



Secador por adsorção, com regeneração a quente

CALOSEC Séries CSP, CSA(-V) e CSL(-V)

Versátil. Eficiente. Inteligente.

Caudal de 9,7 a 155,8 m³/min, pressão de 5 a 11 bar

<https://pt.kaeser.com/>

O secador

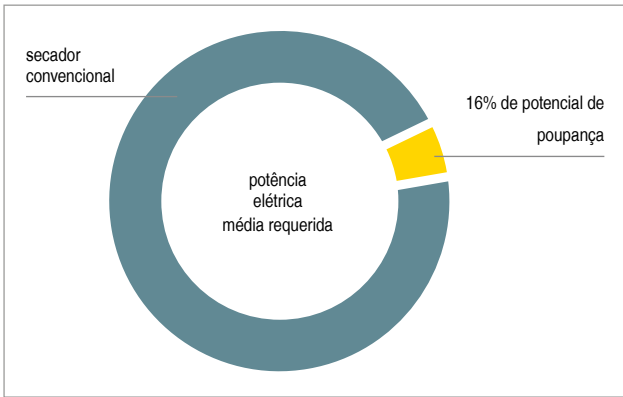
Versátil, eficiente e inteligente – os secadores por adsorção com regeneração a quente da série CALOSEC da KAESER impressionam pelo seu versátil conceito do sistema, que fornecem a solução mais eficiente para cada utilização. Para um funcionamento fiável, o inteligente comando CALOSEC CONTROL oferece um sistema de monitorização abrangente. Isto torna o secador CALOSEC um perfeito componente do sistema para fornecimento de ar comprimido, que necessitem de PDP's negativos. Mesmo para utilizações de ar comprimido extremamente exigentes, como por exemplo na indústria ótica, eletrónica e farmacêutica, podem-se implementar soluções globais extremamente fiáveis e economizadores de energia.

Versátil.

Com os três processos de secagem Blower Purge (CSP), Zero Purge (CSA) e Closed Loop (CSL), os secadores CALOSEC oferecem sempre a melhor solução para os mais diversos requisitos de consumo de energia, condições ambientais e PDP. A série CSP atinge PDP estáveis até -40 °C graças ao arrefecimento com ar comprimido. A série Premium CSA consegue isto em climas temperados, sem consumo de ar comprimido. A série CSL, arrefecida a água não requer ar comprimido, mesmo em climas tropicais e seca, se solicitado, PDP's até -70 °C.

Eficiente.

Secadores CALOSEC convencem pelo seu equipamento base de alta qualidade. Ao qual pertencem um armário de distribuição elétrico e um pneumático em separado, tampas com monitorização da sua posição final na entrada de ar comprimido, assim como uma tubagem de ar comprimido galvanizada a alta temperatura. Tampas individuais asseguram reduzidas perdas de pressão. Estas também são um pré-requisito para o funcionamento de um modo paralelo, no qual o PDP e o pico de temperatura ao comutar os reservatórios são reduzidos ao mínimo. Especialmente prático: são fornecidos com uma canópia de duas partes. Isto poupa despesas de manutenção. Além disso, as séries CSA e CSL utilizam o dessecante SILICAGEL ECO, especialmente eficiente em termos de energia.



Inteligente.

Uma regulação do PDP, dependente da carga, com um sensor de PDP de alta qualidade faz parte do equipamento de série. O comando CALOSEC CONTROL com um visor a cores touch de 7" assegura que o processo decorre sem problemas e, para além disso, oferece uma abrangente monitorização do sistema. Para ligar a abrangentes comandos ou para futura integração com a KAESER SIGMA NETWORK, está equipado com um interface Modbus TCP (Ethernet).

Poupança Premium

A série Premium CSA (-V) brilha pelo seu excecional conceito do sistema. Isto reflete-se, não só na despesa moderada de manutenção, como também nos dados de desempenho dos modelos. Em comparação com secadores Zero Purge convencionais podem poupar até 16% do consumo de energia elétrica para fornecimento de um PDP de -40 °C (base de comparação: ISO 7183 A1).



Figura: CALOSEC CSA-V 483



Figura: CALOSEC CSA-V 483



AMBIENT CONTROL - Séries CSA(-V)

Como é comum nos secadores Zero Purge, os modelos das séries CSA-V e CSA não utilizam ar comprimido para a regeneração, apenas ar ambiente. Se o teor de humidade no ambiente aumentar numa fase operacional (por ex. em dias com PDP's ambiente especialmente elevados) a regeneração em secadores convencionais ficará incompleta. O seu PDP deteriora-se. Os inteligentes secadores CALOSEC monitorizam a temperatura e a humidade relativa do ambiente e podem, se solicitado, prevenir a deterioração do PDP, utilizando um caudal parcial de ar comprimido seco para o arrefecimento, durante esta fase operacional.

CALOSEC Séries CSP, CSA(-V) e CSL(-V)

Económico para um resultado de secagem ideal

Normalmente, o fornecimento de PDP's abaixo de 0 °C é exigente. Por isso confiamos consequentemente em componentes de alta qualidade e num generoso dimensionamento dos processos. Assim alcançamos valores máximos em termos de eficiência energética.



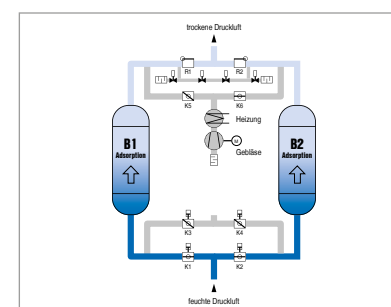
Regulação do PDP

Os secadores CALOSEC são equipados de série com um sensor de PDP de alta qualidade. O comando CALOSEC CONTROL monitoriza assim o PDP do ar comprimido seco. Só termina um ciclo de secagem quando a capacidade do dessecante de um reservatório se esgota ou o valor de comutação configurável é atingido. A regulação orientada para as necessidades, poupa energia e assegura um modo de funcionamento suave. Os valores de medição do sensor podem ser apresentados em gráficos e estão disponíveis através do interface Ethernet.



Durações do ciclo especialmente longas

Graças ao generoso dimensionamento dos secadores CALOSEC, o seu ciclo fixo estende-se por 12 horas completas. Graças à sua regulação do PDP standard, a duração do ciclo pode ser ainda mais prolongada de acordo com o necessário. Os longos períodos de contacto entre ar comprimido e dessecante garantem elevada estabilidade de sistema, especialmente sob carga parcial e com condições operacionais exigentes.



