

Serie DC Portate:
da 0,15 a 154,53 m³/min



Perché essiccare l'aria?

Come è noto, l'aria atmosferica aspirata da un compressore è una miscela di gas e vapore acqueo. Tuttavia la capacità dell'aria di contenere acqua sotto forma di vapore è variabile e dipende innanzitutto dalla temperatura. Se l'aria si riscalda, come accade durante la fase di compressione, essa è in grado di assorbire anche una maggiore quantità di vapore acqueo che si trasformerà in condensa durante il successivo e necessario processo di raffreddamento dell'aria compressa. La condensa accumulata si raccoglie nel separatore centrifugo installato a valle o nel serbatoio d'aria. A questo punto l'aria compressa risulta però ancora al 100% satura di vapore acqueo. Il suo ulteriore raffreddamento comporterebbe la formazione di notevoli quantità di condensa nella tubazione e nei punti di utenza. Le avarie, le interruzioni dei processi produttivi nonché i costosi lavori di manutenzione e riparazione che ne deriverebbero possono essere evitati grazie ad un efficace processo di essiccazione addizionale.

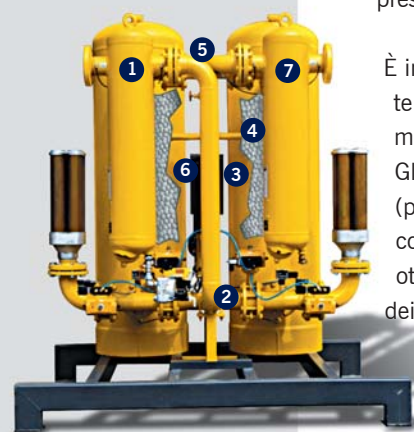
Funzionamento

Il prefiltro elimina particelle solide ($> 0,01 \mu\text{m}$) e residui d'olio dall'aria compressa, la quale, attraverso la valvola di aspirazione e il distributore inferiore del flusso, fluisce in uno dei due serbatoi di adsorbimento.

Qui la sostanza adsorbente cattura l'umidità e l'aria compressa ormai secca lascia il serbatoio di adsorbimento attraverso il distributore superiore del flusso.

Infine il flusso principale dell'aria compressa secca giunge alla rete attraverso una valvola di non ritorno e il filtro antipolvere installato a valle.

Una parte d'aria secca viene deviata da una valvola di regolazione ed utilizzata per rigenerare periodicamente la sostanza adsorbente del serbatoio che di volta in volta non viene utilizzato.



- 1 Prefiltro
- 2 Valvola di aspirazione
- 3 Serbatoio sostanza adsorbente
- 4 Sostanza adsorbente
- 5 Valvola di non ritorno, valvola di regolazione (non visibile)
- 6 Serbatoio sostanza adsorbente
- 7 Filtro antipolvere

DC – bassi punti di rugiada in ogni applicazione

Rapportato al fabbisogno e integrato nel sistema

In qualità di esperto fornitore di sistemi d'aria compressa la KAESER KOMPRESSOREN, nel progettare gli essiccatori ad adsorbimento DC, ha voluto che questi fossero adatti a sistemi pneumatici di qualsiasi dimensione.

Il vasto assortimento di essiccatori ad adsorbimento, disponibili in versione compatta, piccola e grande, garantisce per qualsiasi applicazione il corretto dimensionamento ed un impiego efficiente.



SIGMA-Dry

La sostanza adsorbente, a base di ossido d'alluminio attivato, caratterizzato da una elevata capacità di adsorbimento e di rigenerazione, garantisce a lungo bassi punti di rugiada e perdita di pressione minima.

È inoltre particolarmente resistente all'acqua e alle sollecitazioni meccaniche.

Gli agglomerati granulari (pellet), di determinate dimensioni, consentono il funzionamento ottimale dei distributori di flusso e dei fondi dei setacci.



Piccoli essiccatori ad adsorbimento DC 1,5 ÷ 7,5



Il ciclo di 10 minuti assicura bassi valori del punto di rugiada fino a $-40 \text{ }^\circ\text{C}$ anche durante periodi di scarso fabbisogno d'aria. Grazie alla struttura compatta, alla facilità di montaggio ed al rivestimento protettivo, queste unità sono particolarmente idonee per le applicazioni decentralizzate.

Modelli compatti DC 12 ÷ 133



I costi di manutenzione e di servizio sono ridotti grazie alla pressione differenziale minima e al contenuto fabbisogno d'aria di rigenerazione ed anche grazie ai carichi, alla quantità di sostanza adsorbente ed alle dimensioni dei filtri, calibrati in base

alle rispettive esigenze. Gli efficienti sistemi di gestione ECO Control basic ed ECO Control (opzione) permettono di sintonizzare il rendimento al fabbisogno e quindi di risparmiare contemporaneamente energia. Queste unità compatte sono disponibili in opzione con rivestimento, in versione superinsonorizzata e per l'installazione outdoor.

Modelli compatti DC 169 ÷ 1545



Questi grandi essiccatori a struttura aperta ed idonei per pressioni fino a 10 bar (a richiesta fino a 16 bar) sono altrettanto affidabili ed efficienti come i modelli della serie compatta. La loro struttura modulare

facilita il trasporto e l'installazione così come l'agevole accesso a tutti i componenti semplifica i lavori di manutenzione e di assistenza.

