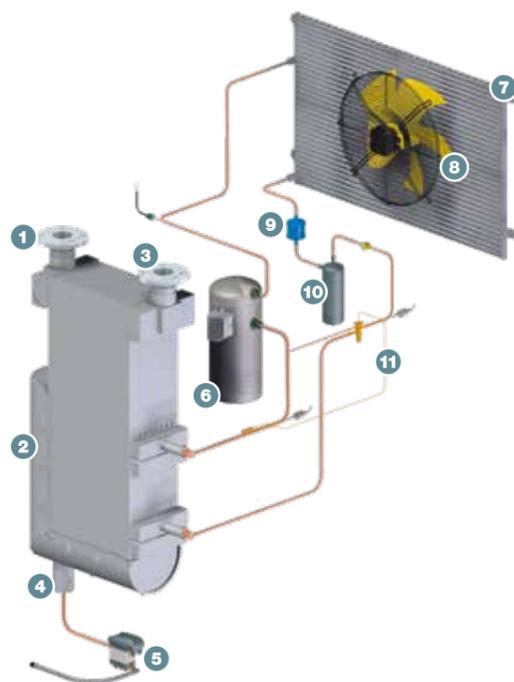


Imagem: SECOPACK LS no SECOTEC TF



Design

- (1) Admissão de ar comprimido
- (2) Sistema trocador de calor SECOPACK LS
- (3) Saída de ar comprimido
- (4) Saída de condensado
- (5) Dreno de condensado ECO-DRAIN
- (6) Compressor refrigerante
- (7) Condensador microcanal
- (8) Ventilador
- (9) Filtro do secador
- (10) Coletor de refrigerante
- (11) Válvula de expansão

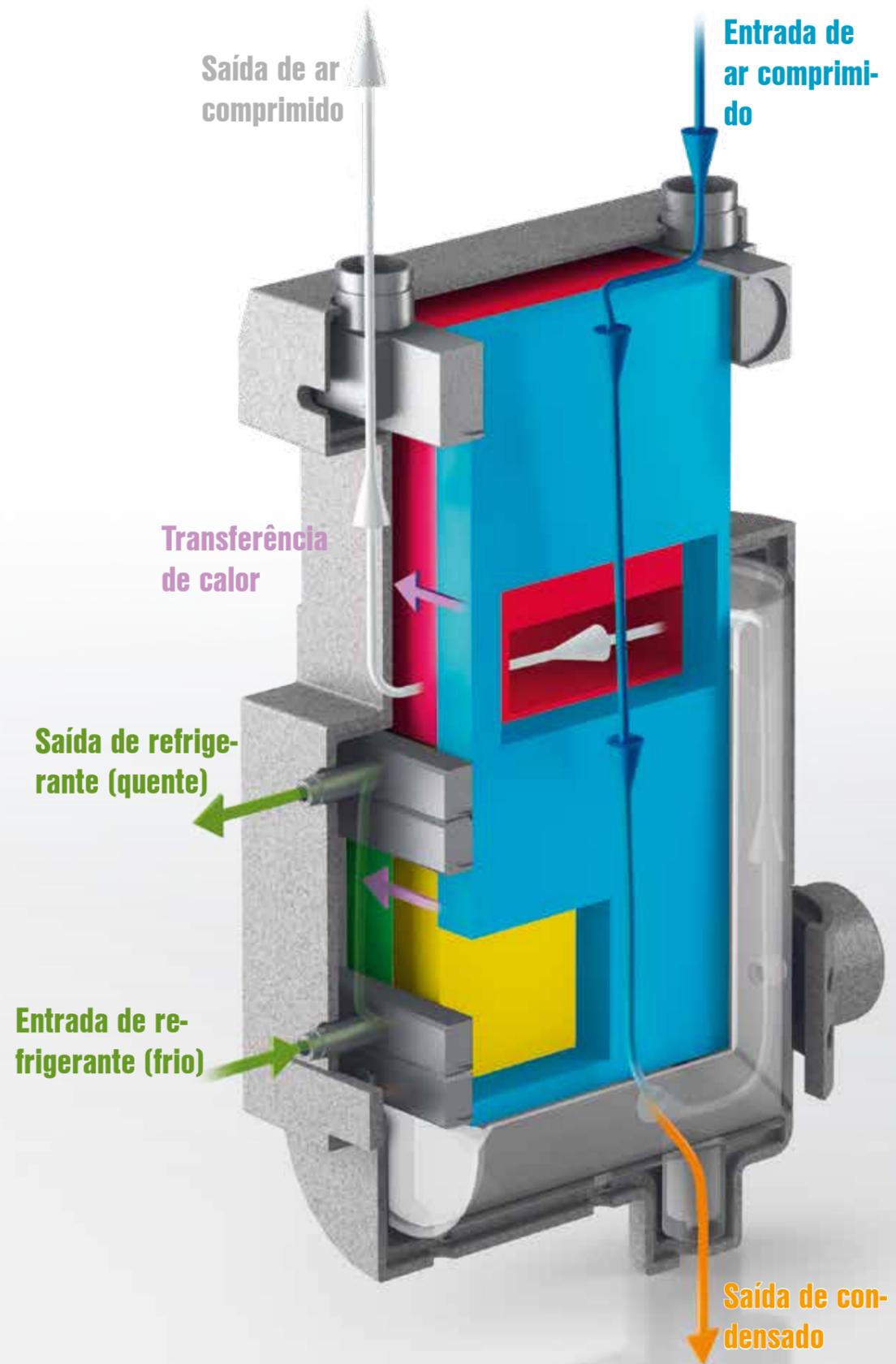
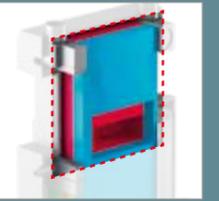
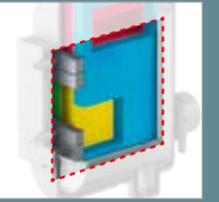


