



Adsorvente de carvão ativo

Série ACT

Operação contínua para ar comprimido de máxima qualidade

Caudal de 1,17 a 154,53 m³/min, pressão de 4 a 48 bar

Operação contínua para ar comprimido de máxima qualidade

A coluna de carvão ativo Kaeser da série ACT é o equipamento ideal para o fornecimento contínuo de ar comprimido, tecnicamente isento de óleo, sem odor e sem gosto. Instalado após o secador e os filtros do ar comprimido, atinge teores de óleo residual de classe 1, conforme a norma ISO 8573-1, deste modo protege de forma fiável processos de produção, mesmo os mais sensíveis.

Por isso são tipicamente utilizados em áreas tão diversas como, ótica, eletrónica, tecnologia de superfícies, farmacêutica e alimentar.

Ar comprimido tecnicamente isento de óleo

A norma industrial ISO 8573-1 especifica, para a exigente classe de pureza do ar comprimido 1, um teor residual de óleo de 0, até um máximo de 0,01 mg/m³. Ar comprimido da classe 1 é por isso claramente mais puro do que ar ambiente típico. Por este motivo, o seu tratamento também é obrigatório, independentemente do método de compressão utilizado.

Para atingir esta pureza não é suficiente remover com filtros os componentes líquidos do óleo. Também é necessário reter substâncias vaporosas através de adsorção por carvão ativo.

A eficiente coluna de carvão ativo da série ACT consegue atingir teores de óleo residual, bem abaixo do limite da classe 1.

Economizar energia

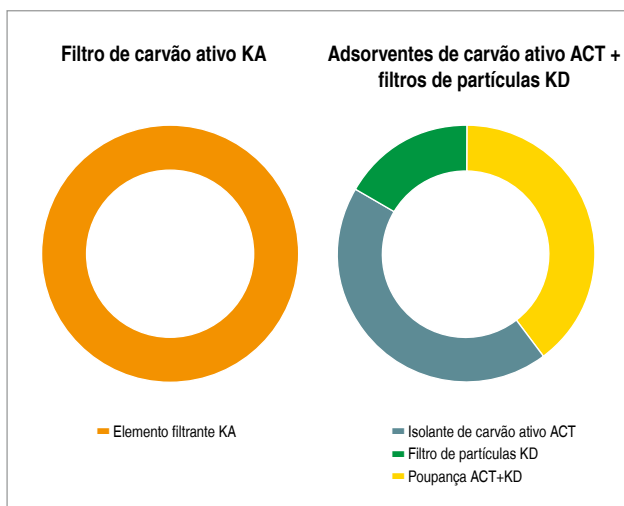
A generosa secção transversal de fluxo assegura, em conjunto com o distribuidor de fluxo em aço inoxidável, um fluxo uniforme com perdas de pressão muito baixas, de no máximo 0,1 bar.

Assim, consegue-se manter a pressão final de compressão dos compressores prévios e os custos de energia da produção de ar comprimido, tão baixos quanto possível.

Elevada fiabilidade

Os adsorventes de carvão ativo ACT são equipados com um enchimento de carvão ativo de elevada qualidade e generosas dimensões. O tipo de carvão ativo, que foi especialmente otimizado para a limpeza de gases, tem poros finos e alta capacidade de retenção. Tanto para o equipamento original, como para a manutenção, é utilizada qualidade resistente a desgaste, isenta de pó, com baixo teor de cinzas.

Além disso, especiais distribuidores de fluxo em aço inoxidável asseguram um fluxo uniforme da base de carvão ativo. Assim, atinge-se a elevada pureza do ar comprimido, com uma vida útil de até 12.000 horas de carga plena/ máximo 5 anos, de forma fiável.



