



Essiccatori ad adsorbimento con rigenerazione a freddo

Serie i.DC 16 - i.DC 1555

Dalla protezione antigelo alle applicazioni high-tech

Portate da 1,6 a 155,5 m³/min, Pressione da 5 a 16 bar

Serie i.DC 16 - 1555

Dalla protezione antigelo alle applicazioni high-tech

Gli essiccatori ad adsorbimento della serie i.DC sono in grado di trattare l'aria compressa raggiungendo un punto di rugiada in pressione fino a -70 °C. Queste macchine garantiscono dunque l'affidabilità dell'impianto, oltre a presentare un'elevata efficienza energetica e costi di manutenzione estremamente bassi.

Per proteggere dal gelo le vostre linee di distribuzione dell'aria compressa e le valvole di controllo, salvaguardando così anche i processi più sensibili in modo efficiente e con costi contenuti.

Affidabili e compatti

Negli essiccatori ad adsorbimento della serie i.DC, componenti di alta qualità garantiscono sempre risultati ottimali, come le valvole di scambio appositamente progettate per sopportare i frequenti cambi di pressione. Un ottimo processo di essiccazione è assicurato grazie all'utilizzo di una sostanza adsorbente di elevata qualità, caratterizzata da una eccellente resistenza all'acqua e priva di particelle di polvere, composta da sfere dal diametro uniforme per garantire un flusso ottimale e massimizzare l'area di contatto. Efficienti FILTRI KAESER proteggono la sostanza essiccante e garantiscono un'elevata purezza dell'aria compressa a valle dell'essiccatore. L'ECO-DRAIN, lo scaricatore di condensa a controllo elettronico del prefiltro, elimina in modo affidabile ed efficiente l'eventuale condensa accumulata. Tutti i modelli sono installati su un telaio robusto e salvaspazio.

Alta efficienza - bassi punti di rugiada

La disposizione radiale degli ingressi ha consentito un design compatto dei serbatoi, massimizzandone la lunghezza: ciò permette di ottimizzare il contatto tra l'aria compressa e la sostanza adsorbente, incrementando

l'efficienza energetica. Grazie a sezioni di flusso molto generose ed al design dei filtri KAESER, le perdite di carico vengono ridotte al minimo. Inoltre, ECO CONTROL 3 offre un sistema di monitoraggio completo, per un eccezionale potenziale di risparmio energetico (vedi pag. 9).

ECO CONTROL 3 - efficiente e collegabile in rete

Il controller collegabile in rete con display touchscreen da 7" offre un moderno e completo monitoraggio del sistema. Ciò include un ampio sistema di reporting e archiviazione, la rappresentazione cronologica dei parametri di processo, nonché uno schema P&I con dati integrati in tempo reale. Per una maggiore efficienza energetica, anche la versione standard è dotata del controllo del punto di rugiada con rilevamento del trend. Inoltre, è disponibile come opzione l'integrazione di un sensore del punto di rugiada in pressione all'uscita dell'essiccatore.

Funzionamento economico grazie a un design efficiente

Con la serie i.DC KAESER garantisce un'efficienza senza compromessi, anche nella versione base. Il sistema di controllo ECO CONTROL 3 e la regolazione del punto di rugiada con rilevamento del trend garantiscono il massimo risparmio energetico a carico parziale. Le dimensioni dell'essiccatore ad adsorbimento con rigenerazione a freddo (ad es. il ciclo di 10 minuti per PDP di -40 °C) e l'uso coerente di componenti di alta qualità (ad es. la tecnologia delle valvole e l'agente essiccante Premium di lunga durata) garantiscono un funzionamento efficiente con il minimo dispendio manutentivo (ad es. revisione ogni 5 anni).



DC 140 - 14,0 m³/min con ECO CONTROL 3

СЕРВИС
ИНТЕРИИ



i.DC 140 con valvole a sede inclinata di alta qualità in ingresso e uscita dell'aria compressa e di rigenerazione

i.DC 16 - 1555

Affidabili, moderni e compatti

Gli essiccatori ad adsorbimento sono spesso utilizzati in applicazioni in cui è di estrema importanza mantenere bassi punti di rugiada in pressione. Per garantire un'elevata affidabilità, gli essiccatori ad adsorbimento KAESER i.DC sono composti da materiali e componenti di alta qualità.