Combinazione con colonne al carbone attivo (opzione)



Dal modello DC 12 gli essiccatori possono essere equipaggiati con colonne al carbone attivo ACT, calibrate esattamente alla loro portata. Ciò consente l'erogazione d'aria compressa oil-free, idonea a soddisfare le più alte esigenze (olio residuo $< 0,003 \text{ mg/m}^3$).

L'intelaiatura degli essiccatori compatti consente, fino al modello DC 133, il facile abbinamento delle colonne a carbone attivo ACT.

Essiccare in modo affidabile fino a $-70 \text{ }^\circ\text{C}$

Grazie al loro efficiente dimensionamento gli essiccatori ad adsorbimento DC KAESER conseguono punti di rugiada molto bassi anche in estreme condizioni operative ed in funzionamento continuo. Questo rendimento è ottenuto impiegando cospicue quantità di sostanza adsorbente SIGMA Dry la cui efficienza iniziale viene intaccata nel tempo solo in minima parte. Ciò, unito alla straordinaria durata operativa della sostanza adsorbente, fa sì che occorra solo un minimo di aria di rigenerazione. La lunga durata dei cicli riduce inoltre la sollecitazione dei componenti fluidodinamici e dimensionati per un perfetto gioco sinergico, tra questi si annoverano anche i filtri KAESER, installati di serie a monte e a valle.

Piccoli – ma di grande effetto

DC 1.5 ÷ 7.5 compatti e sicuri

Già i piccoli essiccatori ad adsorbimento della serie DC garantiscono prestazioni eccellenti: il loro rivestimento dal design compatto li rende dei veri salvaspazio facili da installare. I pregiati componenti garantiscono bassi punti di rugiada anche con funzionamento in servizio continuo. Gli essiccatori alla lunga preservano i materiali e gli utensili, risparmiano energia e richiedono poca manutenzione. Tutto ciò con un fabbisogno minimo di aria di rigenerazione.

I piccoli essiccatori della serie DC sono ideali per il trattamento decentralizzato dell'aria compressa in quanto si possono comodamente installare alla parete. Rappresentano la soluzione ideale per ottenere bassi punti di rugiada nelle stazioni container, nell'erogazione di aria per strumenti nonché nell'industria degli imballaggi e in quella farmaceutica.



Camere di essiccazione

Progettate per almeno un milione di cicli a 10 bar (a richiesta a 16 bar) secondo la Direttiva 97/23/CE relativa ai Recipienti in Pressione, le camere di essiccazione hanno una aspettativa di vita, in servizio continuo, eccedente i 10 anni.



Componenti affidabili

Valvole appositamente progettate consentono di attuare, con bassa emissione sonora, cicli di scambio che si possono controllare per mezzo di manometri posti su ogni serbatoio. Tutti i modelli DC sono dotati di filtri KAESER di grande accessibilità: microfiltro in ingresso e antipolvere in uscita.



Controllo del tempo

Il sistema KAESER di temporizzazione è molto facile da gestire e permette di selezionare in modo rapido e diretto i due punti di rugiada di -40 °C e -70°C.



E-Pack (a richiesta su tutti i modelli)

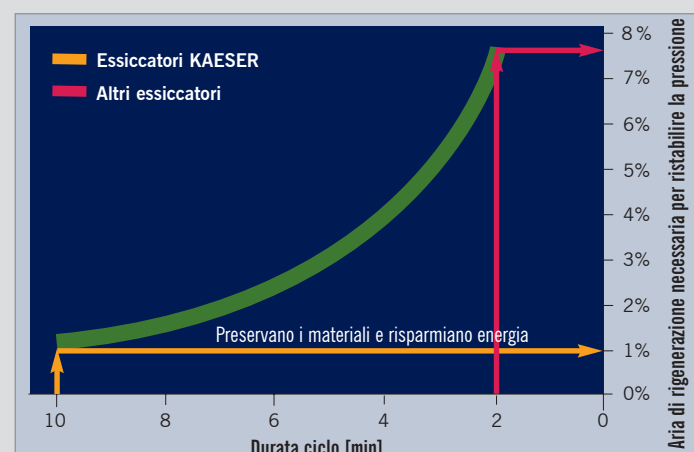
In questa versione il filtro installato a monte dell'essiccatore è equipaggiato con un ECO Drain, uno scaricatore di condensa a controllo elettronico, per ottenere uno scarico della condensa particolarmente sicuro e senza perdite d'aria. Pre- e postfiltro sono dotati di monitor elettronico.



Funzionamento intermittente (opzione)

In applicazioni ove le fasi di essiccamento risultano frequentemente interrotte, è possibile risparmiare energia adottando il funzionamento intermittente. Se la domanda d'aria diminuisce ed il compressore cessa di produrre aria nel mezzo di un ciclo di rigenerazione (ovvero la sostanza dessiccante di un recipiente non si è ancora saturata e quella dell'altro è ancora in fase di

rigenerazione), allora viene prelevata aria già secca dal serbatoio per il completamento della rigenerazione. Quando il flusso d'aria rigenera, una camera completamente rigenerata è pronta a ricevere e processare la portata necessaria.