Processo de comutação com modo paralelo

Secadores por adsorção tem por princípio picos de temperatura e PDP após comutar o reservatório. Graças ao generoso dimensionamento e à utilização de acessórios individuais de alta qualidade, os secadores CALOSEC atravessam uma fase paralela antes de comutarem totalmente. O ar comprimido é seco nos dois reservatórios, até o reservatório que ainda está quente arrefecer. Durante este tempo, os picos de temperatura e do PDP são reduzidos ao mínimo pelo reservatório frio ainda ativo. O PDP permanece estável. Com o dimensionamento apropriado pode ser mantido o PDP máximo predefinido com segurança.



SILICAGEL ECO

O dessecante premium SILICAGEL ECO, alcança com a regeneração uma poupança de energia de cerca de 15 % em comparação com a alumina ativa. Isto deve-se a uma temperatura de dessorção até 20 % mais baixa. O nível de temperatura mais baixo também ajuda a minimizar picos de temperatura e de PDP. O SILICAGEL ECO também tem uma capacidade de absorção mais elevada, o que tem um efeito positivo no dimensionamento das quantidades de dessecante, na duração do ciclo e na sobrecarga de materiais. Por isso é introduzido o SILICAGEL ECO de série nas séries Premium CSA(-v) e CSL(-V).

Design de manutenção reduzida

A Kaeser também é proprietária e responsável pelo funcionamento de muitos sistemas de ar comprimido (Utility). Sabemos em primeira mão planejar, executar, operar e fazer a manutenção de sistemas de ar comprimido. Usamos esta experiência consistentemente – no desenvolvimento de produtos de fácil utilização e baixa manutenção.



Acessórios individuais de duas peças

Os acessórios individuais de alta qualidade dos secadores CALOSEC impressionam por uma perda mínima de pressão e pelo claro caminho do fluxo, quando comparados com acessórios reutilizáveis. Exclui-se um bypass se a posição final ou a vedação estiverem incompletas. Além disso as canópias são fornecidas em duas partes. Durante a assistência técnica é possível substituir o anel de fixação de forma económica, em vez de uma completa substituição da tampa. Comparativamente com acessórios reutilizáveis, é muito mais fácil obter uma vedação fiável durante a assistência.



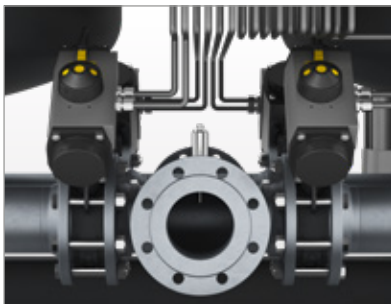
Galvanização a alta temperatura

Toda a tubagem dos secadores CALOSEC é fornecida com galvanização a alta temperatura no interior e no exterior. Isto oferece excelente proteção contra corrosão no intervalo de humidade do secador. O processo de revestimento requer isenção de óleo e de lubrificante e oferece uma espessura da camada configurável de forma fiável. O revestimento também impressiona pela sua elevada resistência ao desgaste e oferece uma elevada proteção contra danos mecânicos.



Armário pneumático separado

Além do armário de distribuição elétrico, os secadores CALOSEC têm um armário pneumático separado. Desta forma, o terminal de válvulas, a unidade de ar de comando, o transmissor de pressão e o sensor de PDP estão protegidos de forma otimizada.



Transmissor de temperatura da entrada de ar comprimido

A temperatura de entrada do ar comprimido é registada de forma standard em todos os secadores CALOSEC e monitorizada através de um valor limite configurável. O CALOSEC CONTROL também pode determinar a temperatura mais eficiente para a regeneração, em função dos parâmetros individuais do processo, incluindo a temperatura de entrada.



Figura: CALOSEC CSA-V 483



Isolamento (opção)

A pedido, os revestimentos e a base superior dos reservatórios de adsorção podem ser equipados com um isolamento de lã mineral e aço galvanizado. Especialmente prático: o isolamento oferece um acesso simples para a verificação dos reservatórios através da emissão de ruídos (SEP). Os sensores de ruído podem ser rapidamente instalados. O isolamento não pode ser danificado. A canópia do aquecimento dos secadores CALOSEC é isolada de série.



CALOSEC CSA-V 483

CALOSEC Séries CSP, CSA(-V) e CSL(-V)

Inteligente: recursos inteligentes

A secagem com secadores por adsorção com regeneração a quente é tecnicamente desafiadora. Ainda bem que os secadores CALOSEC oferecem uma monitorização do sistema abrangente e uma utilização intuitiva, graças a diversos recursos inteligentes.



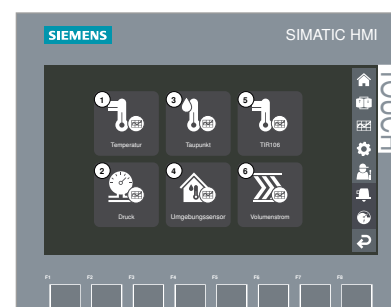
CALOSEC CONTROL

O comando CALOSEC CONTROL com um visor a cores touch de 7" assegura que o processo decorre sem problemas e, para além disso, oferece uma abrangente monitorização do sistema. Para ligar a abrangentes comandos ou para integração com a KAESER SIGMA NETWORK, está equipado com um interface Modbus TCP (Ethernet).



Acessórios de entrada com monitorização da sua posição final

As tampas de entrada K1 e K2 estão equipadas de série com uma monitorização das posições finais. Prático para a manutenção: o indicador LED (verde/vermelho) mostra a posição da tampa comunicada ao CALOSEC CONTROL.



ENERGY CONTROL (opção)

O CALOSEC CONTROL pode, de série, estimar a carga do secador. Opcionalmente, pode-se integrar um dispositivo de medição de potência no armário de distribuição para medir e indicar o consumo de energia, assim como o consumo médio de energia (com ligação para medição do caudal também é específico).



Ligação do ECO-DRAIN do pré-filtro

Um sortido adequado de KAESER FILTER standard e de altas temperaturas está disponível para os secadores CALOSEC. Especialmente prático: existe no armário de distribuição do secador uma ligação para a fonte de alimentação de tensão do purgador de condensados regulado eletronicamente ECO-DRAIN (24 VDC). Além disso, o contacto de sinalização do ECO-DRAIN pode ser integrado na monitorização do sistema do CALOSEC CONTROL.



Ligação para medição do caudal

O CALOSEC CONTROL oferece a possibilidade de integrar o sinal 4-20 mA S de um sensor de caudal no sistema de monitorização do secador. A vantagem: entre outras, pode-se definir um valor limite, configurável, para a monitorização e o CALOSEC CONTROL determina os dados de desempenho específicos.