Baixos custos do ciclo de vida útil

Os adsorventes de carvão ativo ACT Kaeser são claramente superiores aos filtros de carvão ativo convencionais, em termos de custos, para fornecimento contínuo de ar comprimido. Graças a intervalos de manutenção, claramente mais longos, os seus custos de ciclo de vida, equivalem aos de filtros de carvão ativo de alta qualidade, no terceiro ano. Nos anos seguintes, provam ser de longe a alternativa mais barata. Além disso, há uma significativamente melhor disponibilidade de ar comprimido, devido ao baixo número de intervenções de manutenção.

Pressuposto:

Custos de investimento, assistência técnica (material, mão de obra e recolha), com os seguintes intervalos de substituição: enchimento de carvão ativo ACT 12.000 h, filtro de partículas 6.000 h, filtro de carvão ativo 1.000 h; serviço anual da dívida de mais de 10 anos.



Figura:
ACT 133 com acessórios
KAESER FILTER (opcional)

Poupança nos custos de instalação

Ligações de ar comprimido de posicionamento flexível substituem ajustes no local.



Série ACT

Tecnicamente isento de óleo – com máxima eficiência de custos



Reduzida perda de pressão

Os adsorventes de carvão ativo da série ACT possuem tubagem e reservatório, com secções transversais de generosas dimensões. Assim, atingem-se baixos diferenciais de pressão (dp), de no máximo 0,1 bar.



Longa vida útil do carvão ativo

Graças a generosas quantidades de enchimento, carvão ativo de alta qualidade e distribuidor de fluxo em aço inoxidável, o enchimento de carvão ativo do adsorvente de carvão ativo ACT, dura até 12.000 horas de carga plena / máximo 5 anos de carga máxima sem alternar.



Estável estrutura de aço

O adsorvente de carvão ativo Kaeser da série ACT estão montados numa estrutura de aço de proteção, extremamente robusta.



Acessórios: Filtro de ar comprimido KAESER

Adsorventes de carvão ativo ACT devem ser sempre equipados com KAESER FILTER. Instalados como pré-filtro e filtro, garantem máxima vida útil do carvão ativo e mantêm o pó de carvão longe do ar comprimido limpo – e isto com muito pouca perda de pressão.

