



Secadores de adsorción regenerados en caliente

CALOSEC, series CSP, CSA(-V) y CSL(-V)

Versátiles. Eficientes. Inteligentes.

Caudal desde 9,7 hasta 155,8 m³/min, presión desde 5 hasta 11 bar

Los secadores

Versátiles, eficientes e inteligentes: los secadores de adsorción regenerados en caliente de la serie CALOSEC de KAESER atraen por su versátil concepción, que se adapta del modo más eficiente a cualquier aplicación. El controlador inteligente CALOSEC CONTROL realiza una supervisión completa del sistema para garantizar un funcionamiento confiable. De esta manera, los secadores CALOSEC son el componente perfecto para los sistemas de aire comprimido que necesitan puntos de rocío bajo cero. Es posible encontrar soluciones completas y que permiten un gran ahorro de energía incluso para las aplicaciones más exigentes, como son las ramas de la óptica, la electrónica y la industria farmacéutica.

Versátiles

Mediante los procesos de secado Blower Purge (CSP), Zero Purge (CSA) y Closed Loop (CSL), los secadores CALOSEC brindan la solución óptima para los más diversos requisitos de consumo de energía, clima y punto de rocío. Gracias al enfriamiento por aire comprimido, la serie CSP brinda puntos de rocío hasta -40°C independientemente de las condiciones ambientales. Con la serie premium CSA, es posible sin consumo de aire comprimido en climas moderados. La serie CSL, enfriada por agua, consigue puntos de rocío hasta -70°C incluso en climas tropicales sin consumir aire comprimido.

Eficientes

Los secadores CALOSEC atraen por su equipamiento básico de alta calidad, que incluye cabinas eléctricas separadas para el sistema eléctrico y el neumático, válvulas de entrada del aire comprimido con supervisión de posición final y tubos de aire comprimido galvanizados a alta temperatura. Las válvulas individuales hacen que las pérdidas de presión sean mínimas. Al mismo tiempo, son condición para que pueda desarrollarse un modo paralelo que permite reducir al mínimo las puntas de aire comprimido y de temperatura al cambiar de un depósito a otro. Sentido práctico: Llevan una carcasa dividida en dos partes, lo cual simplifica el mantenimiento y reduce sus costos. En las series CSA y CSL se usa el agente secante de alto rendimiento SILICAGEL ECO.

Inteligentes

El equipamiento de serie incluye un sistema de regulación del punto de rocío según la carga con un sensor de alta calidad. El controlador CALOSEC CONTROL, con su pantalla táctil a color de 7", garantiza un desarrollo perfecto de los procesos y supervisa el sistema en su totalidad. Cuenta con una interfaz Modbus TCP (Ethernet) para la conexión a sistemas de control superiores o para su posterior integración en la KAESER SIGMA NETWORK.

Ahorro premium

La serie premium CSA (-V) brilla por su concepción de altísima calidad. Su mantenimiento no requiere más que un esfuerzo moderado, y los datos de rendimiento de los modelos reflejan dicha calidad. En comparación con secadores convencionales que funcionan en modo Zero Purge, ahorran hasta un 16% de electricidad con un punto de rocío de -40°C (base de comparación: ISO 7183 A1).

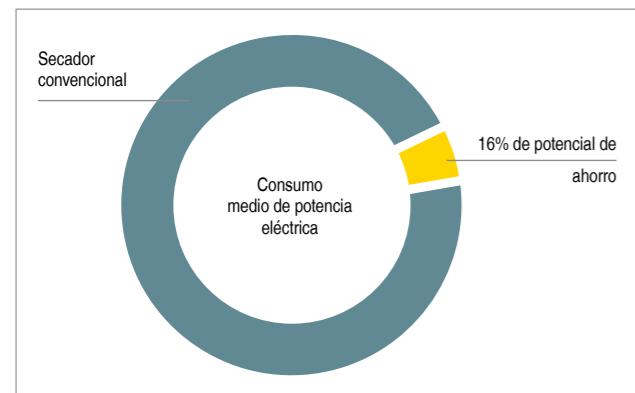


Imagen: CALOSEC CSA-V 483



Imagen: CALOSEC CSA-V 483



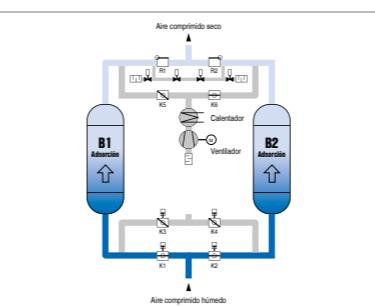
AMBIENT CONTROL - Series CSA(-V)

Como es habitual en los secadores Zero Purge, los modelos de las series CSA-V y CSA no consumen aire comprimido para la regeneración, sino solamente aire ambiental. Cuando sube la humedad del aire ambiental en una fase de servicio (por ejemplo, en días con altos puntos de rocío), los secadores convencionales no consiguen una regeneración completa. El punto de rocío empeora. Los inteligentes secadores CALOSEC supervisan la temperatura y la humedad relativa del ambiente y pueden prevenir un empeoramiento del punto de rocío usando una corriente parcial de aire comprimido seco durante la fase que corresponda.

