KAESER COMPRESSORES®

Secador por refrigeração

Série PREMIUM

Caudal 0,8 a 85 m³/min pressão até 45 bar

https://pt.kaeser.com/

Série THP

Qualidade que convence

Porquê secar ar comprimido?

O ar atmosférico aspirado por um compressor é uma mistura de gases que contém sempre vapor de água. A capacidade de absorção de água do ar varia e depende sobretudo da temperatura. Se houver uma subida de temperatura – como durante a compressão no compressor – a sua capacidade de absorver vapor de água também aumenta. Esta água apenas condensa durante o necessário arrefecimento do ar comprimido.

Estes condensados são separados no separador ciclónico a jusante ou no reservatório de ar comprimido. Porém, depois disso, o ar comprimido continua 100% saturado com vapor de água. À medida que vai arrefecendo mais, ainda se acumulam quantidades consideráveis de condensados na rede de tubagem e nos pontos de consumo. Apenas a secagem de ar comprimido eficiente evita falhas de funcionamento, interrupções de produção, bem como elevados custos de manutenção e reparação. Na maioria dos casos de aplicação de ar comprimido a secagem a frio é a solução mais económica.

Até 45 bar: Secador por refrigeração da série THP

Também para ar comprimido com pressões mais altas, por ex. para o ar de sopro utilizado na produção de recipientes PET, é válido: se um PDP de +3 °C for suficiente, então os modernos secadores por refrigeração de ar comprimido são a solução mais eficiente e mais económica. Com secadores por refrigeração para caudais até 85 m³/min e pressões até 45 bar,a KAESER COMPRESSORES oferece uma impressionante variedade de versões.

Fiável mesmo com temperaturas elevadas

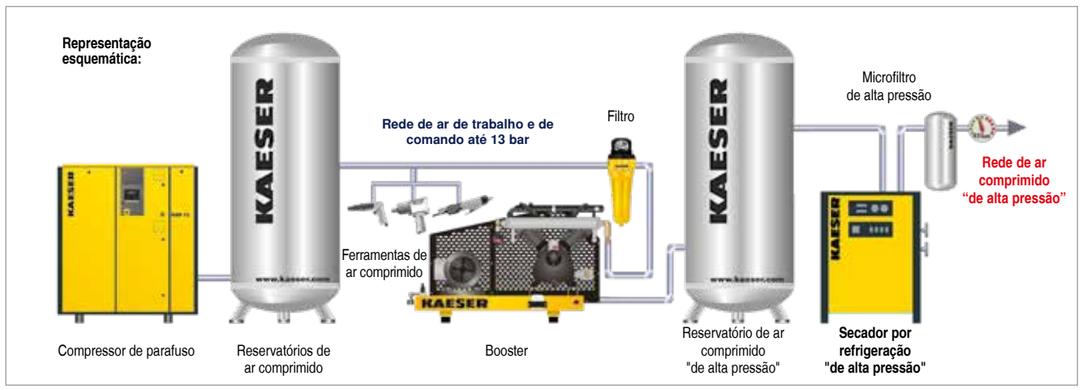
A qualidade de um secador por refrigeração é facilmente determinada pela sua capacidade de separação de condensados de forma fiável e com segurança operacional, mesmo com temperaturas ambiente elevadas. Assim como os secadores da série THP, para os quais a KAESER COMPRESSORES disponibiliza os melhores sistemas: tudo começa na coerente configuração do circuito de refrigeração e continua no permutador de calor de placas em aço inoxidável resistente a corrosão e soldado a cobre. O separador de condensados separado, serve para separar os condensados descarregados de forma segura. A tubagem com sistema de fluxo otimizado à técnica assegura pressão diferencial reduzida. Todas as características enunciadas contribuem para uma elevada fiabilidade destes secadores por refrigeração, de acordo com a EN 60204-1. Estes alcançam PDP até +3 °C e, graças a componentes de grandes dimensões, proporcionam um serviço fiável a longo prazo – mesmo com elevada temperatura ambiente, de até 43 °C.