CALOSEC Séries CSP, CSA(-V) e CSL(-V)

CALOSEC CONTROL

Idiomas

Atualmente, o CALOSEC CONTROL fala 21 idiomas.

Manutenção

Para uma manutenção atempada, o CALOSEC CONTROL oferece a função de temporizador. A monitorização dos períodos de tempo das tampas fornece informações valiosas sobre a sua qualidade funcional. Também o número de ciclos de regeneração e alterações de pressão por cada reservatório de adsorção são facilmente acedidos. Para além disso, o CALOSEC CONTROL regista a carga atual e media dos secadores e dá assim informação sobre as reservas existentes.

Diferentes modos operacionais

O CALOSEC CONTROL oferece de série a escolha entre os seguintes modos operacionais: regulação do PDP dependente da carga utilizando um sensor de PDP, AMBIENT CONTROL para a série CSA(-V) e ciclo fixo.

Funções de teste

A CALOSEC CONTROL oferece funções de teste abrangentes, que facilitam significativamente a assistência. Estas incluem, entre outras, funcionamento manual passo a passo para uma execução mais curta do programa de secagem e comutação manual de tampas individuais para funções de teste simples.

Compatível com a rede

Para ligar a abrangentes comandos ou para integração com a KAESER SIGMA NETWORK, o CALOSEC CONTROL está equipado com um interface Modbus TCP (Ethernet).

Diagrama P&I animado

O CALOSEC CONTROL transforma o processo de secagem num diagrama P&I animado. Este mostra, entre outros, o posicionamento dos acessórios principais, assim como os atuais parâmetros do processo (pressões, temperaturas, PDP).

Visor a cores touch

O comando CALOSEC CONTROL com visor a cores touch de 7" assegura uma utilização intuitiva e que o processo decorre sem problemas.

Data Logging / visualização

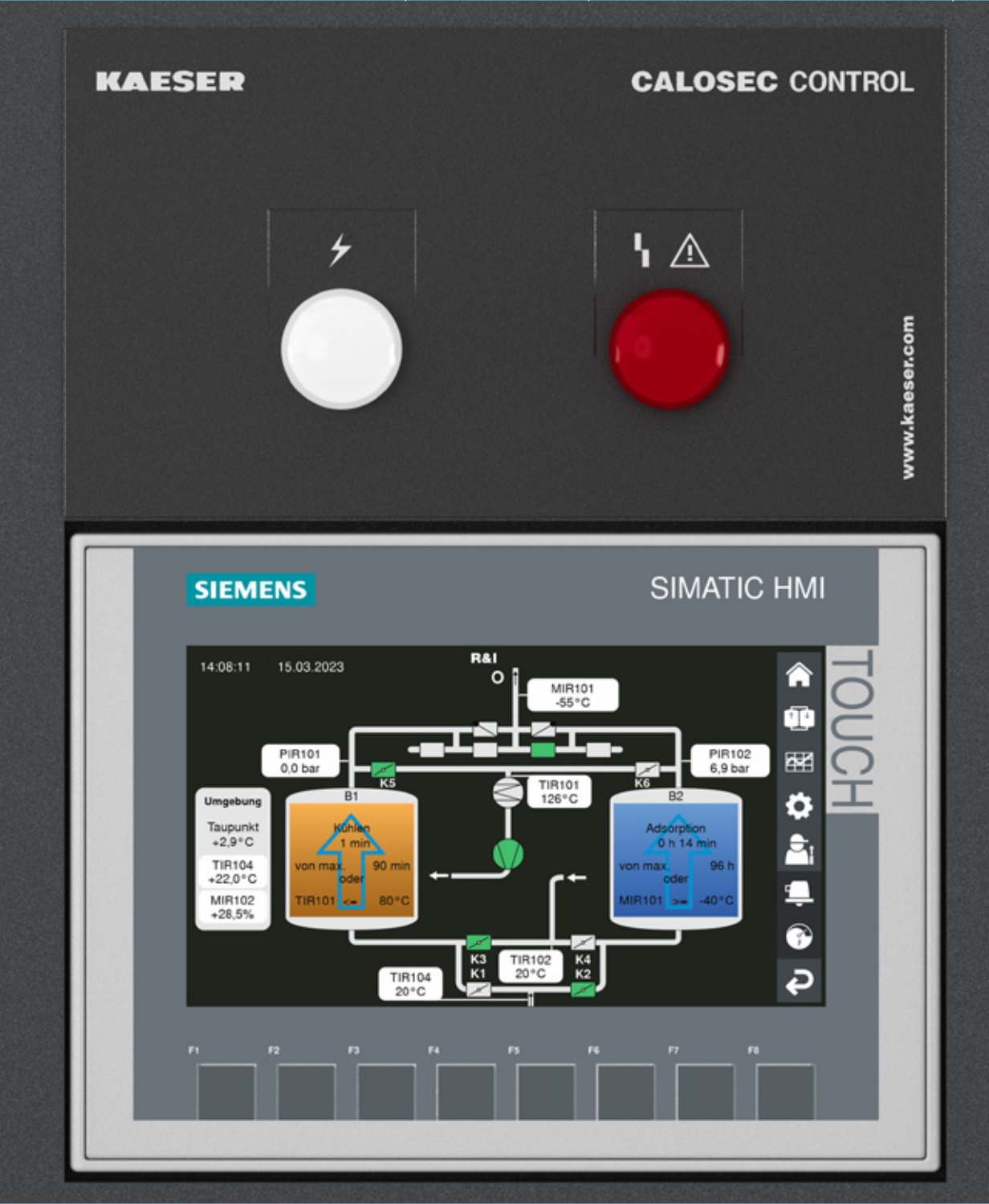
Parâmetros do processo importantes são arquivados numa memória interna, durante 28 dias. A evolução temporal dos parâmetros escolhidos pode ser apresentada num gráfico. A memória de mensagens da CALOSEC CONTROL pode arquivar as últimas 1000 mensagens. Podem ser selecionadas utilizando práticas funções do filtro.

Expansão inteligente

A monitorização do sistema do CALOSEC CONTROL pode ser expandido com recursos inteligentes. A estes pertencem: uma entrada universal que pode ser utilizada conforme desejado, a monitorização das posições finais de tampas adicionais, assim como a medição de desempenho do ENERGY CONTROL. Além disso, o CALOSEC CONTROL oferece também a possibilidade de ligar um purgador de condensados (fonte de alimentação de tensão e contacto de sinalização) e um dispositivo de medição de caudal (4 - 20 mA sinal).