CALOSEC, series CSP, CSA(-V) y CSL(-V)

Resultados óptimos con un bajo consumo

Normalmente, es difícil mantener puntos de rocío por debajo de los 0 °C. Por eso, nosotros apostamos de manera consecuente por componentes de calidad y un dimensionado generoso. Así conseguimos valores excelentes de eficiencia energética.



Regulación del punto de rocío

Los secadores CALOSEC están equipados de serie con un sensor de punto de rocío de alta calidad. El controlador CALOSEC CONTROL supervisa el punto de rocío del aire comprimido seco. Cuando la capacidad del agente secante de un depósito llega a su límite o se alcanza el valor de comutación configurable, el controlador da por terminado el ciclo de secado. La regulación adaptada a las necesidades ahorra energía y permite cuidar los materiales. Los datos de medición del sensor pueden representarse de manera gráfica y transmitirse por medio de una interfaz de Ethernet.

Ciclos de mayor duración

Gracias al dimensionado generoso de los secadores CALOSEC, su ciclo fijo dura 12 horas. La regulación del punto de rocío de serie permite alargar aún más la duración de los ciclos para adaptarla a las necesidades. La larga duración del contacto entre el aire comprimido y el agente secante garantiza una alta estabilidad del sistema, especialmente en carga parcial y en condiciones de servicio exigentes.

Proceso de comutación con modo paralelo

El principio de funcionamiento de los secadores de adsorción hace que se den puntas de temperatura y punto de rocío al cambiar de un depósito al otro. Pero los secadores pasan por una fase paralela antes del cambio definitivo de depósito, que es posible gracias a su dimensionado generoso y las griferías de alta calidad. El aire comprimido se sigue secando en ambos depósitos simultáneamente hasta que el depósito que aún está caliente se enfriá. Las puntas de temperatura y de punto de rocío se reducen al mínimo posible durante este tiempo gracias al depósito frío activo. El punto de rocío permanece estable. Un dimensionado correcto permite mantener un punto de rocío máximo predeterminado.

SILICAGEL ECO

El agente secante premium SILICAGEL ECO alcanza un ahorro energético de aprox. el 15% en la regeneración en comparación con la alúmina activada. Esto es posible gracias a que la temperatura de desorción es hasta un 20% más baja. La bajada del nivel de temperatura contribuye igualmente a minimizar las puntas de temperatura y de punto de rocío. Además, el SILICAGEL ECO tiene una capacidad de adsorción más alta, lo cual repercute positivamente en la cantidad de agente secante necesaria, en la duración de los ciclos y en la carga de los materiales. Por eso, SILICAGEL ECO es el agente secante estándar de las series premium CSA(-V) y CSL(-V).

CALOSEC, series CSP, CSA(-V) y CSL(-V)

Diseñados para reducir el mantenimiento al mínimo

Atendiendo a los deseos de sus clientes, KAESER actúa como operador de muchas estaciones de aire comprimido. Somos especialistas en planificación, realización, operación y mantenimiento de sistemas de aire comprimido. Aplicamos nuestros conocimientos adquiridos en la práctica para crear productos más fáciles de manejar y con menos necesidad de mantenimiento.



Griferías de dos componentes

Las griferías simples de alta calidad de los secadores CALOSEC atraen en comparación con las griferías de varias vías por sus pérdidas de presión mínimas y la claridad de la trayectoria del flujo. No son necesarios bypass ni hermetizaciones para posiciones finales incorrectas. Además, las carcasa están formadas por dos piezas. Para el mantenimiento es suficiente con un económico anillo de asiento en lugar de cambiar toda la válvula. En comparación con las griferías de varias vías, es mucho más sencillo conseguir una hermetización confiable en caso de mantenimiento o reparación.



Galvanización a alta temperatura

Todas las tuberías de los secadores CALOSEC están galvanizadas a alta temperatura por dentro y por fuera. Este tratamiento les confiere una protección anticorrosión extraordinaria en el sector húmedo del secador. El proceso de revestimiento exige la ausencia de aceite y grasa y permite conseguir capas de un espesor ajustable. Por otro lado, el revestimiento atrae por su alta resistencia a la abrasión y supone una excelente protección contra daños mecánicos.



Cabina separada para el sistema neumático

Los secadores CALOSEC cuentan con una cabina neumática además de la cabina eléctrica. De este modo, la terminal de válvulas, la unidad de aire de control, el transmisor de presión y el sensor de punto de rocío quedan perfectamente protegidos.



Transmisor de temperatura entrada de aire comprimido

La temperatura de entrada del aire comprimido se registra en todos los secadores CALOSEC para supervisar que se encuentren dentro de unos límites ajustables.

CALOSEC CONTROL puede definir también la temperatura más eficiente para la regeneración en función de los parámetros de proceso individuales, incluida la temperatura de entrada.



Aislamiento (opcional)

Si el cliente lo desea, es posible equipar la camisa y el fondo superior de los depósitos de adsorción con un aislamiento de lana mineral y chapa de acero galvanizada.

Sentido práctico: el aislamiento permite un acceso sencillo para el test de los depósitos por emisión de ruido (SEP). Los sensores de sonido se montan con rapidez y no es necesario dañar el aislamiento para hacerlo. La carcasa de la calefacción de los secadores CALOSEC está aislada de serie.



