KAESER COMPRESSORI®



Essiccatori ad adsorbimento con rigenerazione a caldo

CALOSEC: serie CSP, CSA(-V) e CSL(-V)

Versatili. Efficienti. Smart.

Per portate volumetriche da 9,7 a 155,8 m³/min, pressione 5 ÷ 11 bar

www.kaeser.com

CALOSEC: serie CSP, CSA(-V) e CSL(-V)

L’essiccatore

Versatili, efficienti e intelligenti. Grazie alla loro spiccata versatilità, gli essiccatori ad adsorbimento con rigenerazione a caldo della serie CALOSEC sono in grado di offrire la soluzione più efficiente per ogni applicazione. Il sistema di controllo intelligente CALOSEC CONTROL offre un monitoraggio completo del sistema per un funzionamento affidabile. Ciò rende gli essiccatori CALOSEC il componente perfetto per i sistemi di produzione di aria compressa che devono garantire punti di rugiada inferiori a 0 °C. Anche in settori caratterizzati da processi estremamente sensibili, come ad esempio l'industria ottica, elettronica e farmaceutica, è possibile implementare soluzioni globali estremamente affidabili e a risparmio energetico.

Versatili.

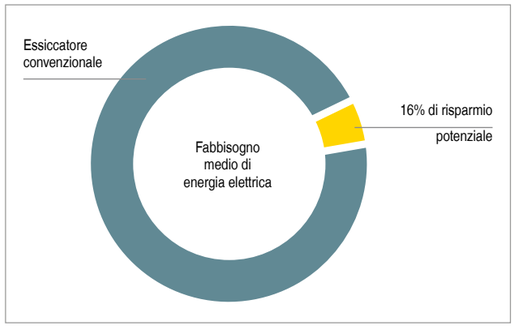
Grazie alle differenti modalità operative dei modelli Blower Purge (CSP), Zero Purge (CSA) e Closed Loop (CSL), gli essiccatori CALOSEC sono in grado di soddisfare molteplici esigenze, dalla riduzione dei consumi energetici all'affidabilità in condizioni ambientali critiche, garantendo un punto di rugiada affidabile. La serie CSP raggiunge punti di rugiada stabili fino a -40 °C grazie al raffreddamento ad aria compressa. La serie CSA è ideale per i climi temperati, poiché utilizza aria ambiente per il raffreddamento anziché aria compressa. Anche la serie CSP non necessita di aria compressa per il raffreddamento, utilizzando aria ambiente mantenuta alla corretta temperatura mediante un raffreddamento ad acqua, rendendola così ideale anche in climi tropicali e nel caso in cui sia necessario garantire un punto di rugiada fino a -70 °C.

Efficienti.

Gli essiccatori CALOSEC colpiscono per i componenti di elevata qualità, anche nella versione standard, che comprende quadro elettrico e pneumatico separati, valvole con monitoraggio della posizione finale all'ingresso dell'aria compressa e tubazioni dell'aria compressa zincate ad alta temperatura. Le singole valvole a clapet garantiscono una bassa perdita di pressione, requisito necessario per il funzionamento in parallelo mediante il quale il punto di rugiada e i picchi di temperatura durante la commutazione dei serbatoi vengono ridotti al minimo. Gli essiccatori sono realizzati con un pratico alloggiamento suddiviso in due parti, che riduce tempi e spese di manutenzione. Inoltre, le serie CSA e CSL utilizzano l'essiccante SILICAGEL ECO, per un'efficienza energetica superiore.

Smart.

Il controllo del punto di rugiada in funzione del carico con un sensore di alta qualità rientra nella dotazione standard. Il sistema di controllo CALOSEC CONTROL con touchscreen a colori da 7" garantisce un flusso di processo regolare e offre anche un monitoraggio completo del sistema. Il controller è dotato di interfaccia Modbus TCP (Ethernet) per il collegamento a master controller o per una futura integrazione nella rete KAESER SIGMA NETWORK.



Risparmio Premium

Grazie al design ottimizzato e all'elevata qualità dei componenti, gli essiccatori CALOSEC permettono una riduzione delle attività manutentive e prestazioni superiori. Rispetto agli essiccatori Zero Purge standard presenti sul mercato, con un punto di rugiada in pressione di -40 °C, è possibile risparmiare fino al 16% del fabbisogno di energia elettrica (parametro di riferimento: ISO 7183 A1).



CALOSEC CSA-V 483



CALOSEC CSA-V 483



AMBIENT CONTROL: serie CSA(-V)

In quanto essiccatori Zero Purge, i modelli CSA-V e CSA non utilizzano aria compressa per la rigenerazione e per il raffreddamento delle colonne, bensì solo aria ambiente. Se il contenuto di umidità nell'aria ambiente aumenta durante le fasi operative, molti essiccatori di questa tipologia presenti sul mercato non sono in grado di garantire il punto di rugiada richiesto. Al contrario, gli essiccatori CALOSEC monitorano la temperatura e l'umidità relativa dell'aria ambiente e sono in grado di evitare un deterioramento del punto di rugiada utilizzando un modesto flusso di aria compressa essiccata per il raffreddamento.