Contactos sem potencial

CALOSEC CONTROL tem um alarme geral configurável e uma mensagem operacional. Além disso, está disponível um contacto do controlo remoto do secador, através do qual o funcionamento intermitente (terminar a regeneração começada remoto desl.) pode ser realizado.



Série CSA: o eficiente processo Premium

Os secadores por adsorção Premium da série CSA oferecem uma secagem de ar comprimido extremamente eficiente, até um PDP de -40 °C e isto sem qualquer necessidade de ar comprimido (zero purge). O dimensionamento generoso para um impressionante ciclo fixo de 12 horas, que graças à regulação do PDP pode ser ainda mais prolongado de acordo com o consumo, garante elevadas poupanças de energia e alta segurança operacional. O dessecante Premium SILICAGEL ECO utilizado precisa de cerca de 20 % menos de temperatura de dessorção, comparativamente com a alumina ativa, o que poupa aproximadamente 15 % da potência elétrica normalmente utilizada. Além disso, a dessorção em contra corrente e

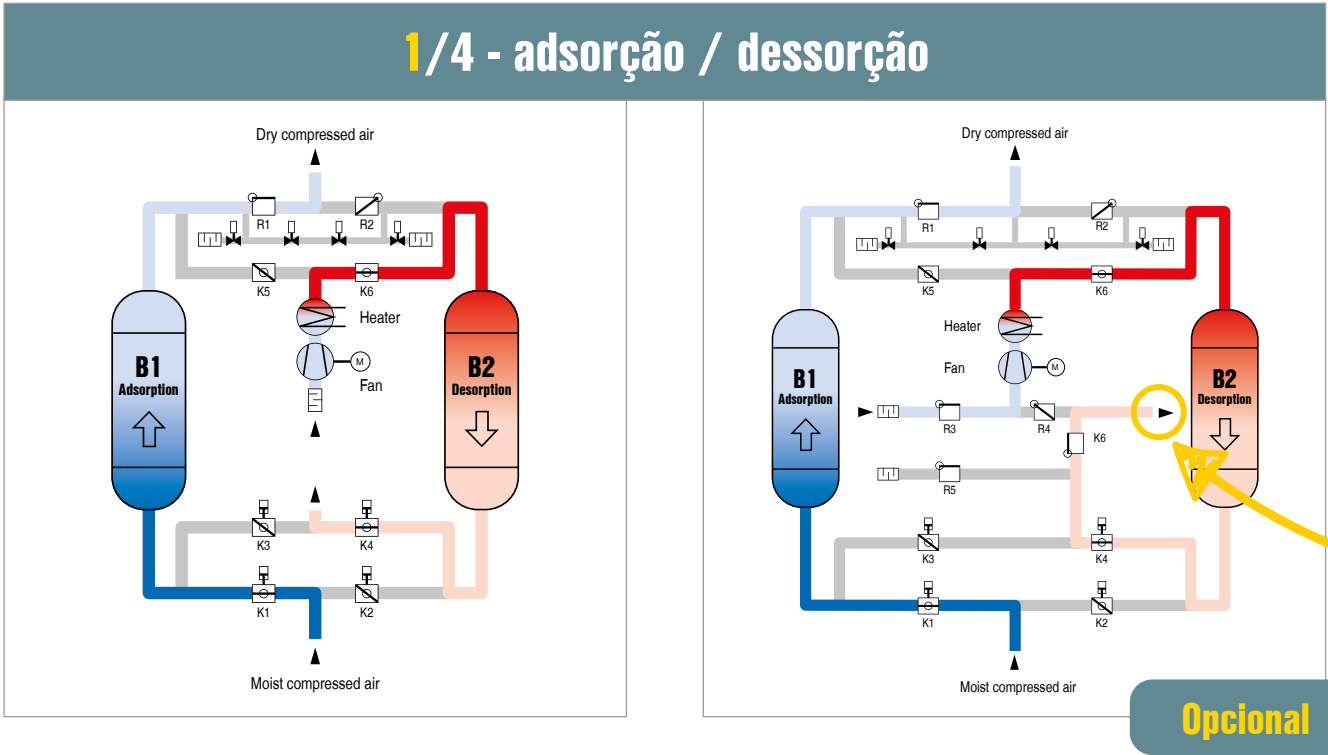
o arrefecimento na direção da corrente para a adsorção, para uma descarga da humidade com o mínimo esforço, assim como uma regeneração ideal da camada de qualidade do dessecante, obtendo assim um resultado de secagem ideal. Na série CSA-V a inversão necessária da direção do fluxo (“vácuo”) é obtida pela troca da direção do fluxo de um blower de canal lateral. A partir de 70 m³/min são incluídos blowers radiais na série CSA. Aí é alcançada a alteração da direção do fluxo através do encaminhamento dos cabos e do comando da válvula.

Saída de ar de regeneração central (opção)

A instalação de válvulas de retenção adicionais R3, R4, R5 e R6 e um filtro de aspiração adicional em tubagem própria. Para a série CSA-V, uma saída de ar de regeneração central tem as seguintes vantagens:

✓ Não há sopro de ar quente e húmido no local de instalação durante a dessorção e desta forma não existe o risco de o ar de dessorção soprado ser novamente aspirado para fora da sala para arrefecer o dessecante.