Imagen: CALOSEC CSA-V 483



CALOSEC CSA-V 483



Conexión del ECO-DRAIN del prefiltro

Existe una gama de KAESER FILTER para temperaturas estándar y altas temperaturas adecuada para los secadores CALOSEC. Sentido práctico: el armario eléctrico del secador cuenta con una conexión para la alimentación eléctrica del drenaje de condensado regulado por nivel ECO-DRAIN (24 VDC). Además, el contacto para avisos del ECO-DRAIN puede integrarse en el sistema de supervisión del CALOSEC CONTROL.



CALOSEC, series CSP, CSA(-V) y CSL(-V)

Inteligentes: Funcionalidades ingeniosas

El secado del aire con secadores de adsorción regenerados en caliente es todo un reto desde el punto de vista técnico. Por suerte, los secadores CALOSEC permiten una supervisión completa del sistema y un manejo intuitivo gracias a sus numerosas funcionalidades inteligentes.



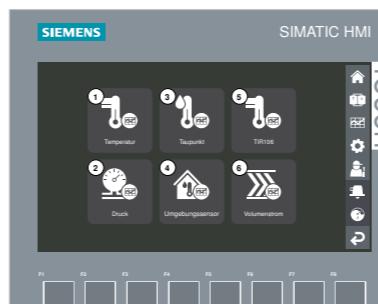
CALOSEC CONTROL

El controlador CALOSEC CONTROL con su pantalla táctil a color de 7" garantiza un desarrollo perfecto de los procesos y supervisa el sistema en su totalidad. Cuenta con una interfaz Modbus TCP (Ethernet) para la conexión a sistemas de control superiores o para su integración en la KAESER SIGMA NETWORK.



Griferías de entrada con supervisión de posición final

Las válvulas de la entrada K1 y K2 están equipadas de serie con un sistema de supervisión de la posición final que es muy práctico para el mantenimiento: el indicador LED (verde/rojo) informa de la posición de las válvulas indicada en el CALOSEC CONTROL.



ENERGY CONTROL (opcional)

CALOSEC CONTROL puede valorar la carga del secador. De manera opcional es posible integrar un vatímetro de alta calidad en la cabina eléctrica con el fin de medir e indicar el consumo de potencia y su media (si se instala además un medidor de caudal, también de modo específico).



Conexión para la medición del caudal

El CALOSEC CONTROL ofrece la posibilidad de integrar la señal 4-20 mA de un sensor de flujo en el sistema de supervisión del secador. La ventaja: entre otras cosas, puede predefinirse un valor límite configurable para la supervisión, mientras que CALOSEC CONTROL calcula los datos de rendimiento específicos.

CALOSEC CONTROL

Idiomas

CALOSEC CONTROL domina actualmente 21 idiomas.

Mantenimiento

CALOSEC CONTROL cuenta con una función de temporización para llevar el mantenimiento con puntualidad. La supervisión de los tiempos de marcha de las válvulas proporciona una información valiosa sobre su buen funcionamiento. También pueden consultarse fácilmente el número de ciclos de regeneración y los cambios de presión de cada depósito de adsorción. Además, el CALOSEC CONTROL registra la carga real y la media de los secadores e informa sobre las reservas disponibles.

Distintos modos de funcionamiento

CALOSEC CONTROL brinda de serie los siguientes modos de funcionamiento: Regulación del punto de rocío acorde a la carga por medio de un sensor de punto de rocío, AMBIENT CONTROL para la serie CSA(-V) y ciclo fijo.

Funciones de test

CALOSEC CONTROL cuenta con amplias funciones de test que hacen el mantenimiento notablemente más sencillo. Hablamos, por ejemplo, del servicio manual por pasos, para un paso abreviado del programa de secado, o del accionamiento manual de las distintas válvulas para comprobar su funcionamiento con facilidad.

Conexión a la red

CALOSEC CONTROL cuenta con una interfaz modbus TCP (Ethernet) para la conexión a sistemas de control superiores o para su integración en la KAESER SIGMA NETWORK.

Esquema P+I animado

CALOSEC CONTROL visualiza el proceso de secado como un esquema P+I animado. En él pueden distinguirse, entre otras cosas, las posiciones de las griferías principales y los parámetros de proceso actuales (presiones, temperaturas, puntos de rocío).

Pantalla táctil a color

El controlador CALOSEC CONTROL con pantalla táctil a color de 7" garantiza un desarrollo perfecto de los procesos y supervisa el sistema en su totalidad.

Registro / visualización de datos

Los parámetros de procesos importantes quedan registrados en la memoria interna durante 28 días. Puede representarse gráficamente la evolución temporal de parámetros seleccionados. La memoria de avisos de CALOSEC CONTROL puede archivar los últimos 1000 avisos. Pueden seleccionarse por medio de prácticas funciones de filtración.

Ampliaciones

La supervisión del sistema de CALOSEC CONTROL puede ampliarse con otras funciones inteligentes. Por ejemplo, una entrada universal a la que se puede dar el uso que se desee, la supervisión de la posición final de válvulas adicionales o la medición de potencia ENERGY CONTROL. Además, CALOSEC CONTROL ofrece la posibilidad de conectar un drenaje de condensado (suministro eléctrico y contacto para avisos) y un medidor de caudal (señal de 4 - 20 mA).