Essiccazione affidabile con cicli di dieci minuti a protezione dei materiali

Anche i piccoli essiccatori ad adsorbimento della serie DC raggiungono punti di rugiada fino a -40 °C in cicli di dieci minuti. Ciò riduce sensibilmente sia il numero di scambi tra i serbatoi sia la sollecitazione delle valvole e della sostanza adsorbente **SIGMA Dry**. I cicli lunghi riducono inoltre la quantità di aria compressa necessaria per ristabilire la pressione dopo la fase di rigenerazione. Se in un ciclo di dieci minuti è ad es. necessario dedicare a tal fine il 7,6% dell'aria compressa, con i cicli di dieci minuti dei piccoli essiccatori DC della KAESER, questa percentuale scende a soli 1,3. Si risparmia così energia e si allunga la durata della sostanza adsorbente.

La generosa sezione delle camere di essiccamento e l'uniforme flusso dell'aria all'interno della sostanza dessiccante (indotto dallo speciale disegno dei setacci interni) sono fattori che garantiscono economicità di esercizio ed affidabilità.

Serie DC

potenti, compatti ed affidabili

DC 12 ÷ 1545

Costi minimi di esercizio e manutenzione

Gli essiccatori ad adsorbimento, grandi o piccoli, della serie DC KAESER sono facili da trasportare, semplici da allacciare e particolarmente sicuri. Il loro design accurato ed i loro componenti resistenti e pregiati garantiscono costi minimi di esercizio e manutenzione. Ciò è dovuto in particolare al ridotto fabbisogno di aria di rigenerazione (13,5%), ottenuto tra l'altro grazie alle grandi quantità di sostanza adsorbente

SIGMA Dry

I sistemi di gestione ECO CONTROL ed ECO CONTROL basic ottimizzano il rendimento con tutta una serie di funzioni salvaenergia.

L'equipaggiamento con pre- e postfiltri KAESER contribuisce inoltre ad un decisivo miglioramento dell'affidabilità.



Depositi di adsorbimento

Progettazione conforme ad AD2000 per un milione di cicli. I serbatoi soddisfano gli standard della direttiva 97/23/CE relativa alle attrezzature a pressione. Consentono un funzionamento continuo tipico di almeno dieci anni.



Elevata sicurezza operativa

Valvole di scambio di alta qualità assicurano una minima perdita di pressione ed una graduale formazione di pressione. In questo modo si smorzano le oscillazioni di pressione nella rete e la pressione viene monitorata in ogni fase del ciclo. Tramite valvola e manometro è possibile impostare il volume d'aria di rigenerazione all'esatto fabbisogno d'utenza mentre un indicatore d'umidità consente un controllo visuale del funzionamento.



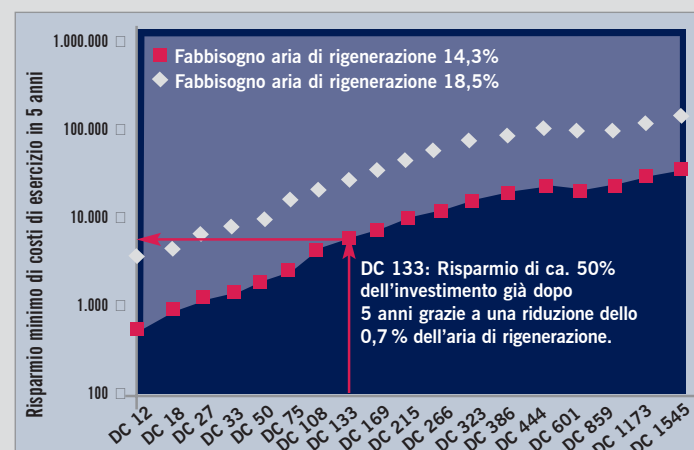
Manutenzione semplificata

La disposizione radiale dei grossi bocchettoni di ingresso e di uscita dei serbatoi facilita il cambio della sostanza adsorbente nel punto più alto e nel punto più basso del serbatoio. Questi bocchettoni consentono inoltre l'accesso per l'ispezione dei serbatoi ed anche i corpi dei filtri sono ugualmente ben accessibili. Le cappottature insonorizzanti sono facili da smontare e da pulire. Tutto ciò contribuisce a semplificare la manutenzione ed a ridurre i costi.



Funzionamento silenzioso

Gli essiccatori della serie DC sono molto silenziosi poiché già nella versione standard (a seconda del modello) dispongono di almeno due potenti silenziatori ed un'ulteriore insonorizzazione è disponibile a richiesta su alcuni modelli. A seconda del modello il rivestimento fonoassorbente degli essiccatori compatti è in grado di ridurre il livello sonoro fino a 65 dB(A).



Punto di rugiada fino a -70 °C: efficienza ed affidabilità

I punti di rugiada si mantengono bassi anche nel funzionamento continuo, a pieno carico e con elevate temperature d'ingresso. Con un fabbisogno d'aria di rigenerazione di soli 13,5% (media di un singolo ciclo alle condizioni di riferimento) questi essiccatori risultano molto efficienti se paragonati con altri e poiché si ammortizzano in poco tempo consentono ulteriori risparmi (vedi grafico). Le loro ottime

Ipotesi:

Funzionamento in base alle seguenti condizioni di riferimento: (fabbisogno aria di rigenerazione 13,5%), punto di rugiada -40 °C, ciclo di dieci minuti (5 min adsorbimento, 4 min desorbimento, 1 min formazione di pressione), tempo di marcia 8.000 ore/anno, costi di produzione aria compressa 2 Cent/m³, prezzi attuali di listino DC

prestazioni sono possibili grazie alle particolari dimensioni dei pregiati serbatoi che, anche in condizioni di carico estremo, assicurano sufficienti tempi di contatto con la sostanza adsorbente di lunga durata: **SIGMA Dry**. I distributori del flusso, in acciaio inox, provvedono all'ottimale ed omogenea sollecitazione della sostanza adsorbente. Il calore generato dal processo di adsorbimento viene accumulato nella sostanza adsorbente e riutilizzato durante la fase di rigenerazione, contribuendo in questo modo a ridurre ulteriormente il fabbisogno d'aria di rigenerazione della macchina. Lunghi cicli significano meno commutazioni per ora e quindi anche minore consumo di energia e di materiale.