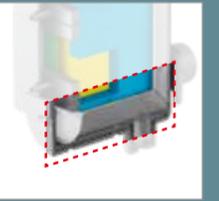
Imagem: SECOPACK LS



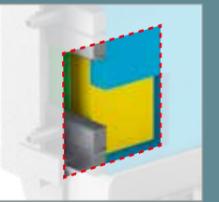
Trocador de calor ar/ar



Trocador de calor ar/refrigerante



Separador de condensado



Massa térmica (seção amarela)

Série SECOTEC TG

SECOTEC TG – O compacto potente

Os secadores por refrigeração, economizadores de energia, da série SECOTEC TG podem acomodar vazões de até 98 m³/min e estão disponíveis, opcionalmente, com resfriamento a ar ou água. Projetados para a indústria de larga escala, essas máquinas potentes e compactas asseguram um desempenho estável de pressão de ponto de orvalho, mesmo nas condições operacionais mais difíceis, com confiabilidade máxima e custos mínimos de vida útil.

O conceito de massa térmica de alto desempenho e o controlador padrão SIGMA CONTROL SMART, com capacidade de rede, garantem longas operações e com economia de energia em todas as fases de carga. O inovador controle de exaustão de ar, instalado em versões resfriadas a ar, estabelece novos padrões de confiabilidade operacional e eficiência de custos.



Inovador controle de exaustão de ar

Dependendo da carga, o ventilador radial controlado por frequência, retira o calor acumulado do exaustor do secador por refrigeração através do fluxo de ar de resfriamento. Graças ao alto empuxo residual de 150 Pa e ao controle autônomo, é possível a conexão direta com o escapamento padrão e a tubulação do coletor.



Conceito de massa térmica com múltiplos compressores

O sistema trocador de calor SECOPACK LS, com massa térmica de calor latente, opera em combinação com até três compressores refrigerantes em paralelo. Estes são alternados continuamente de acordo com o nível de carga, aliviando assim a carga sobre a massa térmica para possibilitar que ela seja ainda mais compacta.



Obrigações reduzidas para o operador

Graças aos seus componentes compactos, o SECOTEC TG opera utilizando níveis particularmente baixos de carga de refrigerante. O baixo potencial de gases de efeito estufa também assegura a conformidade com as obrigações nacionais dos operadores. Além disso, não há necessidade de realizar os testes de vazamento exigidos pelos regulamentos europeus de gases fluorados (UE 517/2014). Contudo, ainda é recomendável que a máquina seja inspecionada uma vez por ano por um especialista certificado.