Versão standard
THP 40-50

Agente refrigerante sustentável

O novo regulamento sobre gases fluorados EU 517/2014 deve originar uma redução dos gases fluorados com efeito de estufa e assim contribuir para a limitação do aquecimento global. Os novos sistemas T estão equipados com o agente refrigerante R-513A, que tem um valor de GWP (Global Warming Potential) muito baixo e assim torna todo o ciclo de vida útil do sistema sustentável.

Exemplo de aplicação de um secador por refrigeração "de alta pressão"



Potente unidade de arrefecimento

Os secadores por refrigeração da série THP têm uma potente unidade de arrefecimento. A esta pertencem um compressor do agente refrigerante de alta qualidade, espaçosas superfícies dos permutadores de calor, assim como uma circulação do ar de arrefecimento cuidadosamente concebida. Desta forma a secagem é feita com segurança operacional, mesmo com altas temperaturas e com PDP estável.

Tubagem otimizada para o fluxo

Quanto mais pequena é a perda de pressão no secador, mais este é económico. Todos os secadores THP brilham graças a tubagem em aço inoxidável de baixo fluxo, com valores de pressão diferencial extremamente baixos.

ECO-DRAIN na versão de alta pressão

Os secadores THP estão equipados de série com um ECO-DRAIN 12, versão de “alta pressão”. Os condensados são então descarregados de forma ainda mais fiável e, principalmente, sem qualquer perda de ar comprimido. Isto traz poupanças de energia.

Dados técnicos

Modelo	Caudal com pressão máx. m³/min	Perda de pressão bar	Consumo de potência efetivo kW	Agente refrigerante	Alimentação elétrica	Ligação de ar comprimido (rosca fêmea)	Ligação descarga de condensados	Dimensões L x P x A mm	peso kg	Quantidade de enchimento do agente refrigerante kg	Equi-valente CO_2 t	Circuito de refrigeração hermético
... até 45 bar *												
THP 85-45	8,5	0,26	1	R-513A	400V 3 Ph 50 Hz	DN 25	R 1/2	1036 x 1128 x 1277	168	1,5	0,95	–
THP 142-45	14,2	0,4	1,46			DN 25			172	2,0	1,26	–
THP 212-45	21,2	0,5	1,6			DN 40			211	2,5	1,58	–
THP 283-45	28,3	0,81	2,55			DN 50		1036 x 1144 x 1277	218	2,7	1,58	–
THP 354-45	35,4	0,74	3,9	R-513A		DN 50			288	6,0	3,61	–
THP 496-45	49,6	0,65	5,3			DN 80		1362 x 1588 x 1464	465	7,5	4,73	–
THP 565-45	56,6	0,59	7,4			DN 80			590	7,5	4,73	–
THP 850-45	85	0,61	9,2			DN 80			710	14,0	8,83	–

* Temperatura de entrada do ar comprimido/ambiente máx. 50/43 °C; | Com uma temperatura de entrada acima dos +50 °C, a pressão de serviço máx. reduz-se para 40 bar | Agente refrigerante R513A; GWP 629

Dados de desempenho de acordo com a ISO 7183, opção A1: Ponto de referência 1 bar (abs), 20 °C, humidade relativa 0 % – ponto operacional: Pressão de serviço máx. 45/50 bar | bar(g), temperatura de entrada do ar comprimido +35 °C, temperatura ambiente 25 °C, humidade relativa na entrada do ar comprimido 100 %, PDP +3 °C

Fatores de correção no caso de condições operacionais divergentes (caudal de acordo com DIN / ISO em m³/min x fatores de correção k...)

Fator de conversão para pressão operacional divergente ...

... para sistemas com p máx. de 45 bar

Pressão de serviço (bar)	20	25	30	35	40	45
Perda de pressão multiplicada por	0,88	0,92	0,94	0,96	0,98	1,00

Fatores de correção com ...

... temperaturas de entrada divergentes

Temperatura (°C)	30	35	40	45	50	55	60
k_{Te}	1,18	1,0	0,84	0,73	0,64	0,55	0,49

... temperaturas ambiente divergentes

25	30	35	40	45
1	0,95	0,89	0,84	0,78

(para mais fatores de correção contacte-nos)

TÜVRheinland CERTIFIED
Management System
ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
www.tuv.com
ID 9108616471

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