ECO CONTROL ECO CONTROL basic

Risparmiare energia con una regolazione intelligente

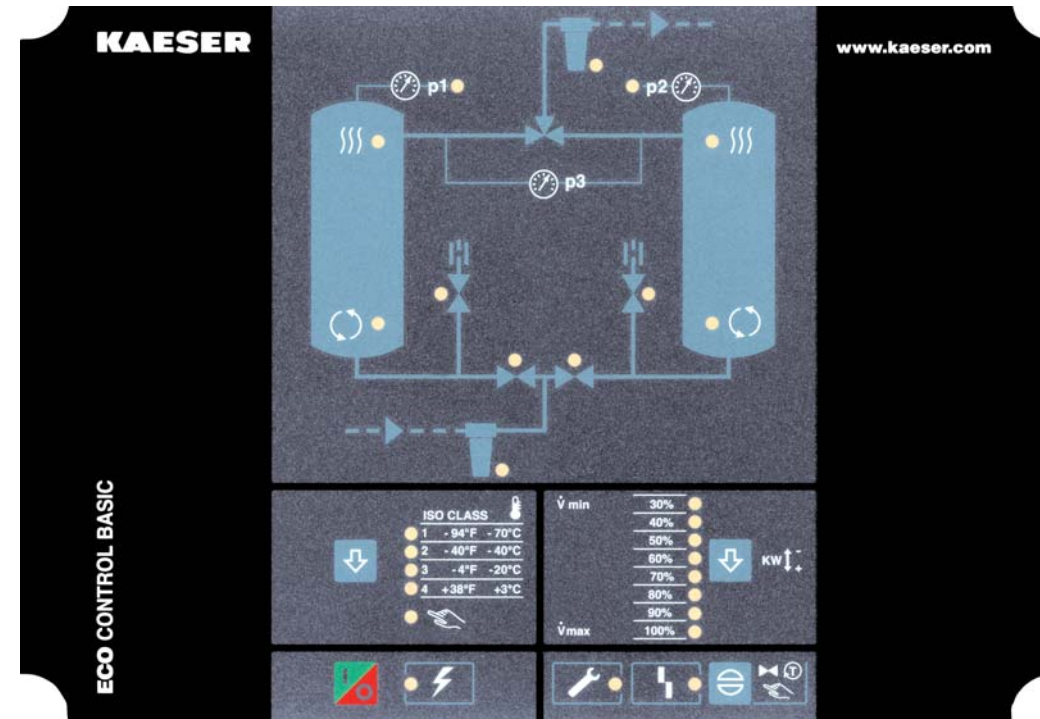
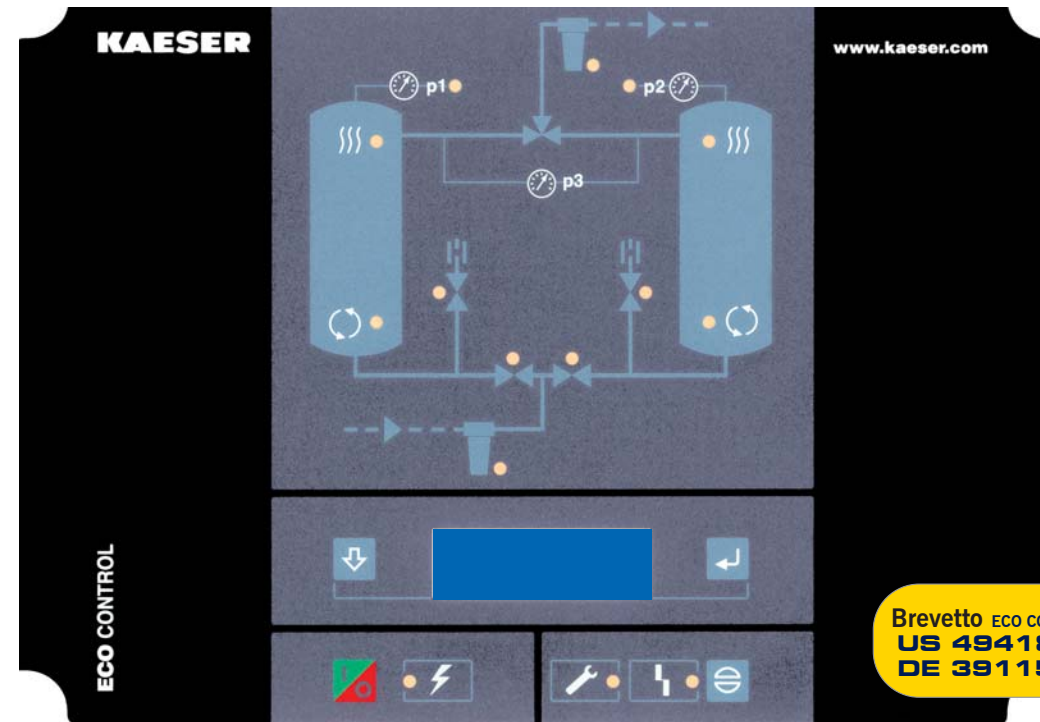
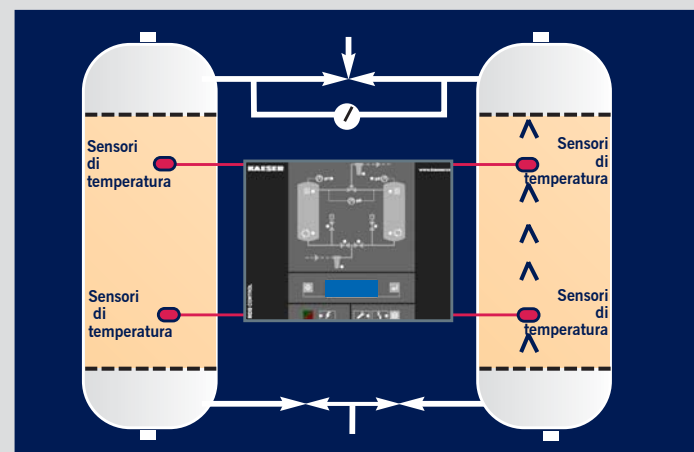
Efficiente, facile nella manutenzione, versatile