Custos de manutenção mínimos

O separador de condensado no SECOPACK LS não requer manutenção. Apenas é necessário substituir a unidade de serviço no dreno de condensado ECO-DRAIN padrão, mas nenhum serviço de manutenção adicional é necessário. Ao contrário dos ventiladores axiais típicos, os ventiladores radiais no SECOTEC TG são projetados para durar por toda a vida útil da máquina.



Exaustão de ar



Ar de resfriamento



Série SECOTEC TG

Vantagens do inovador controle de exaustão de ar comparado aos modelos anteriores

Sem risco de sobrecarga térmica

Os secadores por refrigeração são normalmente fornecidos sem um duto de exaustão. Isto pode resultar em sobrecarga térmica, causada pelo ar quente de exaustão que é aspirado de volta como ar de resfriamento. No entanto, o inovador controle de exaustão de ar no SECOTEC TG, juntamente com sua conexão direta ao duto de ar de escape, evita, de forma confiável, que este problema ocorra.

Sem aspiração do ar ambiente, sem ventilador auxiliar

No caso de sistemas de ventilação convencionais, que utilizam coifas e ventiladores auxiliares, o ar da sala é invariavelmente aspirado. Isto não acontece com o SECOTEC

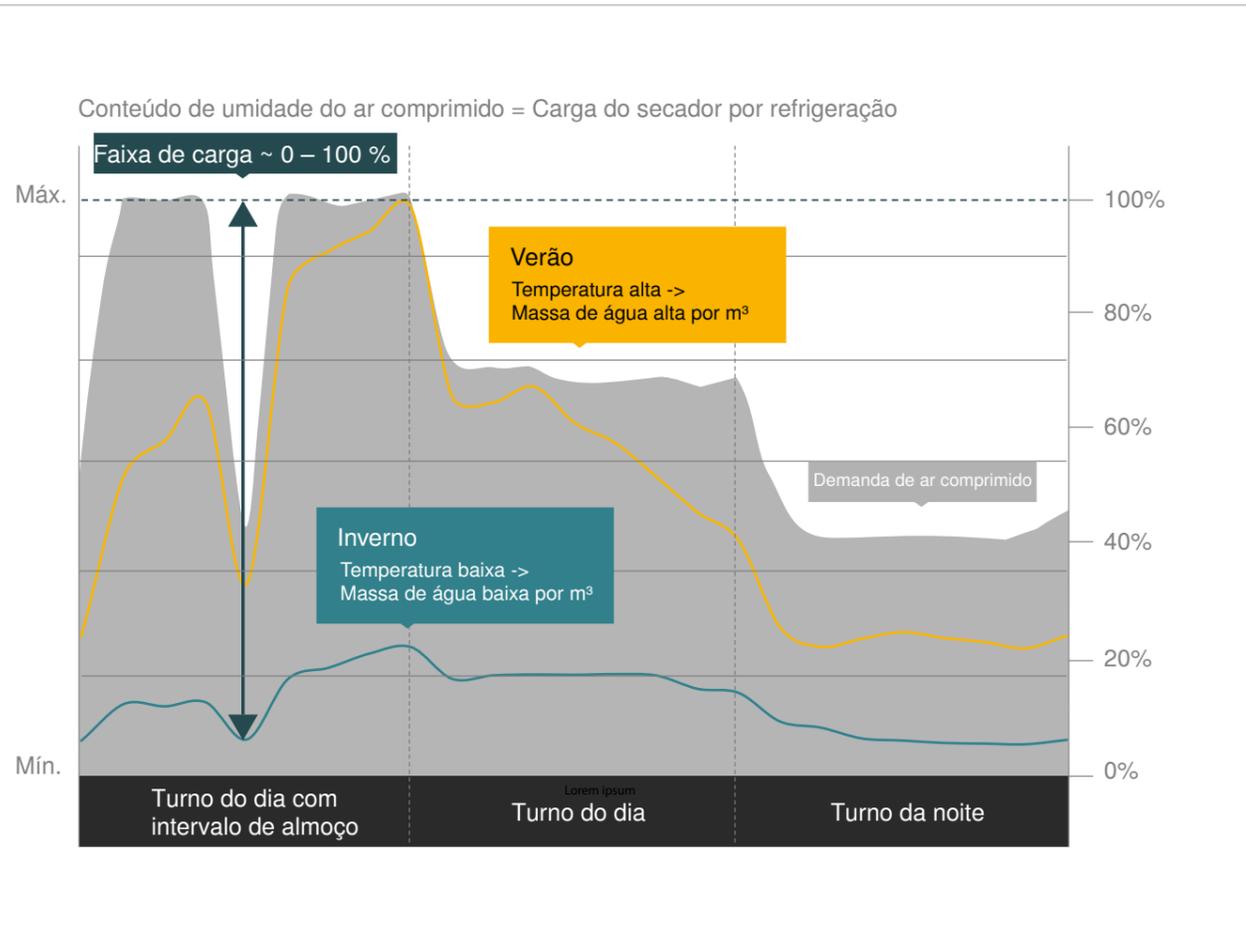
TG, pois o fluxo de ar de escape é minimizado, o que significa que dutos menores podem ser utilizados e o ventilador auxiliar se torna redundante.