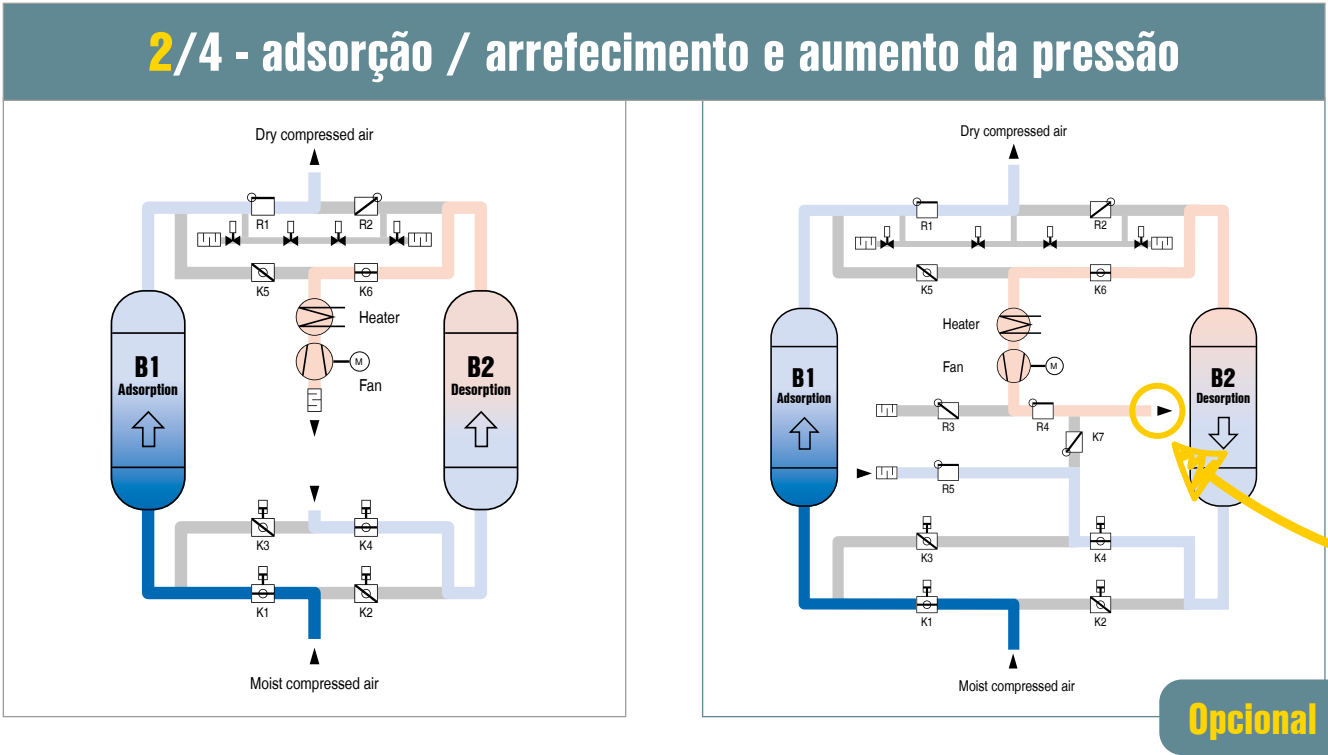
✓ Uma saída central para ligação de uma tubagem de ar de regeneração e assim reduzir os custos de instalação no local.



Adsorção:
B1 seca (adsorvidas); “carregar” o dessecante.

Dessorção:
o blower aspira ar ambiente e liberta o aquecimento através de pré-aquecimento (blower “pressionado”); o aquecimento aquece o ar ambiente até à temperatura de dessorção; ar quente flui por B2 em contra corrente, descarrega dessecante e remove humidade.

Vantagem:
Na fase de secagem o teor de humidade do dessecante no B1 diminui na direção do fluxo; na fase de dessorção do B2 ocorre a descarga da humidade, graças à temperatura mais alta da camada de qualidade na cabeça do reservatório; a humidade é retirada das zonas com maior carga em direção à base do reservatório pelo caminho mais curto, ou seja com o menor esforço.

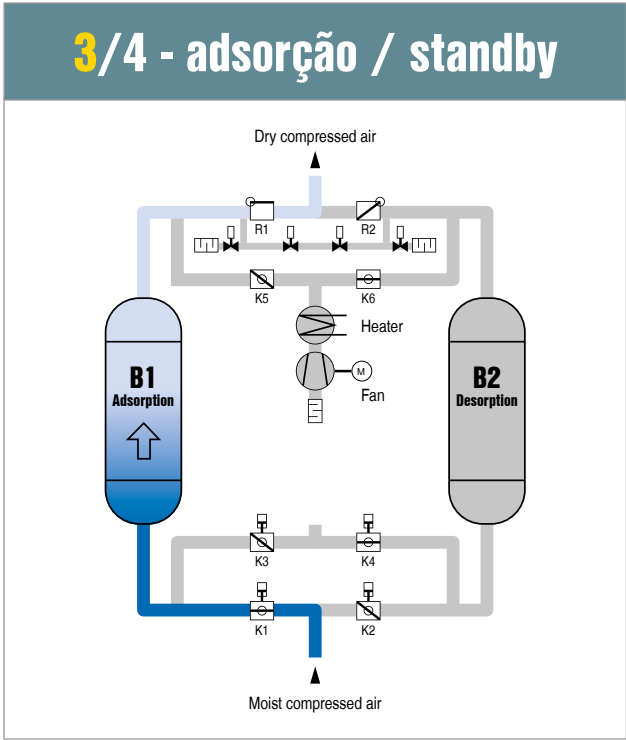


Adsorção:
B1 seca (adsorvidas); “carregar” o dessecante.

Arrefecimento:
Blowers em modo de aspiração (“vácuo”) fornece ar ambiente na direção da corrente através de B2 e arrefece o dessecante; cumprir PDP ambiente máximo de 18 °C evita ter de pré-carregar o dessecante; arrefecimento na direção da corrente evita pré-carregar a camada de qualidade do dessecante na cabeça do reservatório; o blower descarrega ar ambiente quente.

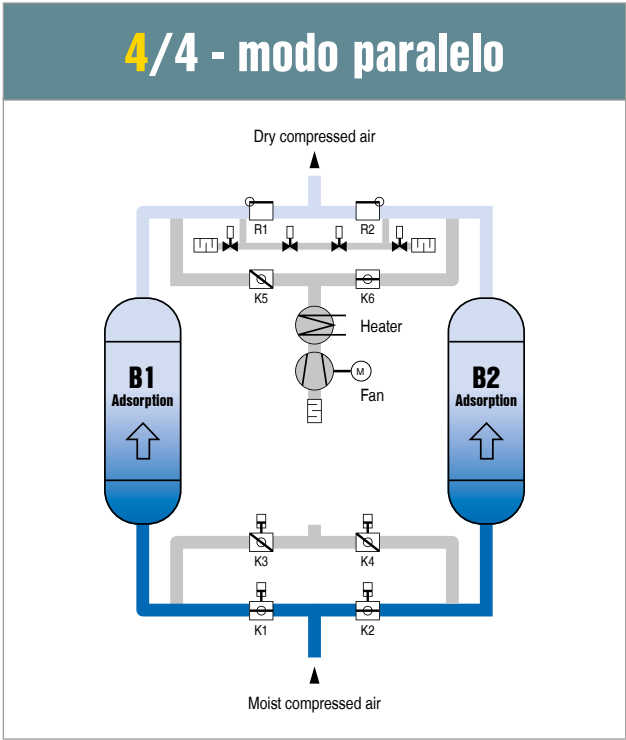
AMBIENT CONTROL:
Quando o PDP ambiente está demasiado alto (determinado pelo integrado sensor de humidade e temperatura), o arrefecimento acontece via ar comprimido (semelhante à série CSP); o modo operacional pode ser selecionado.

Série CSA: o eficiente processo Premium



Adsorção:
B1 seca (adsorvidas); “carregar” o dessecante.

Standby:
B2 está pronto a ligar; calor residual disponível.