Equipamento

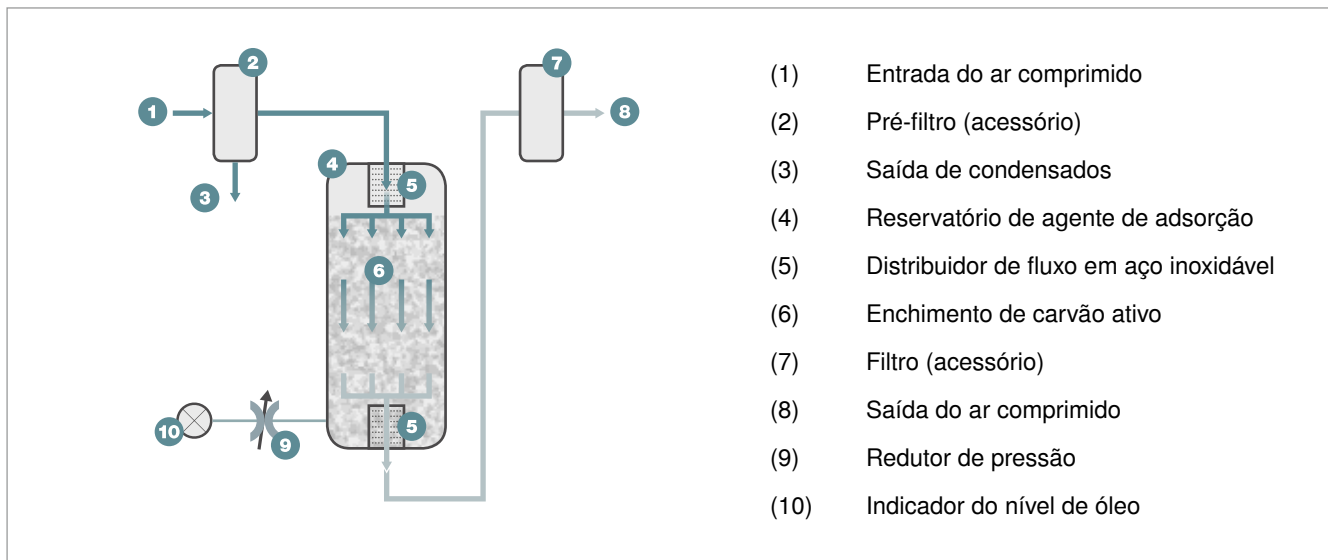
Equipamento de série

Reservatório de agente de adsorção, inclusive enchimento de carvão ativo, distribuidor de fluxo em aço inoxidável, na parte superior/inferior e bocais de enchimento e de esvaziamento no topo/fundo; equipado com manómetro do reservatório e redutor de pressão, com indicador do nível de óleo; tubagem de entrada e saída de ar comprimido pré-montada (posicionamento flexível); estrutura permanente estável, pintura líquida de 2 componentes.

Opcionais

- Versão isenta de silicone de acordo com a norma de testes da Volkswagen PV 3.10.7
- Pressão de 16 bar nos modelos ACT 169 – 1545
- Pressão de 48 bar nos modelos ACT 12 – 1545 HP

Função



- (1) Entrada do ar comprimido
- (2) Pré-filtro (acessório)
- (3) Saída de condensados
- (4) Reservatório de agente de adsorção
- (5) Distribuidor de fluxo em aço inoxidável
- (6) Enchimento de carvão ativo
- (7) Filtro (acessório)
- (8) Saída do ar comprimido
- (9) Redutor de pressão
- (10) Indicador do nível de óleo

Cálculo do caudal

Fatores de correção no caso de condições operacionais divergentes (caudal em m³/min x k...)

Pressão de serviço divergente na entrada do filtro p													
p bar _(s)	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
k _p	0,63	0,75	0,88	1,00	1,06	1,12	1,17	1,22	1,27	1,32	1,37	1,41	1,46

Temperatura de entrada do ar comprimido T _e							
T _e (°C)	25	30	35	40	45	50	55
k _{Te}	3,10	1,70	1,00	0,57	0,33	0,19	0,11

Exemplo:				
Pressão	8 bar	->	fator	1,06
Temperatura da entrada de ar comprimido	40 °C	->	fator	0,57

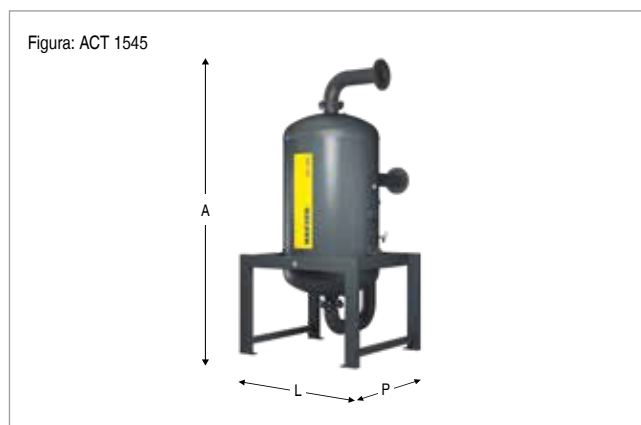
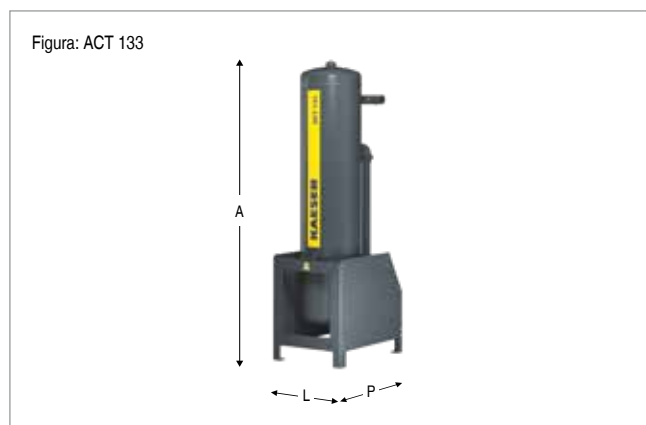
Adsorvente de carvão ativo ACT 133 com caudal de 8,05 m³/min	
Caudal máximo de acordo com as condições operacionais	
$V_{\text{máx. serviço}} = V_{\text{referência}} \times k_p \times k_{Te}$	
$V_{\text{máx. serviço}} = 13,33 \text{ m}^3/\text{min} \times 1,06 \times 0,57 = 8,05 \text{ m}^3/\text{min}$	