Inovador controle de exaustão de ar

Seu inovador controle de exaustão de ar possibilita que o duto de ar de exaustão seja conectado diretamente no sistema compressor; a economia de espaço resultante é significativa e reduz os custos de planejamento e instalação. O resfriamento otimizado também assegura pressões de ponto de orvalho estáveis, operações mais longas e econômicas.



A chave para a secagem por refrigeração perfeita



SECOTEC – Economia em todas as estações

A carga em um secador por refrigeração depende não só do volume de ar comprimido a ser seco (área cinza), mas mais importante, da quantidade de água que o ar comprimido admitido contém. Esse volume de água (umidade) aumenta com a elevação da temperatura, de forma que a carga nos secadores por refrigeração aumenta drasticamente quando a temperatura ambiente está alta, como durante o verão (linha amarela).

Portanto, as temperaturas mais baixas durante o inverno (linha azul) reduzem a carga nos secadores por refrigeração adequadamente. Para manter uma pressão de ponto de orvalho estável, apesar dessas condições oscilantes, os secadores por refrigeração devem sempre ser projetados para fornecer desempenho suficiente durante

os horários de pico de carga e também devem ter uma capacidade de reserva adicional.

Para acomodar essas oscilações nas taxas de vazão e nas temperaturas, os secadores por refrigeração operam constantemente na faixa de carga entre 0 e 100%. Como o controle de massa térmica **SECOTEC** assegura que a energia seja utilizada apenas quando necessária, em toda a faixa de carga, os usuários se beneficiam de economias excepcionais.

Máxima economia de energia graças ao controle de massa térmica

A carga do secador por refrigeração oscila constantemente entre 0 e 100%. Ao contrário dos sistemas convencionais de controle de carga parcial, o controle de massa térmica **SECOTEC** ajusta com precisão o consumo de energia elétrica durante todas as fases de carga.

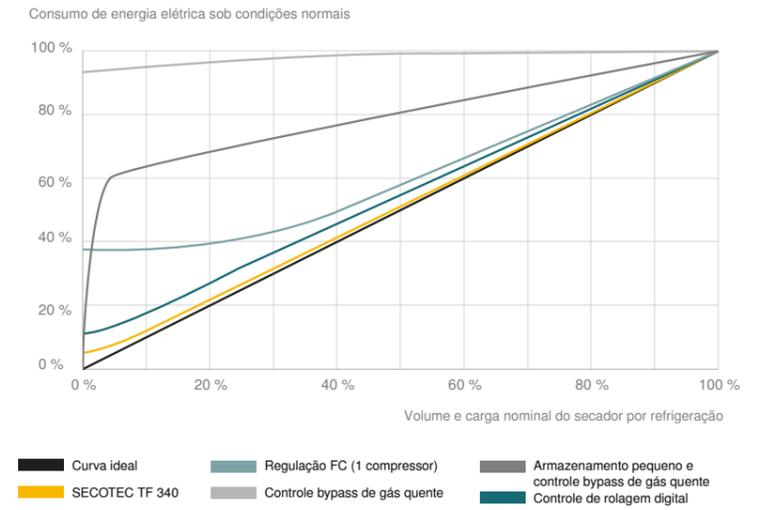
Isto possibilita que os secadores por refrigeração **SECOTEC** economizem quase 60% dos custos de energia, em comparação com os secadores por refrigeração com controle bypass de gás quente operando a uma média de 40% da capacidade. **O modelo TF 340 normalmente economiza 20.000 kWh/ano com base em 6.000 horas de operação.** Em contraste com os sistemas convencionais, a massa térmica nos secadores **SECOTEC** permanece sempre fria. Isto significa que o ar comprimido pode ser secado efeti-