CALOSEC: serie CSP, CSA(-V) e CSL(-V)

Elevata efficienza ed essiccazione ottimale

Raggiungere punti di rugiada inferiori a 0 °C è sempre una sfida, per questo puntiamo costantemente su componenti di alta qualità e sul generoso dimensionamento dei processi, in modo da ottenere la massima efficienza energetica.



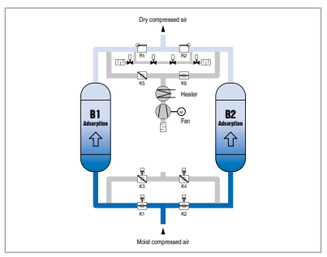
Controllo del punto di rugiada

Gli essiccatori CALOSEC sono equipaggiati di serie con un sensore del punto di rugiada di alta qualità. Il controller CALOSEC CONTROL monitora quindi il punto di rugiada dell'aria compressa essiccata, terminando un ciclo di essiccazione solo quando la capacità essiccante di un serbatoio è esaurita o quando viene raggiunto il valore di commutazione configurato. Modulando il funzionamento in base alla richiesta di aria compressa, è possibile risparmiare energia e preservare i materiali riducendone l'usura. I valori misurati del sensore possono essere visualizzati graficamente e sono disponibili tramite l'interfaccia Ethernet.



Cicli di durata estesa

Grazie alle generose dimensioni degli essiccatori CALOSEC, il loro ciclo fisso si estende per ben 12 ore. Grazie al controllo standard del punto di rugiada, il tempo di ciclo può essere ulteriormente prolungato a seconda delle esigenze, estendendo così i tempi di contatto tra l'aria compressa e la sostanza essiccante per garantire un'elevata stabilità del sistema, soprattutto a carico parziale e in condizioni operative impegnative.



Commutazione dei serbatoi in modalità parallela

Generalmente, gli essiccatori ad adsorbimento presentano picchi di temperatura e del punto di rugiada dopo la commutazione dei serbatoi. Grazie alle dimensioni generose e all'utilizzo di valvole singole di alta qualità, gli essiccatori sono caratterizzati da una fase di funzionamento in parallelo prima di commutare completamente. Durante tale fase, l'aria compressa viene quindi essiccata in entrambi i serbatoi finché il serbatoio ancora caldo non si è adeguatamente raffreddato, riducendo così i picchi di temperatura e contribuendo a mantenere stabile il punto di rugiada grazie al serbatoio freddo attivo. Il punto di rugiada rimane stabile. Un punto di rugiada massimo predefinito può essere assicurato con un dimensionamento appropriato.



SILICAGEL ECO

L'essiccante premium SILICAGEL ECO consente un risparmio energetico di circa il 15% durante la rigenerazione rispetto all'ossido di alluminio attivato, grazie ad una temperatura di desorbimento fino al 20% inferiore. Inoltre, una temperatura inferiore aiuta anche a ridurre al minimo i picchi di temperatura e del punto di rugiada. SILICAGEL ECO è inoltre caratterizzato da una maggiore capacità di adsorbimento, riducendo così la quantità di dessiccante necessaria, i tempi di ciclo ed il carico del materiale stesso. SILICAGEL ECO viene quindi utilizzato di serie nei modelli premium CSA(-V) e CSL(-V).

CALOSEC: serie CSP, CSA(-V) e CSL(-V)

Minima manutenzione, massime prestazioni

KAESER ha una profonda esperienza nella progettazione, realizzazione, gestione e manutenzione degli impianti d'aria compressa: ciò ci permette di mettere a punto prodotti efficaci e facili da utilizzare, caratterizzati da una minima richiesta di interventi manutentivi.



Valvole singole due pezzi

Le valvole singole di alta qualità degli essiccatori CALOSEC presentano notevoli vantaggi rispetto alle comuni valvole multivia, come una perdita di carico estremamente ridotta ed un flusso lineare. È escluso un bypass se la posizione finale non è raggiunta. Inoltre, essendo l'alloggiamento composto da due parti, nell'effettuare la manutenzione è possibile sostituire solo l'anello di sede invece che l'intera valvola. Infine, rispetto alle valvole multivia è molto più semplice garantire una tenuta affidabile nel corso delle attività di manutenzione.



Zincatura ad alta temperatura

Tutte le linee dell'aria compressa degli essiccatori CALOSEC sono caratterizzate da zincatura ad alta temperatura, sia all'interno che all'esterno, per un'eccellente protezione dalla corrosione. Il processo di rivestimento richiede un'assenza di tracce di olio e grasso e permette inoltre un'affidabile regolazione dello spessore dello strato stesso. Il rivestimento convince anche per la sua elevata resistenza all'abrasione e assicura un'elevata protezione contro i danni meccanici.