Dados técnicos

Modelo	Caudal * m³/min	Pressão de serviço bar	Perda de pressão bar	Ligação de ar comprimido	Temperatura ambiente °C	Temperatura máx. dos condensados °C	Dimensões L x P x A mm	Peso kg
ACT 12	1,17	4 ... 16	< 0,1	R ¾	2 ...45	2 ...55	350 x 750 x 1950	90
ACT 18	1,83	4 ... 16	< 0,1	R ¾	2 ...45	2 ...55	350 x 750 x 1950	110
ACT 27	2,67	4 ... 16	< 0,1	R ¾	2 ...45	2 ...55	350 x 750 x 1950	130
ACT 33	3,33	4 ... 16	< 0,1	R 1¼	2 ...45	2 ...55	350 x 750 x 1980	160
ACT 50	5,00	4 ... 16	< 0,1	R 1¼	2 ...45	2 ...55	550 x 750 x 1980	170
ACT 75	7,50	4 ... 16	< 0,1	R 1½	2 ...45	2 ...55	550 x 750 x 1990	215
ACT 108	10,83	4 ... 16	< 0,1	R 2	2 ...45	2 ...55	550 x 750 x 1990	260
ACT 133	13,33	4 ... 16	< 0,1	R 2	2 ...45	2 ...55	550 x 750 x 2000	330
ACT 169	16,88	4 ... 10	< 0,1	DN 80	2 ...45	2 ...55	800 x 1160 x 2215	275
ACT 215	21,47	4 ... 10	< 0,1	DN 80	2 ...45	2 ...55	800 x 1160 x 2505	310
ACT 266	26,62	4 ... 10	< 0,1	DN 80	2 ...45	2 ...55	960 x 1230 x 2385	360
ACT 323	32,33	4 ... 10	< 0,1	DN 80	2 ...45	2 ...55	1010 x 1230 x 2385	420
ACT 386	38,63	4 ... 10	< 0,1	DN 100	2 ...45	2 ...55	1010 x 1250 x 2595	430
ACT 444	44,35	4 ... 10	< 0,1	DN 100	2 ...45	2 ...55	1110 x 1454 x 2835	575
ACT 601	60,01	4 ... 10	< 0,1	DN 150	2 ...45	2 ...55	1110 x 1728 x 2868	625
ACT 859	85,85	4 ... 10	< 0,1	DN 150	2 ...45	2 ...55	1540 x 1965 x 2873	925
ACT 1173	117,73	4 ... 10	< 0,1	DN 200	2 ...45	2 ...55	1540 x 2169 x 2984	1200
ACT 1545	154,53	4 ... 10	< 0,1	DN 200	2 ...45	2 ...55	1580 x 2187 x 3297	1510

* Dados de potência nas condições de referência: pressão de serviço 7 bar, temperatura ambiente + 25 °C, temperatura de entrada do ar comprimido + 35 °C, PDP \pm 3 °C; baseado numa pressão ambiente absoluta de 1 bar e 20 °C.
Com outras condições de funcionamento a capacidade de tratamento altera-se.

Dimensões



Em casa em qualquer parte do mundo

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

As filiais e empresas parceiras, presentes em mais de 100 países, asseguram que os utilizadores possam usufruir de centrais de ar comprimido ultra modernas, 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.

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 global organização 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