Contactos secos (sin potencia)

CALOSEC CONTROL cuenta con una alarma colectiva configurable y un aviso de servicio. Además, hay un contacto para control remoto del secador por medio del cual se puede realizar un servicio intermitente (finalización de la regeneración iniciada en des remota).



Serie CSA: el eficiente proceso prémium

Los secadores de adsorción prémium de la serie CSA brindan un eficiente secado del aire comprimido, con puntos de rocío hasta -40°C , todo ello sin consumir aire comprimido (Zero Purge). El generoso dimensionado permite ciclos fijos de nada menos que 12 horas, que pueden incluso ampliarse por medio de la regulación del punto de rocío acorde a las necesidades. Así se consigue un gran ahorro de energía y una mejor seguridad de servicio. El agente secante prémium SILICAGEL ECO necesita una temperatura de desorción un 20% más baja que la alúmina activada, lo cual permite ahorrar aprox. un 15% de electricidad. La desorción en sentido contrario al flujo y

el enfriamiento en el sentido de la desorción procuran una eliminación de la humedad con bajo consumo y una regeneración óptima del agente seco, así como resultados de secado excelentes.

En la serie CSA-V, el cambio de dirección de flujo necesario («vacío») se realiza cambiando el sentido de un ventilador de un canal lateral. A partir de $70 \text{ m}^3/\text{min}$ se instalan en la serie CSA ventiladores radiales. El sentido del flujo se cambia por medio de la trayectoria de las tuberías y la regulación de las válvulas.

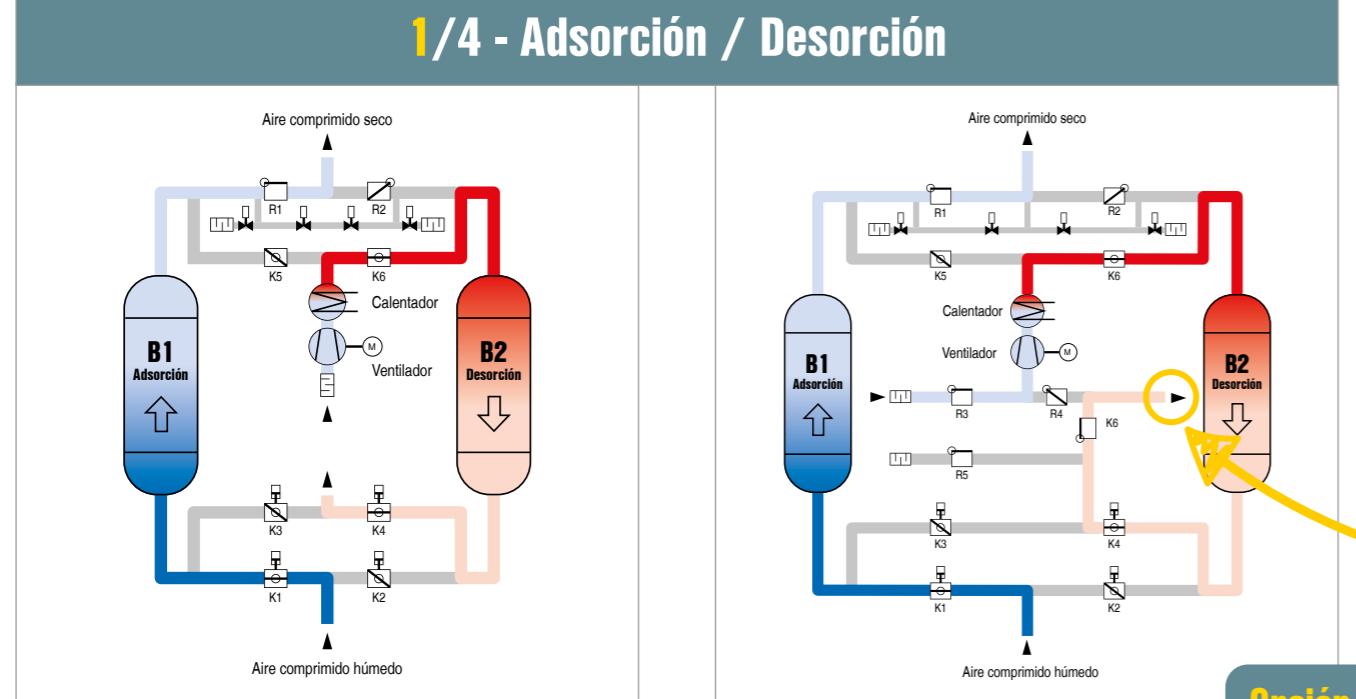
Salida central de aire de regeneración (opcional)

Instalación de válvulas de retención adicionales R3, R4, R5 y R6 y otro filtro de aspiración con entubado propio. La salida central de aire de regeneración de la serie CSA-V tiene las ventajas siguientes:

✓ No se deja salir aire caliente y húmedo en la sala de instalación durante la desorción, lo cual descarta el riesgo de que dicho aire vuelva a aspirarse del ambiente para el enfriamiento del agente seco.