Secagem ideal com pouco desgaste de material

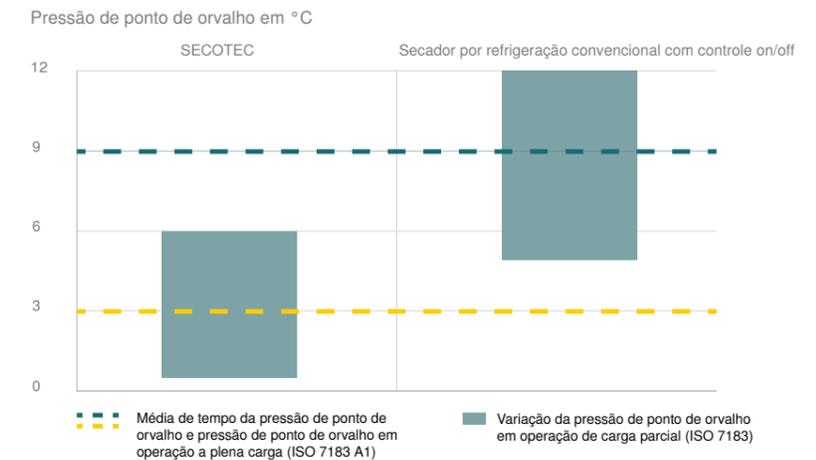
Os secadores por refrigeração **SECOTEC** mantêm com eficiência as pressões de ponto de orvalho em 3°C durante operações em plena carga. Graças a sua estreita faixa de oscilação, as pressões de ponto de orvalho também são mais estáveis, durante operações de carga parcial, do que as dos secadores por refrigeração convencionais.

Os secadores por refrigeração convencionais com modos operacionais comutáveis, mas sem uma massa térmica adicional, utilizam o próprio material do trocador de calor como uma massa térmica. Portanto, nesses secadores é necessário ligar e desligar os compressores refrigerantes e motores de ventiladores com muito mais frequência para manter o desempenho de resfriamento necessário.

Para reduzir a frequência de comutação e o desgaste, o circuito refrigerante só liga em pressões de ponto de orvalho muito mais elevadas. As oscilações resultantes da pressão de ponto de orvalho afetam negativamente o desempenho da secagem. Isto pode ser arriscado, pois a corrosão pode ocorrer mesmo com uma umidade relativa



vamente mesmo durante as fases de partida. O isolamento de alta qualidade em torno da massa térmica também ajuda a manter o consumo de energia ao mínimo. A secagem de ar comprimido com os secadores por refrigeração **SECOTEC** não só garante uma eficiência energética excepcional, como também, graças à sua impressionante capacidade térmica, possibilita uma operação de baixo desgaste.



de ar comprimido de 40% – a corrosão pode ocorrer mesmo sem a formação de condensado.

Os secadores por refrigeração **SECOTEC**, por outro lado, garantem uma operação favorável ao material graças à sua alta capacidade de armazenamento de massa térmica. Uma vez que a massa térmica é carregada, o compressor refrigerante e o motor do ventilador podem permanecer desligados por períodos muito mais longos, sem afetar a estabilidade da pressão de ponto de orvalho.

Equipamento

Circuito de resfriamento

Circuito de resfriamento composto por até três compressores refrigerantes, condensador microcanal de alumínio com ventilador, monitor de pressão, filtro secador, coletor de refrigerante, válvula de expansão termostática, sistema trocador de calor de alumínio SECOPACK LS e transdutor de pressão.

SECOPACK LS

Trocador de calor ar/ar e ar/refrigerante com bloco de alumínio, seção de massa térmica integrado com material de mudança de fase, separador de condensado, isolamento térmico e transdutor de temperatura.

SIGMA CONTROL SMART

Controlador eletrônico com visor colorido, menu com linguagem neutra, indicador de tendência do ponto de orvalho, diagrama P&I com dados e mensagens operacionais atuais, memória de mensagens, contador de horas operacionais e temporizador de manutenção.