Quadro pneumatico separato

Oltre al quadro elettrico, gli essiccatori CALOSEC dispongono di un quadro pneumatico separato. L'unità di valvole, l'unità di controllo dell'aria, il trasmettitore di pressione e il sensore del punto di rugiada sono dunque protetti in modo ottimale.



Monitorare la temperatura d'ingresso aria compressa

La temperatura di ingresso dell'aria compressa viene rilevata di serie in tutti gli essiccatori CALOSEC e monitorata tramite un valore limite regolabile.
Il controller CALOSEC CONTROL può anche definire la temperatura più efficiente per la rigenerazione in base ai singoli parametri di processo, inclusa la temperatura di ingresso.



CALOSEC CSA-V 483



Isolamento (opzione)

A richiesta, il rivestimento e la porzione superiore dei serbatoi di adsorbimento possono essere dotati di isolamento in lana di roccia e lamiera di acciaio zincato. Inoltre, l'isolamento dispone di un accesso facilitato ai serbatoi per eseguire i testi di emissione sonora (SEP). I sensori acustici possono dunque essere installati rapidamente senza danneggiare l'isolamento. L'alloggiamento del riscaldamento degli essiccatori CALOSEC è isolato di serie.



CALOSEC CSA-V 483

CALOSEC: serie CSP, CSA(-V) e CSL(-V)

Intelligenti: smart Features

L'essiccazione con essiccatori ad adsorbimento con rigenerazione a caldo è tecnicamente complessa. L'aspetto positivo è che gli essiccatori CALOSEC offrono un monitoraggio dell'intero sistema e un funzionamento intuitivo grazie alle loro numerose caratteristiche avanzate.



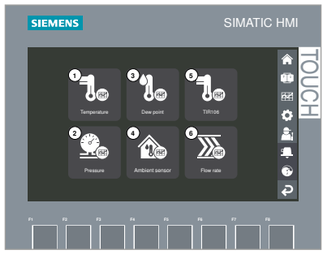
CALOSEC CONTROL

Il sistema di controllo CALOSEC CONTROL con touchscreen a colori da 7" garantisce un flusso di processo regolare e offre anche un monitoraggio completo del sistema. E' dotato di interfaccia Modbus TCP (Ethernet) per il collegamento ad un master controller di livello superiore o per l'integrazione nell'apposita rete KAESER SIGMA NETWORK.



Valvole di ingresso con monitoraggio della posizione finale

Le valvole di ingresso K1 e K2 sono già dotate di serie di un monitoraggio della posizione finale. Pratico per la manutenzione: la spia a LED (verde/rosso) mostra la posizione delle valvole segnalate sul CALOSEC CONTROL.



ENERGY CONTROL (opzione)

CALOSEC CONTROL è in grado di stimare il consumo energetico dell'essiccatore. Opzionalmente è possibile integrare nel quadro elettrico un misuratore di potenza di alta qualità per misurare e visualizzare il consumo energetico e la potenza assorbita (valore medio o specifico, nel caso in cui venga integrato anche un misuratore di portata).



Connessione ECO-DRAIN del prefiltro

Per gli essiccatori CALOSEC è disponibile un'apposita gamma di FILTRI KAESER standard e per le alte temperature. Particolarmente pratico: il quadro elettrico dell'essiccatore è dotato di un collegamento per l'alimentazione elettrica dello scaricatore di condensa con controllo elettronico del livello ECO-DRAIN (24 V DC). Inoltre, il contatto di segnalazione dell'ECO-DRAIN può essere integrato nel sistema di monitoraggio del CALOSEC CONTROL.



Collegamento per la misurazione della portata volumetrica

CALOSEC CONTROL offre la possibilità di integrare il segnale 4-20 mA di un sensore di flusso volumetrico nel sistema di monitoraggio dell'essiccatore. Inoltre, è possibile definire un valore limite configurabile per il monitoraggio e CALOSEC CONTROL determina i dati prestazionali effettivi.

CALOSEC: serie CSP, CSA(-V) e CSL(-V)

CALOSEC CONTROL

Collegabile in rete

CALOSEC CONTROL è' dotato di interfaccia Modbus TCP (Ethernet) per il collegamento a master controller o per l'integrazione nel KAESER SIGMA NETWORK.

Schema P&I

CALOSEC CONTROL mostra il processo di essiccazione in un diagramma P&I che si aggiorna in tempo reale, mostrando la posizione delle valvole principali e gli attuali parametri di processo (pressioni, temperature, punti di rugiada).

Display touchscreen a colori

Il sistema di controllo CALOSEC CONTROL con touchscreen a colori da 7" consente una navigazione intuitiva e un flusso di processo efficiente.