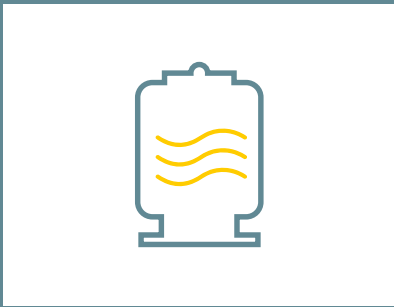
Adsorção B1:
O caudal é reduzido em cerca de 50 %; B1 seca (adsorvidas); “carregar” o dessecante.

Adsorção B2:
(calor residual disponível) é carregado com cerca de 50 % do caudal de entrada, arrefece ainda mais e seca (adsorvidas); o dessecante é “carregado”; se o arrefecimento estiver concluído, o próximo meio ciclo começa novamente no 1. passo. Além disso o B2 é carregado com 100 % do caudal de entrada e o B1 é dessorvido.

Processos de secagem diversificados

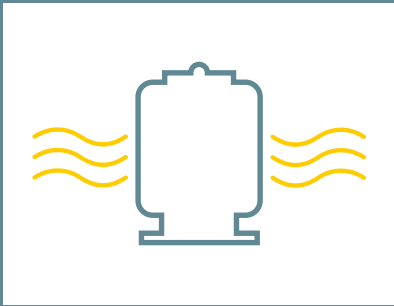
Uma solução eficiente para cada utilização. Engenharia de processos comprovada aliada à mais moderna tecnologia do comando representa os três conceitos base variáveis das séries CSP, CSA e CSL que são ideais para utilização em todas as zonas climáticas do mundo.

As séries standard são divididas em 17 níveis de potência. A pedido do cliente podem-se implementar caudais mais elevados.



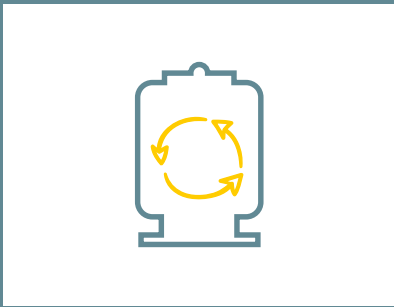
Série CSP: arrefecimento com ar comprimido

Na inteligente série CALOSEC CSP utilizável mundialmente, a dessorção acontece em contra corrente da direção de adsorção com ar ambiente aquecido e arrefecimento utilizando uma carga parcial relaxada do fluxo de ar comprimido seco.



Série CSA(-V): arrefecimento com ar ambiente

Na série Premium CALOSEC CSA(-V) a dessorção acontece em contra corrente da direção de adsorção com ar ambiente aquecido e o arrefecimento utilizando ar ambiente na direção da corrente. Desta forma não ocorrem perdas de pressão da regeneração (zero purge). A utilização do processo Zero-Purge depende do PDP ambiente. Só pode ser utilizado até um valor máximo. Ao contrário dos convencionais secadores Zero-Purge, a série CALOSEC CSA(-V) com AMBIENT CONTROL ativado também pode ser utilizada de forma fiável em fases com PDP's ambiente mais elevados.



Série CSL(-V): arrefecimento em loop

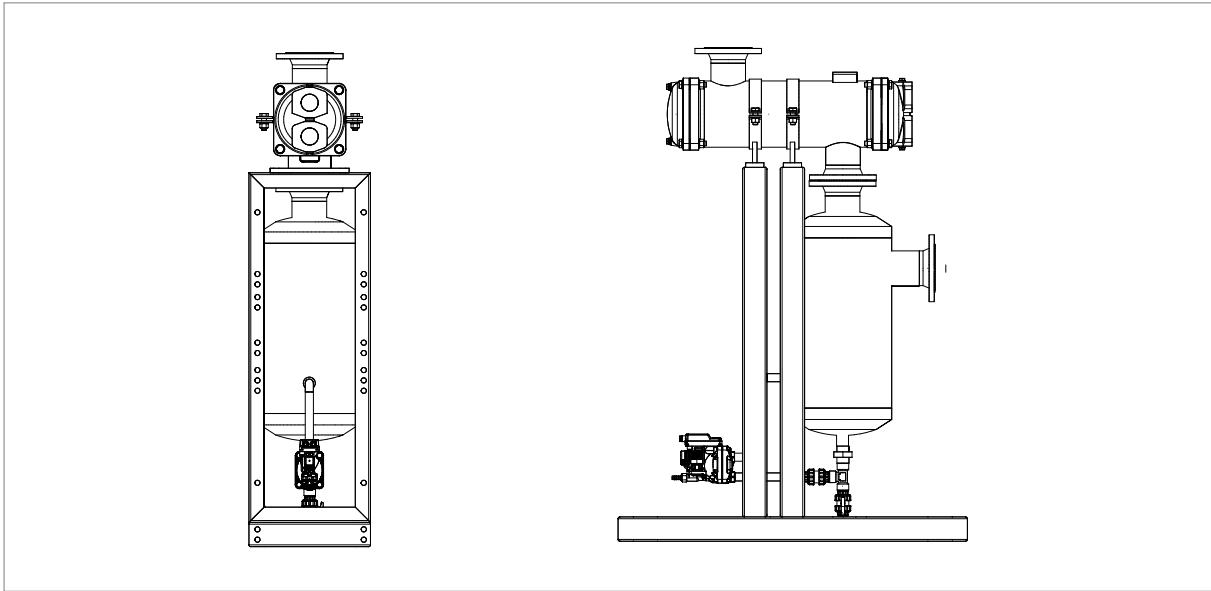
Na série CALOSEC CSL(-V) arrefecida a água, a dessorção acontece em contra corrente da direção de adsorção com ar do blower aquecido e o arrefecimento utilizando ar do blower na direção da corrente num circuito de arrefecimento fechado (loop). Desta forma cria-se a fase de arrefecimento, independentemente das condições ambientais. Isto também torna PDP's estáveis até -70°C. Além disso, o CALOSEC CSL(-V) pode ser utilizado em todas as zonas climáticas do mundo. Não é necessário ar comprimido para a fase de arrefecimento (zero purge).