Cabine

Revestida com pintura a pó. Painel de acesso removível (série TG: porta) para fácil conexão elétrica e limpeza eficiente do condensador. O painel de acesso removível (série TG: portas laterais) serve como ponto de acesso principal ao interior. Pés de máquina.

Cálculo de vazão

Fatores de correção para condições de operação divergentes (vazão em m³/min x k...)

Pressão de trabalho p na entrada do secador														
p bar _(g)	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
k _p (TG 980)	0,64 (0,50)	0,75 (0,63)	0,84 (0,75)	0,92 (0,88)	1,00	1,05	1,09	1,12	1,16	1,19	1,22	1,24	1,26	1,27

Temperatura de admissão de ar comprimido T _i							
T _i (°C)	30	35	40	45	50	55	60
k _{Ti} (TG 980)	1,25 (1,12)	1,12	0,88	0,69	0,61	0,48	0,39

Temperatura ambiente T _a						
T _a (°C)	25	30	35	40	45	50
k _{Ta} (TG 980)	1,09 (1,00)	1,09	1,05	0,96	0,87	0,81

Exemplo:		
Pressão de trabalho	10 bar _(g) (Ver tabela)	k _p = 1,12
Temperatura de admissão do ar comprimido:	40°C (Ver tabela)	k _{Ti} = 0,88
Temperatura ambiente:	30°C (Ver tabela)	k _{Ta} = 1,09

Secador por refrigeração TF 340 com vazão de 34,0 m³/min						
Vazão máxima possível em condições operacionais						
V _{máx. Operação} = V _{Referência} x k _p x k _{Ti} x k _{Ta}						
V _{máx. Operação} = 34,0 m³/min x 1,12 x 0,88 x 1,09 = 36,53 m³/min						

Drenagem de condensado

Dreno de condensado eletrônico ECO-DRAIN 31 Vario, com válvula esfera na linha de entrada de condensado, incluindo isolamento de superfícies frias.

Contatos secos

Mensagens: “Falha”, “Aviso / manutenção”, “Aviso de pressão de ponto de orvalho”; mensagens operacionais: “Um compressor refrigerante está operando” mais acesso para “Ligar/Desligar Remotamente”.

Conexões

Tubulação de ar comprimido feita com materiais resistentes a corrosão. Passagem para conexão da linha de condensado externa e bucha de cabo para conexão na rede elétrica na parte traseira.

Equipamento elétrico

Equipamento elétrico e testes de acordo com a norma EN 60204-1, “Segurança de máquinas”. Cabine de controle com grau de proteção IP54.

Módulo de comunicação Modbus TCP

Com o módulo de comunicação, os secadores por refrigeração **SECOTEC** podem ser integrados na rede SIGMA NETWORK ou conectados em um sistema de controle central (opcional na série TD).