A partire dal modello DC 12 gli essiccatori possono optare tra due efficienti sistemi di gestione, entrambi configurati con gli intuitivi pannelli di controllo, tipici dei prodotti KAESER.

L'**ECO CONTROL basic**, installato nei modelli base DC, regola in modo efficiente e flessibile il volume dell'aria di rigenerazione.

L'Eco Control delle versioni „E-Pack“ opera invece in funzione del carico e per conseguire il massimo risparmio di energia sfrutta il brevettato procedimento della regolazione del punto di rugiada in base al riconoscimento della tendenza.

Entrambi i sistemi di controllo consentono il funzionamento intermittente, offrono la possibilità di allacciamento tra reti e sono anche molto facili da adoperare grazie alla loro ampia gamma di messaggi operativi e di manutenzione.

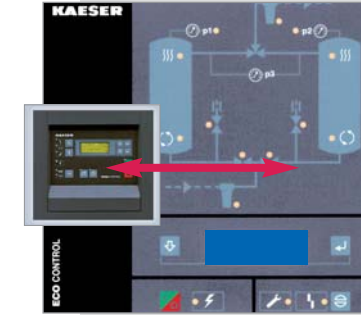


ECO CONTROL: regolazione brevettata del punto di rugiada in base al riconoscimento della tendenza

L'ECO CONTROL è particolarmente efficace per risparmiare energia in caso di portate, pressioni e temperature variabili. La regolazione del punto di rugiada in base al riconoscimento del trend è più economica e sicura di altre regolazioni convenzionali poiché reagisce già alle variazioni di temperatura nella sostanza adsorbente e non solo dopo l'aumento del punto di rugiada alla

Brevetto ECO CONTROL:
US 4941894
DE 3911574

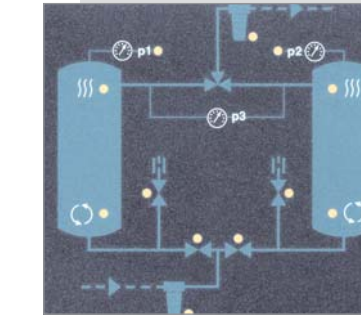
KAESER
COMPRESSORI



Orientato all'utente

Il pannello di controllo sinottico e di facile comprensione rispecchia la pregiata configurazione tipica dei prodotti KAESER.

Facile impostazione dei punti di rugiada conforme alle classi ISO. Sistema di controllo in funzione del carico con visualizzazione in formato testo in cinque lingue.



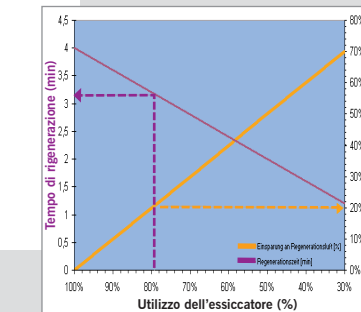
Di facile manutenzione

Il display, con l'indicazione del diagramma di flusso ed i LED del pressostato, della valvola e dei serbatoi, informa sullo stato operativo e il fabbisogno di manutenzione. Con la modalità di prova manuale è possibile controllare l'esatta sequenza delle valvole.



Allacciabile alla rete del SIGMA AIR MANAGER

Entrambe le versioni ECO CONTROL sono equipaggiate di serie con contatto remoto on/off ed un contatto pulito per monitorare il circuito aperto. Mediante un semplice input analogico è possibile collegare all'ECO CONTROL un misuratore del punto di rugiada nonché la rappresentazione dei rispettivi valori.