Lingue

CALOSEC CONTROL comunica attualmente in 21 lingue.

Manutenzione

CALOSEC CONTROL dispone di una funzione timer per una manutenzione puntuale. Il monitoraggio dei tempi di funzionamento delle valvole fornisce preziose informazioni sulla loro funzionalità e anche l'indicazione dei cicli di rigenerazione e delle variazioni di pressione dei singoli serbatoi di adsorbimento sono facilmente accessibili. CALOSEC CONTROL registra anche l'utilizzo attuale e medio degli essiccatori e fornisce quindi informazioni sulle riserve esistenti.



Data Logging / visualizzazione

I principali parametri di processo vengono salvati per 28 giorni nella memoria interna. L'evoluzione temporale dei parametri selezionati può essere rappresentata graficamente mediante curve. Gli ultimi 1000 segnali vengono archiviati nella memoria dei segnali del CALOSEC CONTROL e possono essere facilmente selezionati.

Estensione smart

Le funzionalità intelligenti estendono il monitoraggio del sistema da parte del CALOSEC CONTROL. Ad esempio, un ingresso universale per monitorare la posizione finale di serrande aggiuntive o la misurazione della potenza ENERGY CONTROL. Al CALOSEC CONTROL è possibile collegare anche uno scaricatore di condensa (alimentazione e contatto di segnalazione) ed un flussometro (segnale 4 - 20 mA).

Varie modalità di funzionamento

CALOSEC CONTROL offre di serie la possibilità di selezionare differenti modalità operative, ovvero a ciclo fisso, con controllo del punto di rugiada in funzione del carico (tramite sensore), o ancora AMBIENT CONTROL per la serie CSA(-V).

Funzioni di test

CALOSEC CONTROL offre numerose funzioni di test che semplificano notevolmente il servizio di manutenzione, tra cui la modalità step by step, ad esempio, per l'esecuzione di un ciclo breve di essiccazione o l'azionamento manuale di alcune valvole che semplifica il controllo operativo.

Controllo da remoto

CALOSEC CONTROL dispone di una segnalazione generale di allarme e di funzionamento configurabile. Dispone inoltre di un contatto per il controllo da remoto dell'essiccatore. Questo contatto permette il funzionamento intermittente (la rigenerazione termina in caso di spegnimento remoto).

Serie CSA: un processo premium per un'essiccazione efficiente

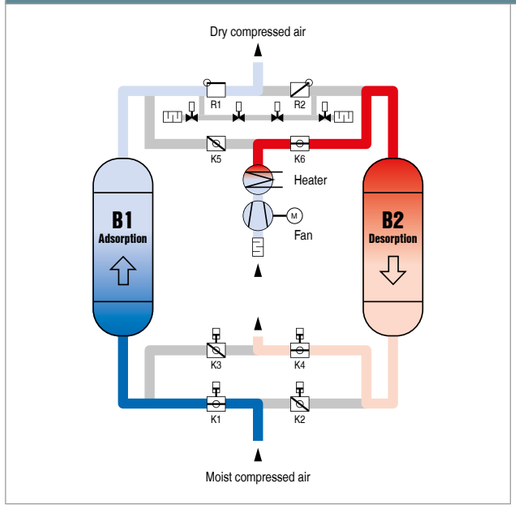
Gli essiccatori ad adsorbimento premium della serie CSA essiccano l'aria compressa fino a un punto di rugiada di -40 °C, senza consumo di aria compressa (Zero Purge) e con un'efficienza molto elevata. Generano un notevole risparmio energetico e assicurano grande affidabilità grazie al loro generoso dimensionamento per un ciclo fisso di 12 ore estendibile a seconda delle esigenze grazie alla regolazione del punto di rugiada.
La temperatura di desorbimento richiesta per l'essiccante SILICAGEL ECO di alta qualità è inferiore di circa il 20% rispetto a quella dell'allumina attivata, con un conseguente risparmio di circa il 15% nel fabbisogno di energia elettrica. Grazie al desorbimento in controcorrente e al raffreddamento nella direzione del flusso, l'umidità viene rimossa nel modo più efficiente possibile e la sostanza adsorbente di elevata qualità viene rigenerata in modo ottimale per un'essiccazione perfetta.
Nella serie CSA-V l'inversione del senso del flusso (“vuoto”) si ottiene modificando il senso di rotazione di una ventola a canale laterale. A partire da 70 m³/min i modelli della serie CSA sono dotati di ventole radiali.