Opcionais

- Saída de ar de regeneração central para a série CSA-V
- Isolamento do reservatório de adsorção, inclusive aberturas para verificação de emissão de ruídos
- PDP -70 °C para a série CSL-(V)
- Monitorização da posição final da tampas adicionais (de série nas tampas na entrada)
- Transmissor de temperatura adicional na saída
- Identificação de condutor individual
- ENERGY CONTROL (aparelho de medição de potência no armário de distribuição)
- Versão para instalação ao ar livre
- Alimentação elétrica 380 – 440 V / 3 / 60 Hz
- Superfícies tocadas por ar comprimido isentas de metais não ferrosos
- Permutador de calor para ligação de vapor local ou água quente
- Versão isenta de silicone
- Temperatura ambiente máxima > 40 °C
- Com pressão de serviço de 16 bar
- Aprovação EAC

Unidade de pre-cooling

Baixas temperaturas de entrada do ar comprimido no secador possibilitam um dimensionamento mais económico, podem minimizar temperaturas de saída do ar comprimido, além de um ganho em segurança operacional e eficiência energética.



- Arrefecimento efetivo do ar comprimido via permutador de calor de feixe de tubos arrefecido a água
- Diferencial de pressão mais baixa (do lado do ar e água)
- Consumo de água de arrefecimento mais baixo
- Separador de condensados incluído e ECO-DRAIN
- Fluxo de água de arrefecimento pelos tubos
- O feixe de tubos pode ser retirado pelos dois lados
- Configuração compacta
- Design de acordo com AD2000
- Aprovação CE

Vista

x = P, A, L



CSx(-V 97) – CSx(-V) 383

CSx(-V433) - CSx(-V567)