ECO CONTROL basic: risparmia aria di rigenerazione

Spingendo un semplice pulsante dell'ECO CONTROL basic è possibile adattare l'essiccatore a valori inferiori alla portata nominale. Se, in vista di futuri ampliamenti, l'utente ha optato per un essiccatore maggiore e lo sfrutta quindi solo all'80%, è possibile ridurre la fase di rigenerazione da 4 a 3,2 minuti: risparmiando così il 20% d'aria di rigenerazione. Ciò consente di variare

nel sistema d'aria compressa la capacità dell'essiccatore in base al fabbisogno.

mandata dell'essiccatore. La misurazione e il confronto relativo del differenziale di temperatura avviene nuovamente ad ogni ciclo completo. Lo scambio tra i serbatoi ha luogo solo dopo l'ottimale utilizzazione della sostanza adsorbente. In questo modo, a seconda del carico, è possibile allungare le fasi di essiccazione fino ad un massimo di 30 minuti e risparmiare così aria di rigenerazione.

- Si può fare a meno di un dispositivo di misurazione del punto di rugiada, caro e dispendioso nella manutenzione.
- Si risparmiano anche i relativi costi periodici di calibrazione.
- Diversamente dal dispositivo di misurazione del punto di rugiada, un sicuro monitoraggio a prova di cortocircuito permette di controllare facilmente il funzionamento dei sensori di temperatura.

Equipaggiamento DC

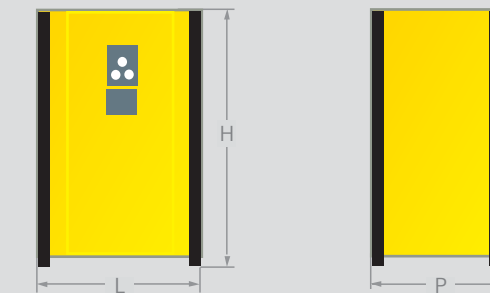
Caratteristiche		Piccoli essiccatori ad adsorbimento DC 1,5 ÷ 7,5		Modelli compatti DC 12 ÷ 133		Modelli DC 169 ÷ 1545	
		Modello base	E-Pack	Modello base	E-Pack	Modello base	E-Pack
		Struttura	Telaio inox per installazione outdoor (senza protezione antigelo)	●	●	—	●
	Telaio inox non rivestito	—	—	●	—	●	●
	Superfici con verniciatura di fondo e smaltate	●	●	●	●	●	●
	Riempimento e svuotamento dell'agente adsorbente tramite bocchettoni nella parte superiore ed inferiore del serbatoio	—	—	●	●	●	●
	Riscaldamento ausiliario per temperature ambiente fino a -20 °C	●	●	—	●	—	—
	Collaudi speciali per serbatoi (ASME / Lloyds / UDT ecc.) Pressione speciale 16 bar	●	●	●	●	●	●
Trattamento aria	Due serbatoi di sostanza adsorbente a carico alterno in funzione del fabbisogno	●	●	●	●	●	●
	Rifornimento di sostanza adsorbente di elevato rendimento SIGMA Dry KAESER	●	●	●	●	●	●
	Microfiltro FE KAESER (a monte) e filtro antipolvere FD KAESER (a valle)	●	●	●	●	●	●
	Filtro aria di controllo	—	—	●	●	●	●
	Pre- e/o postfiltri supplementari	●	●	●	●	●	●
Componenti di controllo e di monitoraggio	Sistema di gestione ECO CONTROL , in funzione del carico	—	—	—	●	—	●
	ECO CONTROL basic con risparmio dell'aria di rigenerazione	—	—	●	—	●	—
	Controller temporizzato KAESER	●	●	—	—	—	—
	Scaricatore di condensa a controllo elettronico ECO DRAIN al prefiltro	—	●	—	●	—	●
	Scaricatore di condensa con controllo pilotato al prefiltro	●	—	●	—	●	—
	Monitoraggio elettronico per prefiltro e postfiltro	—	●	—	●	—	●
	Indicazione analogica della pressione differenziale del prefiltro e del postfiltro	●	—	●	—	●	—
	Visore d'umidità	—	—	●	●	●	●
	Box del monitor filtro per la trasmissione di allarmi	●	●	●	●	●	●
	Misuratore del punto di rugiada	●	●	●	●	●	●
	Funzionamento intermittente	● ¹⁾	● ¹⁾	●	●	● ¹⁾	● ¹⁾
Insonorizzazione	Silenziatore	●	●	●	●	●	●
	Cappottatura per insonorizzazione fino a 65 dB(A) a seconda del modello	—	—	—	●	—	—

● Equipaggiamento standard ● Opzione — Non disponibile ¹⁾ Installazione supplementare