Uscita centralizzata aria di rigenerazione (opzione)

Installazione di valvole di ritegno aggiuntive R3, R4, R5 e R6 e di un filtro di aspirazione in tubazioni dedicate. Per la serie CSA-V l’uscita centralizzata dell’aria di rigenerazione offre i seguenti vantaggi:

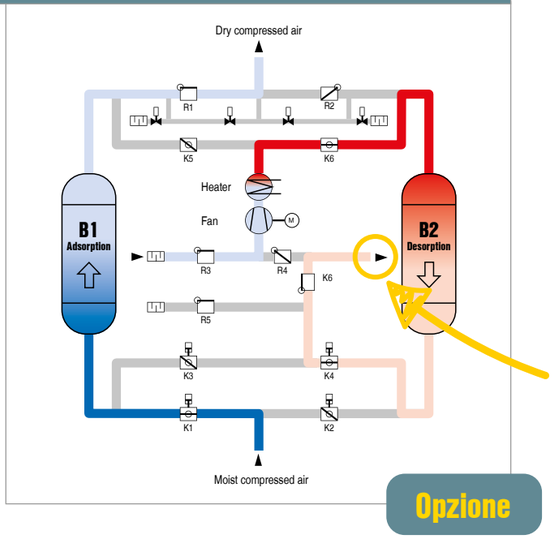
- Nessun rilascio di aria calda e umida nella stanza durante il desorbimento e quindi nessun rischio che l'aria di desorbimento venga aspirata nuovamente durante la fase di raffreddamento dell'essiccante.
- Un'uscita centralizzata per collegare una linea d'aria di rigenerazione e ridurre i costi di installazione in loco.

1/4 - Adsorbimento / desorbimento



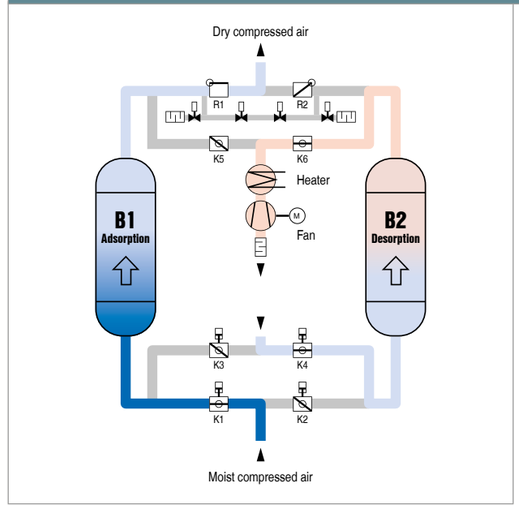
Adsorbimento:
B1 essicca (per adsorbimento); la sostanza essiccante si “satura“.

Desorbimento:
La ventola aspira l’aria ambiente e agevola il riscaldamento preriscaldando l’aria (ventola di spinta), la resistenza riscalda l’aria ambiente alla temperatura di desorbimento; l’aria calda attraversa B2 controcorrente, rimuovendo l'umidità dalla sostanza adsorbente.



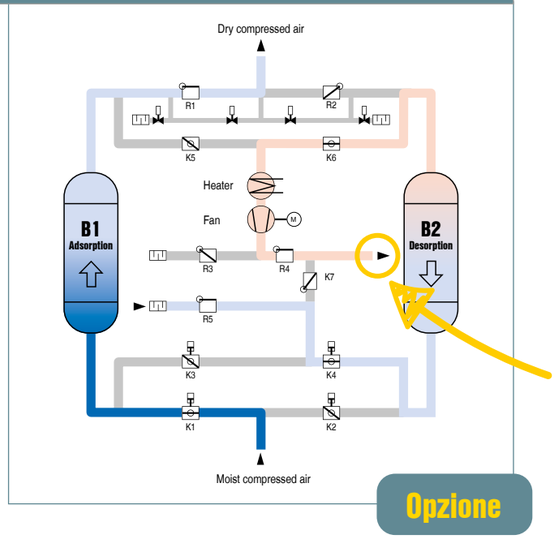
Vantaggio:
Durante la fase di essiccazione il carico di umidità dell'essiccante B1 diminuisce nella direzione del flusso; nella fase di desorbimento di B2, la rimozione ottimale dell'umidità avviene grazie alla temperatura più alta dello strato di sostanza adsorbente nella parte superiore del serbatoio; l'umidità viene rimossa quindi per la via più diretta, cioè nel modo più efficace possibile, dalle zone più sollecitate verso il fondo del serbatoio.

2/4 - Adsorbimento / raffreddamento e pressurizzazione



Adsorbimento:
B1 essicca (per adsorbimento); la sostanza essiccante si “satura“.