✓ Una salida central para la conexión de una tubería de aire de regeneración, lo cual supone un ahorro en los costos de instalación.

1/4 - Adsorción / Desorción



Opción

Adsorción:

B1 seca (adsorbe); el agente seco «se carga».

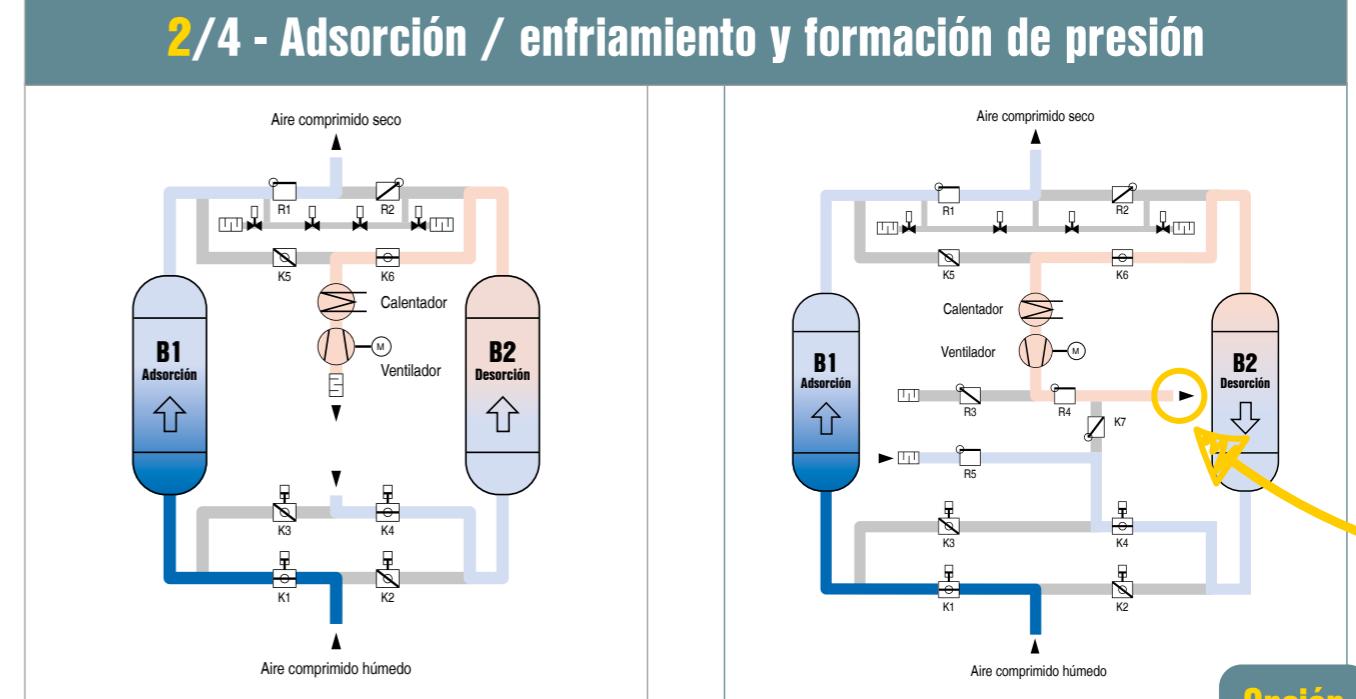
Desorción:

El ventilador aspira aire ambiental y descarga el sistema de calefacción al precalentarlo; la calefacción calienta el aire ambiental hasta la temperatura de desorción; el aire caliente atraviesa B2 a contracorriente, descarga el agente seco y transporta la humedad al exterior.

Ventajas:

En la fase de secado, la humedad del agente seco descende en B1 en la dirección del flujo; en la fase de desorción de B2 tiene lugar una eliminación óptima de la humedad gracias a las altas temperaturas en la parte superior del depósito; la humedad se transporta de las zonas con mayor carga en dirección al suelo del depósito por el camino más corto, o lo que es lo mismo, con el menor consumo.

2/4 - Adsorción / enfriamiento y formación de presión



Opción

Adsorción:

B1 seca (adsorbe); el agente seco «se carga».

Enfriamiento:

Un ventilador en servicio de aspiración (vacío) introduce aire ambiental en el B2 en un flujo constante y refrigerar el agente seco; el mantenimiento de un punto de rocío ambiental máx. de 18°C evita que el agente seco sufra una carga previa; el enfriamiento por flujo constante evita que la capa de calidad del agente seco de la parte superior del depósito sufra una carga previa; el aire ambiental caliente es expulsado por el ventilador.