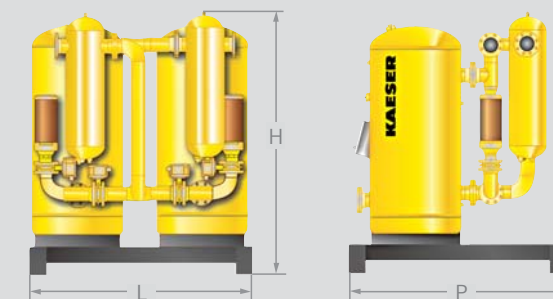
Modelli DC 1,5 ÷ DC 7,5 E



Modelli DC 12 ÷ DC 133 E



Modelli DC 169 ÷ DC 1545



Specifica tecnica

Modello	Portata ¹⁾ [m³/min]	Connessione	Versione senza rivestimento ²⁾		Versione con rivestimento ²⁾		Collegamento elettrico [Watt]
			Peso [kg]	Dimensioni H x L x P [mm]	Peso [kg]	Dimensioni H x L x P [mm]	
DC 1.5 (E)	0,15	R 3/8			37	796 × 778 × 170	50
DC 2.8 (E)	0,28	R 3/8			54	796 × 778 × 170	50
DC 4.2 (E)	0,42	R 3/8			62	796 × 778 × 170	50
DC 5.8 (E)	0,58	R 3/8			78	792 × 930 × 217	50
DC 7.5 (E)	0,75	R 1/2			89	792 × 930 × 217	50
DC 12 (E)	1,2	R 1/2	165	2000 × 800 × 800	202	2000 × 800 × 800	50
DC 18 (E)	1,8	R 3/4	210	2000 × 800 × 800	247	2000 × 800 × 800	50
DC 27 (E)	2,7	R 3/4	260	2000 × 800 × 800	297	2000 × 800 × 800	50
DC 33 (E)	3,3	R 1	310	2000 × 1200 × 800	354	2000 × 1200 × 800	50
DC 50 (E)	5,0	R 1	320	2000 × 1200 × 800	364	2000 × 1200 × 800	50
DC 75 (E)	7,5	R 1 1/2	460	2000 × 1200 × 800	504	2000 × 1200 × 800	50
DC 108 (E)	10,8	R 1 1/2	550	2000 × 1200 × 800	594	2000 × 1200 × 800	50
DC 133 (E)	13,3	R 2	615	2000 × 1200 × 800	659	2000 × 1200 × 800	50
DC 169 (E)	16,9	DN 80	1000	1930 × 1500 × 1300			50
DC 215 (E)	21,15	DN 80	1225	1950 × 1500 × 1400			50
DC 266 (E)	26,6	DN 80	1475	2070 × 1500 × 1450			50
DC 323 (E)	32,3	DN 80	1700	2090 × 1500 × 1500			50
DC 386 (E)	38,6	DN 100	1930	2190 × 1500 × 1700			50
DC 444 (E)	44,4	DN 100	2180	2220 × 1700 × 1750			50
DC 601 (E)	60,1	DN 100	2315	2300 × 1950 × 1900			50
DC 859 (E)	85,9	DN 100	3860	2500 × 2400 × 2040			50
DC 1173 (E)	117,3	DN 150	4500	2610 × 2690 × 2300			50
DC 1545 (E)	154,5	DN 150	5445	2510 × 2820 × 2560			50

¹⁾ conforme a ISO 7153, opzione A: riferimento 1 bar_{abs}, 20 °C, punto di funzionamento: pressione d'ingresso 7 bar, temperatura d'ingresso +35 °C, temperatura ambiente 20 °C -

²⁾ Dati del modello base

Fattori di correzione in caso di diverse condizioni operative (portata in m³/min × k...)

Pressione d'esercizio divergente all'ingresso dell'essiccatore p

p (bar)	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
k _p	0,63	0,76	0,89	1	1,07	1,13	1,18	1,23	1,28	1,33	1,38	1,42	1,47

Temperatura aria ingresso T_i

T _i (°C)	25	30	35	40	45	50
k _{Ti}	1	1	1	0,98	0,94	0,90

Uscita punto di rugiada (ciclo di 10 min.) °C

	-46	-44	-41	-40	-40	-40
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Uscita punto di rugiada (ciclo di 4 min.) °C

	-83	-79	-75	-73	-73	-73
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Calcolo della portata max. dell'essiccatore in condizioni operative modificate:

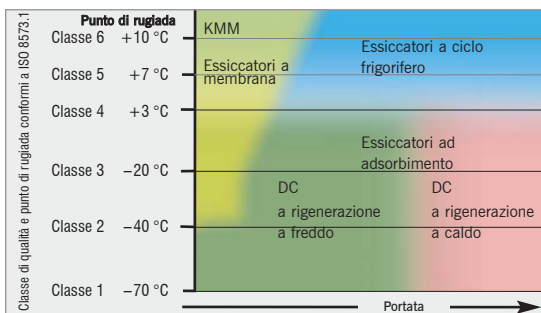
Esempio Pressione d'esercizio: 10 bar ➤ Tabella ➤ k_p = 1,18
 Temperatura ingresso aria: 40 °C ➤ Tabella ➤ k_{Ti} = 0,98
 ➤ Punto di rugiada: 10 ciclo di 10 min. = -40 °C
 4 ciclo di 10 min. = -73 °C

Esempio di calcolo:
 Essiccatore ad adsorbimento selezionato DC 47 con 4,72 m³/min

Portata max. potenziale in condizioni operative
 $V_{max\ esercizio} = V_{rit} \times k_p \times k_{Ti}$
 $V_{max\ esercizio} = 4,72\ m³/min \times 1,18 \times 0,98 = 5,45\ m³/min$
 Stima del volume d'aria di rigenerazione (V_{rig.})
 $V_{rig.} = V_{max\ esercizio} \times 13,5\% = 5,45\ m³/min \times 13,5\% = 0,74\ m³/min$
 Stima del volume d'aria utilizzabile (V_{util.}) a valle dell'essiccatore
 $V_{util.} = V_{max\ esercizio} - V_{rig.} = 5,45\ m³/min - 0,74\ m³/min = 4,71\ m³/min$

Facilità di trasporto e di connessione

Gli essiccatori ad adsorbimento compatti, alti al massimo 2000 mm, possono essere trasportati con un euro-pallet standard. Grazie al disallineamento orizzontale e verticale delle bocche di ingresso e di uscita l'utente ha l'opportunità di optare per la connessione più conveniente. Nei modelli compatti è possibile regolare la mandata d'aria compressa con una valvola di scambio; oviando in questo modo alla linea oscillante per l'approvvigionamento dell'aria di rigenerazione nel funzionamento intermittente.