CSx 700 – CSx 1558

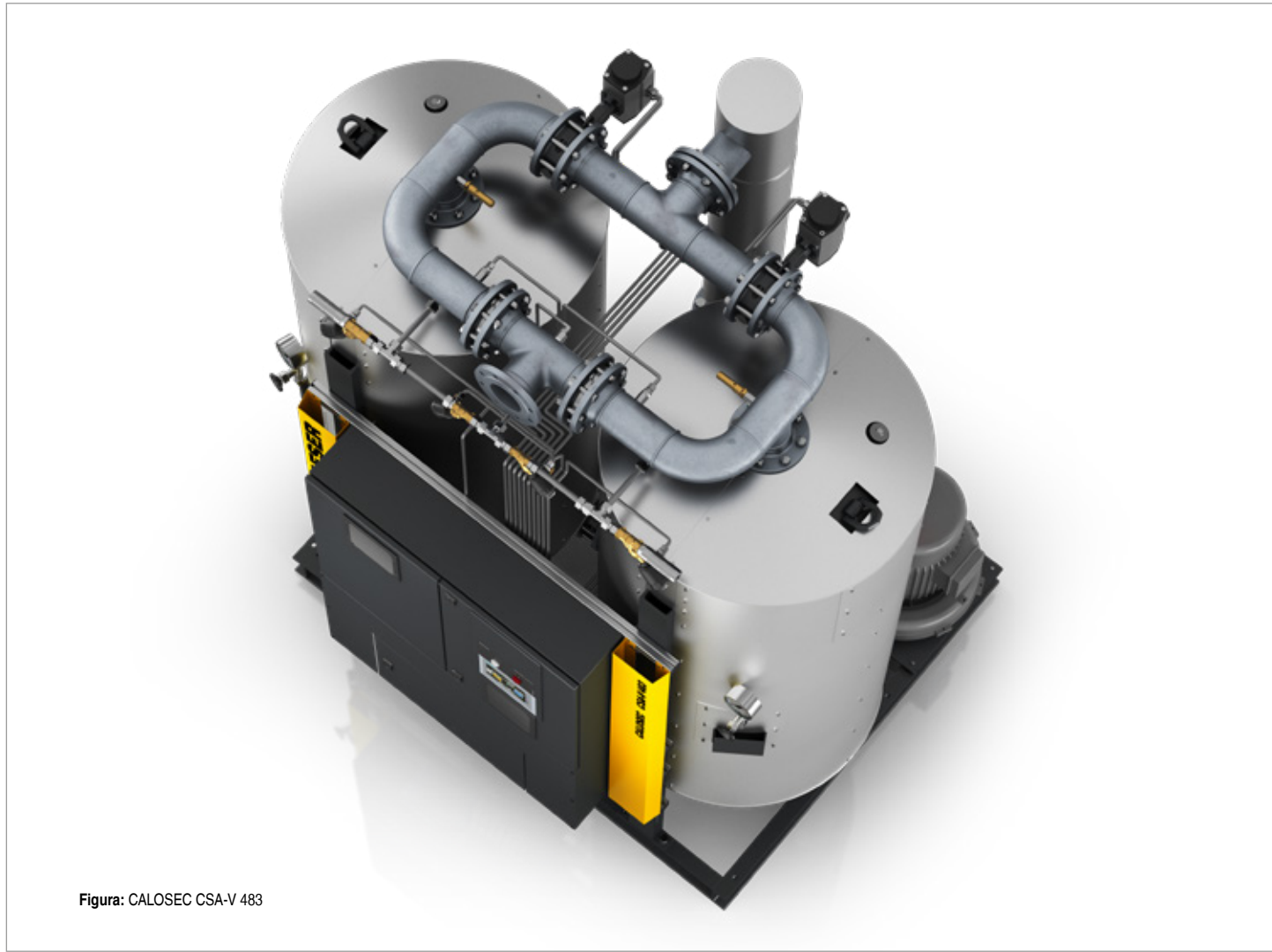


Figura: CALOSEC CSA-V 483

Dados técnicos

Modelo (x = P, A, L)		CSx(-V) 97	CSx(-V) 120	CSx(-V) 147	CSx(-V) 183	CSx(-V) 233	CSx(-V) 283	CSx(-V) 333
Caudal (de acordo com a ISO 7183, opção A1)	m³/min	9,7	12	14,7	18,3	23,3	28,3	33,3
PDP	°C	-40						
CSP: Ø potência requerida (média do ciclo)	kW	4,7	5,7	7,1	8,6	10,6	13,4	15,2
CSA(-V): Ø potência requerida (média do ciclo)	kW	4,7	5,3	7,1	7,8	10,3	13,1	15,1
CSL(-V): Ø potência requerida (média do ciclo)	kW	4,2	5,1	6,7	7,6	10	12,2	13,9
Ø-consumo de ar de regeneração do ar comprimido	%	CSP: 2 % CSA(-V): 0 % CSL(-V): 0 %						
Perda de pressão (sem filtro)	bar	≤ 0,15						
CSL(-V): Necessidade de água de arrefecimento (apenas na fase de arrefecimento)	m³/h	1	1	1	1	1	2	2
CSL(-V): Temperatura água de arrefecimento – retorno	K	+8 K com base na temperatura da água de arrefecimento – fluxo						
Qualidade na entrada de ar comprimido (ISO 8573-1)	-	[2, máx. 100 % r.F., 2]						
Pressão operacional	bar	5 ... 11						
Temperatura ambiente	°C	+5 ... +40						
temperatura da entrada de ar comprimido	°C	+5 ... +40						
Alimentação elétrica		400 V ± 10 % / 3 Ph / 50 Hz						
Camada de secagem do dessecante		CSP: Alumina ativa CSA(-V): Silicagel Eco CSL(-V): Silicagel Eco						
Ciclo fixo		12 h						
Conformidade do produto		CE, UKAS						
CSL(-V): pressão da água de arrefecimento	bar	4 ... 6						
CSL(-V): Máx. temperatura água de arrefeci-mento – fluxo	°C	32						
Ligações de ar comprimido / ar de regeneração	DN	50	50	50	80	80	80	100
Modelo KAESER		CSP 97	CSP 120	CSP 147	CSP 183	CSP 233	CSP 283	CSP 333
Largura	mm	1510	1550	1600	1650	1700	1750	1800
Altura	mm	2315	2325	2390	2420	2450	2485	2550
Profundidade	mm	1250	1275	1320	1370	1470	1600	1620
Peso, incluindo reservatório de adsorção isolado	kg	1150	1250	1350	1650	1900	2250	2600
Modelo KAESER		CSA-V 97	CSA-V 120	CSA-V 147	CSA-V 183	CSA-V 233	CSA-V 283	CSA-V 333
Largura	mm	1510	1550	1600	1650	1700	1750	1800
Altura	mm	2320	2320	2400	2425	2660	2710	2755
Profundidade	mm	1250	1270	1320	1370	1470	1600	1620
Peso, incluindo reservatório de adsorção isolado	kg	1150	1250	1350	1650	1900	2250	2600
Modelo KAESER		CSL-V 97	CSL-V 120	CSL-V 47	CSL-V 183	CSL-V 233	CSL-V 283	CSL-V 333
Largura	mm	1580	1625	1600	1650	1700	1870	1830
Altura	mm	2340	2340	2400	2425	2460	2510	2550
Profundidade	mm	1385	1385	1410	1480	1530	1690	1750
Peso, incluindo reservatório de adsorção isolado	kg	1300	1400	1500	1800	2050	2300	2700
acessórios								
Modelo KAESER (x = P, A, L)		CSx(-V) 97	CSx(-V) 120	CSx(-V) 147	CSx(-V) 183	CSx(-V) 233	CSx(-V) 283	CSx(-V) 333
Pré-filtro KE com ECO-DRAIN 31 / 24 ... 48 AC		F185KE	F185KE	F185KE	F185KE	F350KE	F350KE	F350KE
Filtro secundário de alta temperatura KD, recomendação para a classe 2 (ISO 8573-1)		FD185 HT	FD185 HT	FD185 HT	FD185 HT	FD354 HT	FD354 HT	FD354 HT
Filtro secundário de alta temperatura KE, recomendação adicional para a classe 2 (ISO 8573-1)		FE185 HT	FE185 HT	FE185 HT	FE185 HT	FE354 HT	FE354 HT	FE354 HT
Unidade de pre-cooling		PCU 147	PCU 147	PCU 147	PCU 283	PCU 283	PCU 283	PCU 483

CSx(-V) 383	CSx(-V) 433	CSx(-V) 483	CSx(-V) 567	CSx 700	CSx 833	CSx 1000	CSx 1167	CSx 1367	CSx 1558
38,3	43,3	48,3	56,7	70	83,3	100	116,7	136,7	155,8
-40									
17,7	19,9	22	25,8	30,3	36,4	43,6	50,9	59,4	67,7
17,4	20,4	21,5	26,3	29,1	35,8	43	50	58,2	66,6
16,2	19,1	20,5	24,1	26,7	33,1	39,7	46,3	54,3	62
CSP: 2 % CSA(-V): 0 % CSL(-V): 0 %									
≤ 0,15									
2	2	2	3	4	5	5	6	7	8
+8 K com base na temperatura da água de arrefecimento – fluxo									
[2, máx. 100 % r.F., 2]									
5 ... 11				5 ... 10					
+5 ... +40									
+5 ... +40									
400 V ± 10 % / 3 Ph / 50 Hz									
CSP: Alumina ativa CSA(-V): Silicagel Eco CSL(-V): Silicagel Eco									
12 h									
CE, UKAS									
4 ... 6									
32									
100	100	100	100	150	150	150	150	150	200
CSP 383	CSP 433	CSP 483	CSP 567	CSP 700	CSP 833	CSP 1000	CSP 1167	CSP 1367	CSP 1558
1890	1940	1990	2200	3355	3500	3755	3915	4335	4295
2595	2645	2665	2780	2860	2920	2985	3045	3130	3215
1700	1820	1850	2050	1935	1935	2010	2135	2265	2565
2800	3100	3350	3850	5200	5900	6500	7400	8700	9900
CSA-V 383	CSA-V 433	CSA-V 483	CSA-V 567	CSA 700	CSA 833	CSA 1000	CSA 1167	CSA 1367	CSA 1558
1890	1940	1990	2200	3470	3615	3765	3925	4225	4500
2800	2820	2840	2990	3070	3130	3170	3230	3390	3450
1695	1810	1840	2050	2040	2070	2150	2250	2530	2700
2800	3100	3350	3850	5200	5900	6500	7400	8700	9900
CSL-V 383	CSL-V 433	CSL-V 483	CSL-V 567	CSL 700	CSL 833	CSL 1000	CSL 1167	CSL 1367	CSL 1558
1890	1940	1990	2200	3375	3480	3755	3805	4185	4320
2600	2620	2640	2785	2900	2955	2995	3055	3170	3250
1840	1975	2030	2200	2250	2250	2485	2525	2640	2780
2900	3150	3400	3950	5200	5900	6500	7400	8700	9900
CSx(-V) 383	CSx(-V) 433	CSx(-V) 483	CSx(-V) 567	CSx 700	CSx 833	CSx 1000	CSx 1167	CSx 1367	CSx 1558
F530KE	F530KE	F530KE	F700KE	F700KE	F880KE	F1410KB	F1410KE	F1940KE	F1940KE
FD526 HT	FD708 HT	FD708 HT	FD708 HT	FD708 HT	FD885-1 HT	FD1060 HT	FD1420 HT	FD1950-1 HT	FD1950-1 HT
FE526 HT	FE708 HT	FE708 HT	FE708 HT	FE708 HT	FE885-1 HT	FE1060 HT	FE1420 HT	FE1950-1 HT	FE1950-1 HT
PCU 483	PCU 483	PCU 483	PCU 567	PCU 833	PCU 833	PCU 1167	PCU 1167	A pedido	A pedido

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