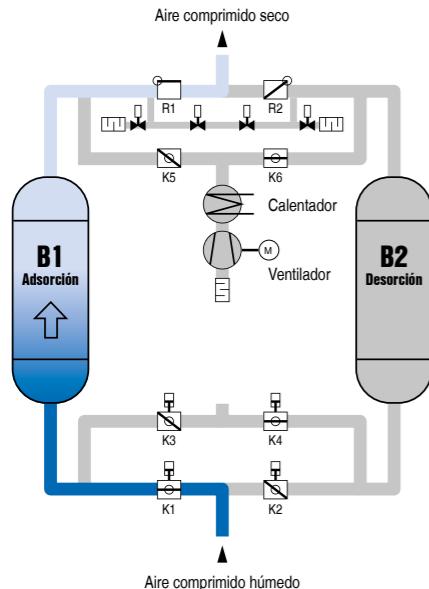
AMBIENT CONTROL:

Si el punto de rocío ambiental es demasiado alto (cálculo por medio de un sensor integrado de humedad y temperatura), el enfriamiento se lleva a cabo por aire comprimido (como en la serie CSP); puede seleccionarse el modo de servicio.



Serie CSA: el eficiente proceso premium

3/4 - Adsorción / Standby



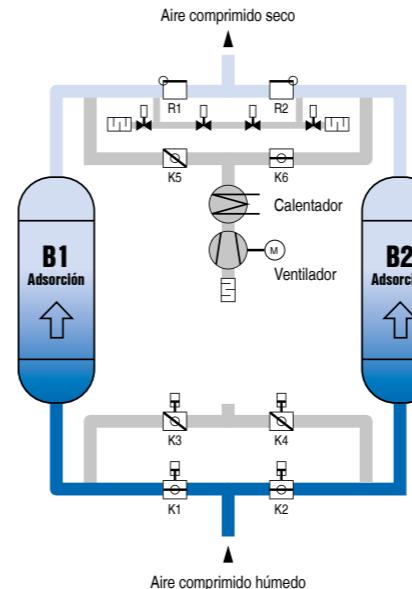
Adsorción:

B1 seca (adsorbe); el agente seco «se carga».

Standby:

B2 listo para funcionar; calor residual disponible.

4/4 - Modo paralelo



Adsorción B1:

El caudal se reduce en un 50% aprox.; B1 seca (adsorbe); el agente seco «se carga».

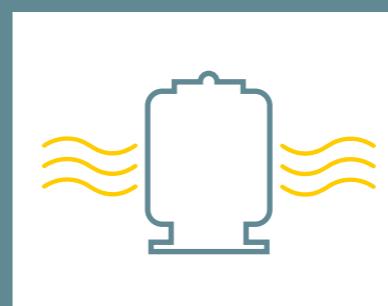
Adsorción B2:

(Calor residual disponible) admite aprox. un 50% del caudal de entrada, sigue enfriándose y seca (adsorbe); el agente seco «se carga»; una vez que el enfriamiento termina, empieza el siguiente segundo medio ciclo en el paso 1. El depósito B2 admite el 100% del caudal de entrada y el B1 pasa a desorción.

Diversidad de procesos de secado

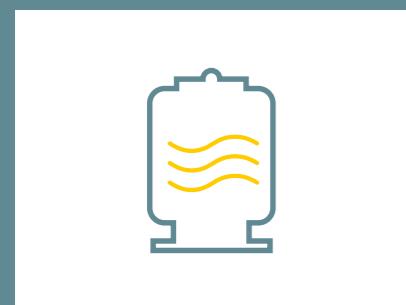
Una solución eficiente para cada aplicación. La ingeniería de procesos de eficacia probada unida a la técnica de control más moderna es el cimiento de los tres conceptos básicos variables de las series CSP, CSA y CSL, que demuestran un rendimiento máximo en todo el mundo y en todas las zonas climáticas.

Las series estándar se dividen en 17 niveles de rendimiento. Si el cliente lo desea, son posibles caudales mayores.



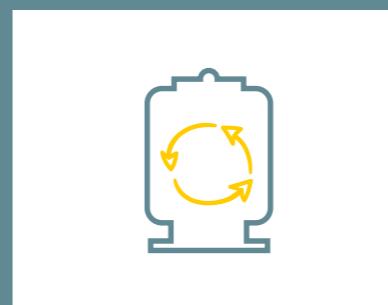
Serie CSA(-V): Enfriamiento con aire ambiental

En la serie premium CALOSEC CSA(-V), la desorción tiene lugar en sentido opuesto al de adsorción y por medio de aire ambiental calentado. El enfriamiento se lleva a cabo por medio de aire ambiental en el mismo sentido del flujo. Así no se producen pérdidas de presión en la regeneración (Zero Purge). El uso del proceso Zero Purge depende del punto de rocío ambiental. Solo se puede aplicar hasta un valor máximo. La serie CALOSEC CSA(-V) con el AMBIENT CONTROL activado puede utilizarse con seguridad también en fases con puntos de rocío ambientales altos, cosa que no consiguen los secadores Zero Purge habituales del mercado.



Serie CSP: Enfriamiento con aire comprimido

En la serie CALOSEC CSP, universal y adecuada para su uso en todo el mundo, la desorción tiene lugar en sentido opuesto al de adsorción y por medio de aire ambiental calentado. El enfriamiento se lleva a cabo por medio de una corriente parcial de aire comprimido relajado después de su secado.



Serie CSL(-V): Enfriamiento en circuito (loop)

En la serie enfriada por agua CALOSEC CSA(-V), la desorción tiene lugar en sentido opuesto al de adsorción y por medio de aire soplado calentado. El enfriamiento se lleva a cabo por medio de aire soplado en un circuito cerrado (loop).