Campi di applicazione per PDP di -70 °C

È richiesta aria compressa con punti di rugiada fino a -70 °C nell'industria elettronica, farmaceutica ed alimentare, nonché per le linee d'aria a rischio di congelamento o per l'impiego di aria di processo.

Punti di rugiada con valori così bassi possono essere raggiunti con gli essiccatori KAESER serie DC: sicuri, efficienti e di facile manutenzione.

Ad ogni settore aria compressa con il giusto grado di trattamento

A seconda del campo di applicazione, scegliete il grado di trattamento desiderato:

Treatmento aria compressa con essiccatore ad adsorbimento (PDP fino a -70 °C)

Applicazioni: grado di trattamento conforme a DIN ISO 8573-1

Industria farmaceutica, caseifici, distillerie

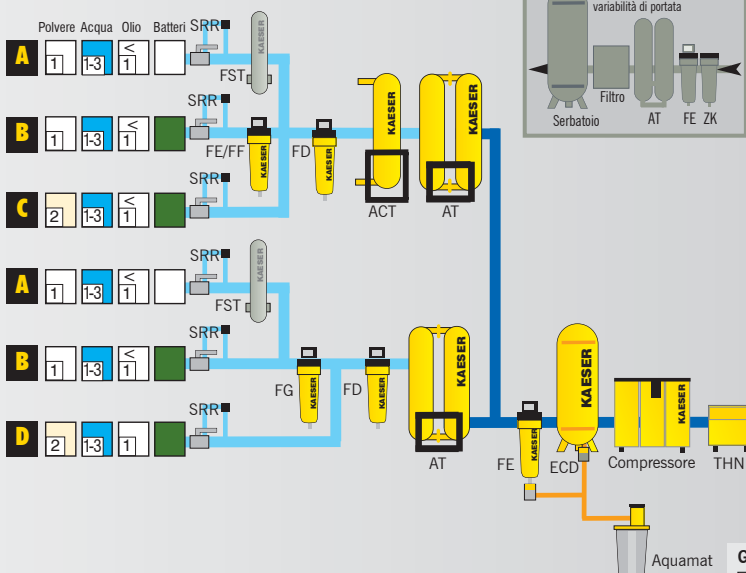
Industria elettronica, ottica, alimentare

Aria respirabile

Aria di processo, laboratori fotografici, industria farmaceutica

Aria respirabile

Installazioni soggette al gelo, trasporto aria secca, verniciatura, regolatori di pressione



Legenda:

- THNF = Filtro di aspirazione** per ambienti polverosi ed altamente contaminati
- ZK = Separatore centrifugo** separa le condense accumulate
- ECD = ECO Drain** scaricatore della condensa a controllo elettronico del livello
- FD = Postfiltro 1 µm** trattiene particelle di polvere (detriti) > 1 µm
- FE = Microfiltro 0,01 ppm** trattiene olio nebulizzato e particelle solide
- FG = Filtro a carbone attivo** trattiene i vapori oleosi, trasporto vapore oleoso ≤ 0,003 mg/m³
- AT = Essiccatore ad adsorbimento** per essiccare l'aria compressa; Serie DC, a rigenerazione a freddo, punto di rugiada fino a -70 °C; Serie DW, DN, DTL, DTW, a rigenerazione a caldo, punto di rugiada fino a -40 °C
- ACT = Colonna ad adsorbimento a carbone attivo** assorbe vapori di olio, trasporto vapori oleosi ≤ 0,003 mg/m³
- FST = Filtro sterile** garantisce aria priva di batteri
- Aquamat** = Per separare la condensa
- SRR = Sistema di riempimento rete** Impurità nell'aria:

+	Polvere	-
+	Acqua/Condensa	-
+	Olio	-
+	Batteri	-

Grado di filtrazione:

Classe	Particelle solide / Polvere		Umidità		Rapporto alla compressione
	Quantità max. di particelle per m ³ con d (µm)	µm	Punto di rugiada (x= quantità di acqua in g/m ³)	mg/m ³	
1	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ -70 °C	≤ 0,01	
2	100000	1000	≤ -40 °C	≤ 0,1	
3	-	10000	≤ -20 °C	≤ 1,0	
4	-	10000	≤ +3 °C	≤ 5,0	
5	-	20000	≤ +7 °C	-	
6	-	-	≤ +10 °C	-	
7	-	-	x ≤ 0,5	-	
8	-	-	0,5 < x ≤ 5,0	-	
9	-	-	5,0 < x ≤ 10,0	-	

- A** Trasporto olio nebulizzato ≤ 0,003 mg/m³, eliminate particelle > 0,01 µm, sterile, inodore ed insapore
- B** Trasporto olio nebulizzato ≤ 0,003 mg/m³, eliminate particelle > 0,01 µm
- C** Trasporto olio nebulizzato ≤ 0,003 mg/m³, eliminate particelle > 1 µm
- D** Aerosol ≤ 0,01 mg/m³, eliminate particelle > 1 µm



KAESER COMPRESSORI s.r.l.



Via del Fresatore, 5 (z. i. Roveri) – 40138 BOLOGNA – Tel. 051-600 90 11 – Fax 051-600 90 10
www.kaeser.com – E-mail: info.italy@kaeser.com