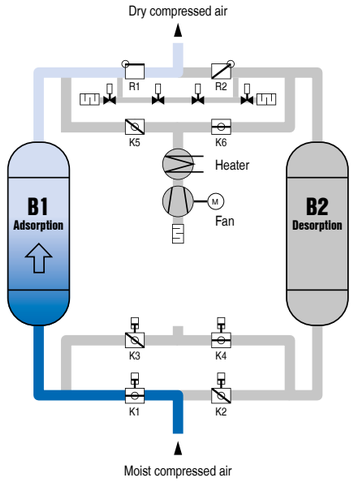
Raffreddamento:
la ventola in modalità aspirazione (“vacuum”) invia aria ambiente in B2 nella direzione del flusso per raffreddare l'essiccante; il rispetto di un punto di rugiada ambientale massimo di 18 °C evita che la sostanza essiccante attragga molecole d'acqua già in questa fase; il raffreddamento nella direzione del flusso evita che lo strato di adsorbente in testa al serbatoio cominci a saturarsi; l'aria calda dell'ambiente viene evacuata dalla ventola.



AMBIENT CONTROL:
quando il punto di rugiada ambiente (registrato da un sensore di umidità e temperatura integrato) è troppo elevato, il raffreddamento viene effettuato con aria compressa (come per la serie CSP); la modalità operativa è selezionabile.

Serie CSA: un processo premium per un'essiccazione efficiente

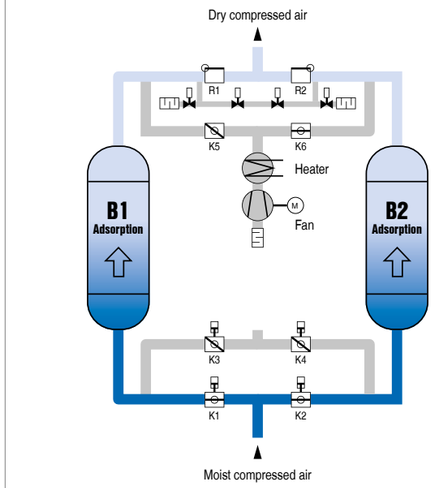
3/4 - Adsorbimento / standby



Adsorbimento;
B1 essicca (per adsorbimento); la sostanza essiccante si “satura“.

Standby:
B2 è in stand-by, pronto per entrare in funzione; presenza di calore residuo.

4/4 - Modalità parallela



Adsorbimento B1:
La portata è ridotta di ca. il 50%; B1 essicca (per adsorbimento); la sostanza essiccante si “satura”.

Adsorbimento B2:
(calore residuo presente) il serbatoio riceve ca. il 50% della portata in ingresso, si raffredda ulteriormente e essicca l'aria compressa mentre la sostanza essiccante comincia a saturarsi; quando il serbatoio B2 è completamente freddo, il semiciclo successivo ricomincia dalla fase 1. Il serbatoio B2 riceve il 100% del flusso in ingresso e il desorbimento avviene nel serbatoio B1.

Diversi processi di essiccazione

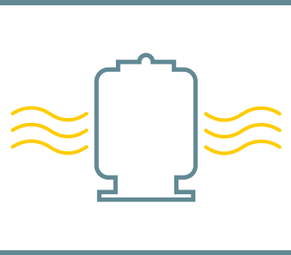
La soluzione efficiente per ogni applicazione. Tutte e tre le serie CSP, CSA e CSL combinano un processo collaudato con un controllo all'avanguardia in un design di base la cui variabilità garantisce un utilizzo ottimale in tutte le zone climatiche del mondo.

Le serie standard sono disponibili in 17 livelli di potenza, su richiesta sono possibili portate superiori .



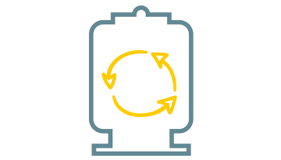
Serie CSP: raffreddamento ad aria compressa

Nella serie CALOSEC CSP universale e intelligente, utilizzabile ovunque nel mondo, il desorbimento avviene in controcorrente rispetto all'adsorbimento con aria ambiente riscaldata e la sostanza essiccante viene raffreddata con un flusso parziale di aria compressa secca ed espansa a pressione atmosferica.



Serie CSA(-V): raffreddamento con aria ambiente

Nella serie premium CALOSEC CSA(-V), il desorbimento avviene in controcorrente rispetto all'adsorbimento con aria ambiente riscaldata e l'essiccante viene raffreddato dall'aria ambiente nella direzione del flusso. Non vi è quindi alcuna perdita di aria compressa per la rigenerazione (“Zero purge”). L'utilizzo di questo processo dipende dal punto di rugiada ambientale e può essere utilizzato solo fino ad un valore massimo. A differenza dei comuni essiccatori a "Zero Purge", la serie CALOSEC CSA(-V) rimane affidabile con punti di rugiada ambiente elevati quando è attivata la funzione AMBIENT CONTROL.