De ese modo, la fase de enfriamiento tiene lugar independientemente de las condiciones ambientales.

Esto permite conseguir puntos de rocío estables hasta -70°C. Además, los CALOSEC CSL(-V) pueden utilizarse en todas las zonas climáticas. No se consume aire comprimido para la fase de enfriamiento (Zero Purge).

Opciones

- Salida centralizada del aire de regeneración para la serie CSA-V
- Aislamiento de los depósitos de adsorción, incluidos los orificios para el test de emisiones sonoras
- Punto de rocío -70°C para la serie CSL-(V)
- Supervisión de la posición final para válvulas adicionales (de serie para válvulas de la entrada)
- Transmisor de temperatura adicional en la salida
- Identificación de los hilos individuales
- ENERGY CONTROL (medidor de potencia en el interior de la cabina eléctrica)
- Versión para instalación en exteriores
- Suministro eléctrico 380 – 440 V / 3 / 60 Hz
- Superficies en contacto con el aire comprimido sin metales ferrosos
- Intercambiador de calor para conexión de vapor o de agua caliente del cliente
- Versión sin silicona
- Temperatura ambiental máxima > 40°C
- 16 bar de presión de servicio
- Certificado EAC

Vistas

x = P, A, L



CSx(-V 97) – CSx(-V) 383



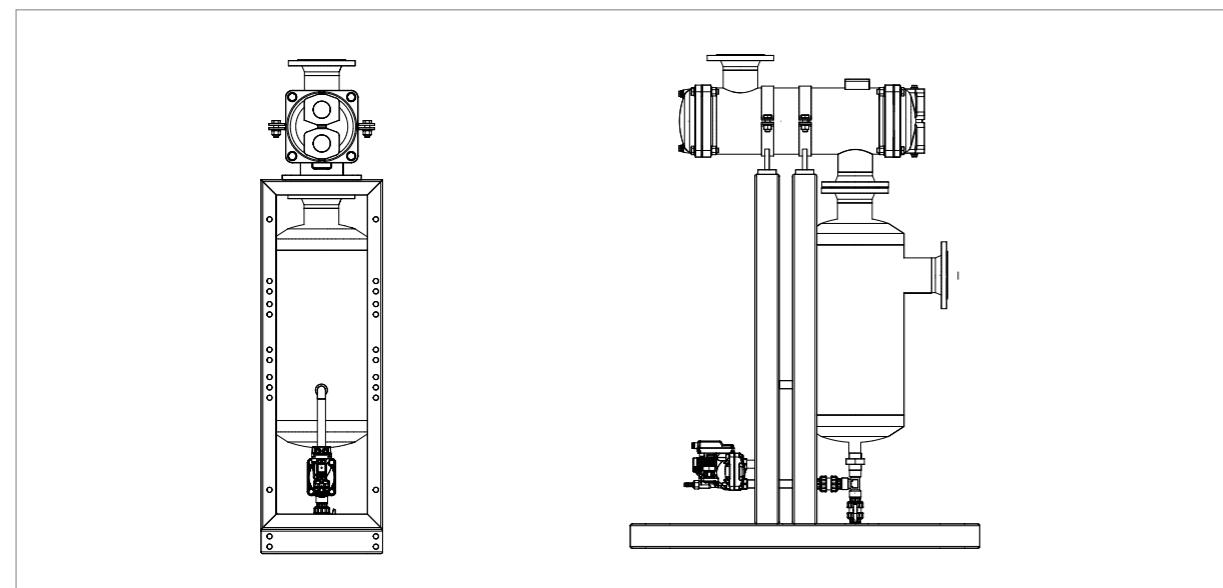
CSx(-V433) - CSx(-V567)



CSx 700 – CSx 1558

Pre-Cooling Unit

Las bajas temperaturas de entrada del aire comprimido en el secador permiten un dimensionado más económico, minimizar las temperaturas de salida del aire y conseguir una seguridad de servicio y una eficiencia energética mayores.



- Eficiente enfriamiento del aire comprimido por medio de un intercambiador de calor de tubos enfriado por agua
- Baja presión diferencial (lado de aire y de agua)
- Bajo consumo de agua de enfriamiento
- Incluido separador de condensado y ECO-DRAIN
- Paso del agua de enfriamiento por los tubos
- Haz de tubos extensible por los dos lados
- Diseño compacto
- Diseño acorde a AD2000
- Conformidad CE