Especificações técnicas

Modelo	Série TD				Série TE			Série TF				Série TG					
	TD 52	TD 67	TD 73	TD 94	TE 102	TE 122	TE 142	TF 174	TF 230	TF 280	TF 340	TG 450	TG 520	TG 650	TG 780	TG 980	
Taxa de vazão	m³/min	4,6	6,0	6,9	7,9	10,5	11,6	13,8	15,5	21,0	25,5	32	38	44	54	66	87
Perda de pressão do secador por refrigeração	bar	0,10	0,08	0,12	0,08	0,10	0,12	0,11	0,11	0,13	0,16	0,15	0,10	0,14	0,08	0,13	0,20
Consumo de energia elétrica em 50 % de vol.	kW	0,47	0,59	0,65	0,72	0,78	0,83	1,17	1,26	1,60	1,73	2,18	2,40	2,88	3,25	3,91	5,57
Consumo de energia elétrica em 100 % de vol.	kW	0,91	1,17	1,11	1,28	1,70	1,81	2,29	2,43	3,30	3,86	4,47	5,10	5,99	7,18	9,02	14,90
Pressão manométrica	bar	3 a 16				3 a 16			3 a 16				3 a 16		3 a 13		
Temperatura ambiente	°C	3 a 50				3 a 45			3 a 45				3 a 50				
Temperatura de admissão de ar comprimido máx.	°C	60				60			60				60				
Peso	kg	132	138	138	151	229	230	249	345	375	395	420	637	658	704	700	763
Dimensões L x P x A	mm	588 x 797 x 1515				712 x 982 x 1612			835 x 1230 x 2000				1025 x 1656 x 2127				
Conexão de ar		G 1 ½	G 1 ½	G 1 ½	G 2	G 2			DN 65	DN 80			DN 100		DN 150		
Conexão do dreno de condensado		G ¼				G ¼			G ¼				G ¼				
Voltagem		230 V / 1 F / 60 Hz				400 V / 3 F / 60 Hz			400 V / 3 F / 60 Hz				400 V / 3 F / 60 Hz				
Refrigerante		R-513A				R-513A			R-513A				R-513A				
Potencial de aquecimento global (GWP)		631				631			631				631				
Peso do refrigerante	kg	0,67	0,77	0,77	0,94	1,50	1,55	1,55	2,80	2,90	3,40	4,50	4,30	4,35	6,40	6,00	7,90
Peso do refrigerante como equivalente a CO ₂	t	0,42	0,49	0,83	0,59	0,95	0,98	0,98	1,77	1,83	2,15	2,84	2,71	2,74	4,04	3,79	4,98
Opções																	
Secador por refrigeração resfriado a água		Não disponível				Não disponível			Opcional				Opcional				
Pés de máquina aparafusados		Opcional				Opcional			Opcional				Opcional				
Autotransformador integrado para várias voltagens da rede		Não disponível				Opcional			Opcional				Não disponível				
Temperatura ambiente até 50°C		Padrão				Opcional:			Opcional				Padrão				
Conexões de ar comprimido do lado esquerdo		Não disponível				Não disponível			Opcional				Não disponível				
Módulo de comunicação Modbus TCP		Opcional				Padrão			Padrão				Padrão				

Dados de desempenho para condições de referência conforme norma ISO 7183, Opção A1: Ponto de referência: 1 bar (a), 20° C, 0% de umidade relativa do ar; pressão de ponto de orvalho 3°C, ponto de operação: Pressão de trabalho de 7 bar, temperatura de admissão de ar comprimido de 35°C, umidade relativa do ar de 100%, temperatura de admissão do ar de resfriamento de 25°C. Contém gás fluorado de efeito estufa.

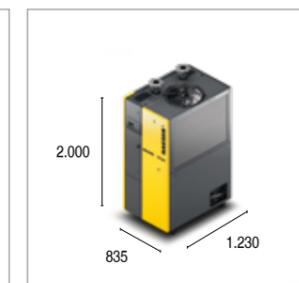
Série TD



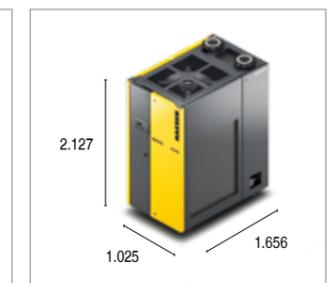
Série TE



Série TF



Série TG



Mais ar comprimido, menos consumo de energia

O mundo é a nossa casa

Por ser um dos maiores fabricantes globais de compressores, sopradores e sistemas de ar comprimido, a KAESER COMPRESSORES está representada em todo o mundo através de uma abrangente rede de subsidiárias e de distribuidores autorizados em mais de 140 países.

Ao oferecer produtos e serviços inovadores, eficientes e confiáveis, os experientes consultores e engenheiros da KAESER COMPRESSORES, trabalham em estreita parceria com seus clientes para aprimorar suas vantagens competitivas e desenvolver conceitos de sistemas progressivos, os quais aumentam continuamente os limites de desempenho e tecnologia. Além disso, décadas de conhecimento e experiência deste fabricante de sistemas industriais líder do setor, são disponibilizados para todos os clientes por meio da avançada rede global de TI do grupo KAESER.

Essas vantagens, juntamente com a organização mundial de serviços da KAESER, asseguram que cada produto opere sempre com o máximo de seu desempenho, proporcionando ótima eficiência e máxima utilização de ar comprimido.



KAESER COMPRESSORES DO BRASIL LTDA.

Avenida de Pinedo, 645 – São Paulo - SP - Brasil
Telefone +55 11 5633-3030 – Fax +55 11 5633-3033
E-Mail: info.brasil@kaeser.com – www.kaeser.com