CALOSEC CSL(-V): raffreddamento a circuito chiuso (Loop)

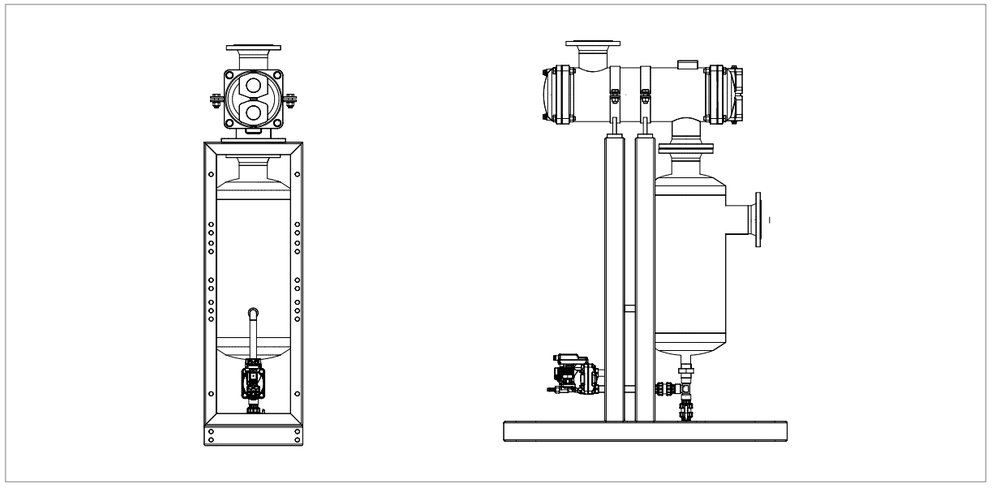
Nella serie CALOSEC CSL(-V)raffreddata ad acqua, il desorbimento avviene in senso inverso all'adsorbimento con aria riscaldata dalla ventola e l'essiccante viene raffreddato dall'aria inviata dalla ventola in circuito chiuso (Loop), nel senso del flusso.
La fase di raffreddamento è quindi indipendente dalle condizioni ambientali.
Ciò consente punti di rugiada in pressione stabili fino a -70°C. I modelli CALOSEC CSL(-V) sono adatti a tutte le zone climatiche, ovunque nel mondo. La fase di raffreddamento non richiede aria compressa ("Zero Purge").

Opzioni

- Uscita centrale aria di rigenerazione per la serie CSA-V
- Isolamento dei serbatoi essiccanti, comprese le aperture per i test delle emissioni acustiche
- Punto di rugiada a -70 °C per la serie CSL (-V)
- Monitoraggio finecorsa delle valvole aggiuntive (di serie per le valvole a clapet all'ingresso dell'aria compressa)
- Sensore di temperatura aggiuntivo all'uscita dell'aria compressa
- Marcatura individuale dei cavi elettrici
- ENERGY CONTROL (misuratore di potenza nel quadro elettrico)
- Versione per installazione esterna
- Alimentazione 380 – 440 V / 3 / 60 Hz
- Superfici a contatto con aria compressa prive di metalli non ferrosi
- Scambiatore di calore per collegamento vapore o acqua calda (a cura dell'utente)
- Versione priva di silicone
- Temperatura ambiente massima > 40 °C
- Pressione di esercizio 16 bar
- Omologazione EAC

Pre-Cooling Unit

Le basse temperature dell'aria compressa all'ingresso dell'essiccatore consentono di selezionare modelli più compatti, quindi più economici, ridurre al minimo le temperature di mandata dell'aria compressa e migliorare l'affidabilità operativa e l'efficienza energetica.



- Raffreddamento efficace dell'aria compressa mediante scambiatore di calore a fascio tubiero raffreddato ad acqua
- Bassa differenza di pressione (lati aria e acqua)
- Basso consumo di acqua di raffreddamento
- Con separatore di condensa e ECO-DRAIN
- Acqua di raffreddamento diretta nei tubi
- Fascio tubiero estraibile da entrambi i lati
- Struttura compatta
- Dimensionamento secondo AD2000
- Omologazione CE

Viste prospettiche

x = P, A, L



CSx(-V 97) – CSx(-V) 383



CSx(-V433) - CSx(-V567)