Imagen: CALOSEC CSA-V 483

Datos 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 (acorde a la ISO 7183, opción A1)	m ³ /min	9,7	12	14,7	18,3	23,3	28,3	33,3
Punto de rocío	°C				-40			
CSP: Ø consumo de potencia (media por ciclo)	kW	4,7	5,7	7,1	8,6	10,6	13,4	15,2
CSA(-V): Ø consumo de potencia (media por ciclo)	kW	4,7	5,3	7,1	7,8	10,3	13,1	15,1
CSL(-V): Ø consumo de potencia (media por ciclo)	kW	4,2	5,1	6,7	7,6	10	12,2	13,9
Ø-Consumo de aire de regeneración, aire comprimido	%				CSP: 2% CSA(-V): 0% CSL(-V): 0%			
Pérdida de presión (sin filtro)	bar				≤ 0,15			
CSL(-V): Demanda agua de enfriamiento (solo fase de enfriamiento)	m ³ /h	1	1	1	1	1	2	2
CSL(-V): Temp. agua de enfriamiento – retorno	K				+8 K, ref. a temp. agua de enfriamiento – alimentación			
Calidad aire comprimido en entrada (ISO 8573-1)	-				[2, máx. 100% h.r., 2]			
Presión de servicio	bar				5 ... 11			
Temperatura ambiente	°C				+5 ... +40			
Temperatura de entrada del aire comprimido	°C				+5 ... +40			
Suministro eléctrico					400 V ± 10% / 3 Ph / 50 Hz			
Capa de secado agente seco					CSP: Alúmina activada CSA(-V): Silicagel Eco CSL(-V): Silicagel Eco			
Ciclo fijo					12 h			
Conformidad del producto					CE, UKAS			
CSL(-V): Presión del agua de enfriamiento	bar				4 ... 6			
CSL(-V): Temp. agua de enfriamiento – alimentación	°C				32			
Conexiones aire comprimido / aire de regeneración	DN	50	50	50	80	80	80	100
Modelo KAESER	CSP 97	CSP 120	CSP 147	CSP 183	CSP 233	CSP 283	CSP 333	
Ancho	mm	1510	1550	1600	1650	1700	1750	1800
Altura	mm	2315	2325	2390	2420	2450	2485	2550
Profundidad	mm	1250	1275	1320	1370	1470	1600	1620
Peso incl. depósitos de adsorción con aislamiento	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	
Ancho	mm	1510	1550	1600	1650	1700	1750	1800
Altura	mm	2320	2320	2400	2425	2660	2710	2755
Profundidad	mm	1250	1270	1320	1370	1470	1600	1620
Peso incl. depósitos de adsorción con aislamiento	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	
Ancho	mm	1580	1625	1600	1650	1700	1870	1830
Altura	mm	2340	2340	2400	2425	2460	2510	2550
Profundidad	mm	1385	1385	1410	1480	1530	1690	1750
Peso incl. depósitos de adsorción con aislamiento	kg	1300	1400	1500	1800	2050	2300	2700
Accesorios								
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	
Prefiltro KE con ECO-DRAIN 31 / 24 ... 48 AC	F185KE	F185KE	F185KE	F185KE	F350KE	F350KE	F350KE	
Postfiltro KD para altas temperaturas, recomendación para la clase 2 (ISO 8573-1)	FD185 HT	FD185 HT	FD185 HT	FD185 HT	FD354 HT	FD354 HT	FD354 HT	
Postfiltro KE para altas temperaturas, recomendación adicional para la clase 2 (ISO 8573-1)	FE185 HT	FE185 HT	FE185 HT	FE185 HT	FE354 HT	FE354 HT	FE354 HT	
Pre-Cooling Unit	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, ref. a temp. agua de enfriamiento – alimentación				
					[2, máx. 100% h.r., 2]				
					5 ... 11				
					5 ... 10				
					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	2.200	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	2.200	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	F1060KE	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

Más aire comprimido por menos energía

Siempre cerca de usted

KAESER KOMPRESSOREN está presente en todo el mundo como uno de los fabricantes de compresores, sopladores y sistemas de aire comprimido más importantes.

Nuestras subsidiarias y nuestros socios ofrecen al usuario los sistemas de aire comprimido y soplado más modernos, eficientes y confiables en más de 140 países.

Especialistas e ingenieros con experiencia le ofrecen un asesoramiento completo y soluciones individuales y eficientes para todos los campos de aplicación del aire comprimido y soplado.

La red informática global del grupo internacional de empresas KAESER permite a todos los clientes el acceso a sus conocimientos.

La red global de ventas y asistencia técnica, con personal altamente calificado, garantiza la disponibilidad de todos los productos y servicios KAESER.



KAESER COMPRESORES DE CHILE SpA

Salar de Atacama 1381, Parque Industrial ENEA,
9030919 Pudahuel – Santiago – Chile

Teléfono: (56) 2 2599-9200 – Fax: (56) 2 2599-9252
E-mail: info.chile@kaeser.com – www.kaeser.com

HANSA Ltda. Distribuidor autorizado por KAESER en BOLIVIA

Con sucursales en:

*La Paz: Calle Yanacocha esq. Mercado No. 1004 – Tel.: (2) 214 9800 – Fax: (2) 216 7961
El Alto: Av. 6 de Marzo Frente al Regimiento Ingavi s/n Tel.: (2) 281 9770 – 281 9466 – 281 8205
Santa Cruz: Av. Cristo Redentor No. 470 entre 2do. y 3er. anillo – Tel.: (3) 342 4000 – Fax: (3) 342 3233
Cochabamba: Av. Blanco Galindo – Km. 5 - Tel.: (4) 444 2153 – Fax: (4) 424 0260
Atención al Cliente: 800 10 0014 – Web: www.hi.com.bo
Email: kaeser@hansa.com.bo
Facebook: HANSA Ltda. Div. Industria & Construcción
WhatsApp: (+591) 71526253*