CSx 700 – CSx 1558



CALOSEC CSA-V 483

Specifica tecnica

Modell0 (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
Portata secondo la norma ISO 7183 (opzione A1)	m³/min	9,7	12	14,7	18,3	23,3	28,3	33,3
Punto di rugiada	°C	-40						
CSP: Potenza richiesta (ciclo medio)	kW	4,7	5,7	7,1	8,6	10,6	13,4	15,2
CSA(-V): Potenza richiesta (ciclo medio)	kW	4,7	5,3	7,1	7,8	10,3	13,1	15,1
CSL(-V): Potenza richiesta (ciclo medio)	kW	4,2	5,1	6,7	7,6	10	12,2	13,9
Consumo aria compressa Ø per rigenerazione	%	CSP: 2 % l CSA-(V): 0 % l CSL-(V): 0 %						
Perdita di carico (senza filtro)	bar	≤ 0,15						
CSL(-V): Fabbisogno acqua di raffredd. (solo fase di raffredd.)	m³/h	1	1	1	1	1	2	2
CSL(-V): Temperatura acqua di raffreddamento nella linea di ritorno	K	+8 K.in relazione alla temperatura dell'acqua di raffreddamento - ingresso						
Qualità ingresso aria compressa (ISO 8573-1)	-	[2, max. 100 % UR., 2]						
Pressione d'esercizio	bar	5 … 11						
Temperatura ambiente	°C	+5 ... +40						
Temperatura d'ingresso aria compressa	°C	+5 ... +40						
Alimentazione elettrica		400 V ± 10 % / 3 Ph / 50 Hz						
Agente essiccante		CSP: Allumina attivata l CSA-(V): Silicagel Eco l CSL-(V): Silicagel Eco						
Ciclo fisso		12 h						
Conformità del prodotto		CE, UKAS						
CSL(-V): Pressione acqua di raffreddamento	bar	4 … 6						
CSL(-V): Max. temperatura acqua di raffreddamento - mandata	°C	32						
Collegamenti aria compressa/aria di rigenerazione	DN	50	50	50	80	80	80	100
Modello KAESER		**CSP 97**	**CSP 120**	**CSP 147**	**CSP 183**	**CSP 233**	**CSP 283**	**CSP 333**
Larghezza	mm	1510	1550	1600	1650	1700	1750	1800
Altezza	mm	2315	2325	2390	2420	2450	2485	2550
Profondità	mm	1250	1275	1320	1370	1470	1600	1620
Peso, compresi i serbatoi di adsorbimento coibentati	kg	1150	1250	1350	1650	1900	2250	2600
Modello KAESER		**CSA-V 97**	**CSA-V 120**	**CSA-V 147**	**CSA-V 183**	**CSA-V 233**	**CSA-V 283**	**CSA-V 333**
Larghezza	mm	1510	1550	1600	1650	1700	1750	1800
Altezza	mm	2320	2320	2400	2425	2660	2710	2755
Profondità	mm	1250	1270	1320	1370	1470	1600	1620
Peso , compresi i serbatoi di adsorbimento coibentati	kg	1150	1250	1350	1650	1900	2250	2600
Modello KAESER		**CSL-V 97**	**CSL-V 120**	**CSL-V 47**	**CSL-V 183**	**CSL-V 233**	**CSL-V 283**	**CSL-V 333**
Larghezza	mm	1580	1625	1600	1650	1700	1870	1830
Altezza	mm	2340	2340	2400	2425	2460	2510	2550
Profondità	mm	1385	1385	1410	1480	1530	1690	1750
	kg	1300	1400	1500	1800	2050	2300	2700

Accessori

Modello 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
Post-filtro per alte temperature KD, consigliato per la classe 2 (ISO 8573-1)	FD185 HT	FD185 HT	FD185 HT	FD185 HT	FD354 HT	FD354 HT	FD354 HT
Post-filtro per alte temperature KE, ulteriore raccomandazione per la classe 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 % l CSA-(V): 0 % l CSL-(V): 0 %									
≤ 0,15									
2	2	2	3	4	5	5	6	7	8
+8 K.in relazione alla temperatura dell'acqua di raffreddamento - ingresso									
[2, max. 100 % UR., 2]									
5 … 11				5 … 10					
+5 ... +40									
+5 ... +40									
400 V ± 10 % / 3 Ph / 50 Hz									
CSP: Allumina attivata l CSA-(V): Silicagel Eco l 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	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 richiesta	a richiesta

Più aria compressa con meno energia

Sentirsi a casa dovunque nel mondo

In qualità di uno dei maggiori costruttori e fornitori di compressori, soffianti e sistemi d'aria compressa, KAESER vanta una presenza a livello mondiale: le nostre filiali e i partner commerciali, distribuiti in più di 140 Paesi, operano affinché gli utenti possano utilizzare soffianti e impianti d'aria compressa sempre all'avanguardia per affidabilità ed efficienza.

Tecnici esperti e valenti ingegneri sono al vostro servizio con il loro ampio bagaglio di competenze e soluzioni efficienti per tutti i campi d'impiego dell'aria compressa e delle soffianti. La rete informatica globale del gruppo KAESER consente, dovunque nel mondo, l'accesso per tutti i clienti al know-how KAESER.

La rete commerciale e di assistenza di alta qualità e connessa a livello globale non solo garantisce un'efficienza ottimale in tutto il mondo, ma anche la massima disponibilità di tutti i prodotti e servizi KAESER.



KAESER COMPRESSORI s.r.l.
Via del Fresatore, 5 (z. i. Roveri) – 40138 BOLOGNA – Tel. 051-600 90 11
E-mail: info.italy@kaeser.com – www.kaeser.com

P-025IT I modelli e le caratteristiche possono essere variati senza alcun preavviso! /24