Serbatoi di adsorbimento a lunga durata

I serbatoi di adsorbimento sono classificati per un milione di cicli di carico ad una pressione differenziale di 10 bar e quindi per un funzionamento continuo di almeno 10 anni. I diffusori di flusso interni in acciaio inossidabile e le superfici esterne resistenti alla corrosione contribuiscono ad una durata eccezionale dei serbatoi.



Agente essiccante di lunga durata

Gli essiccatori i.DC KAESER contengono una generosa quantità di sostanza adsorbente. Essa è caratterizzata da un'altissima stabilità alla pressione e da un'eccellente resistenza all'acqua allo stato liquido. Bassi punti di rugiada vengono così raggiunti in modo affidabile anche in condizioni operative gravose.



Rigenerazione completa

Gli essiccatori i.DC sono equipaggiati di serie con due silenziatori ad alte prestazioni. Ampie superfici filtranti intercettano efficacemente polvere e particelle, mentre la valvola di sovraccarico integrata segnala la necessità di intervento e manutenzione. Inoltre, in opzione, è disponibile una ulteriore insonorizzazione.



Design robusto e compatto

Grazie al robusto telaio con vite di messa a terra, gli essiccatori i.DC sono completamente protetti, compatti e facili da trasportare. Inoltre, a partire dal modello i.DC 175 vengono integrati occhioni di sollevamento.

Serie i.DC 16 - 1555

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 manutenzione.



Sostanza adsorbente di lunga durata

La sostanza adsorbente degli essiccatori i.DC ha una durata utile di ben 5 anni, grazie alla sua elevata qualità, alla stabilità all'alta pressione ed alla generosa quantità presente. Grazie alla sua resistenza meccanica all'acqua allo stato liquido, gli essiccatori i.DC necessitano di una sola carica di materiale adsorbente. In questo modo si elimina il rischio di errori durante la manutenzione dei serbatoi o la miscelazione del materiale adsorbente durante il riempimento.



Facili da riempire e svuotare

La disposizione radiale degli attacchi di ingresso e di uscita dell'aria compressa facilita la sostituzione della sostanza adsorbente. Questi connettori consentono inoltre l'accesso per l'ispezione dei serbatoi.



Valvole ottimizzate di facile manutenzione

Tutte le valvole degli essiccatori i.DC sono progettate specificamente per ampie fluttuazioni dei carichi di pressione e basse perdite di carico. Grazie all'elevata qualità di questi componenti, la loro manutenzione è di solito necessaria solo dopo 5 anni. Inoltre, la manutenzione delle valvole singole, dal design ottimizzato, è più semplice ed affidabile rispetto alle comuni valvole multiviva.



Livelli di pressione a colpo d'occhio

Il pannello frontale degli essiccatori i.DC è dotato di 3 manometri per la visualizzazione della pressione dei serbatoi e della pressione d'ingresso. Un ulteriore manometro sul retro della macchina facilita la regolazione della portata di rigenerazione.



Valvola di scambio in alluminio e indicatore di umidità (dal modello i.DC 175 con valvole di non ritorno separate). Il design delle valvole consente l'alimentazione di aria compressa essiccata per la rigenerazione a impianto fermo - senza dover ricorrere a una linea di ritorno.



i.DC 140

KAESER

i.DC 140 con ECO CONTROL 3 e manometri – disposizione user-friendly dei comandi

i.DC 16 - 1555

Alta efficienza – bassi punti di rugiada

Raggiungere punti di rugiada inferiori a 0 °C è sempre una sfida. KAESER può contare sulla propria grande esperienza nel trattamento dell'aria compressa e garantire eccellenti prestazioni e affidabilità grazie ad un design avanzato e componenti di qualità.



Ampi serbatoi di adsorbimento

L'orientamento radiale dei condotti permette di massimizzare l'altezza dei serbatoi pur mantenendo un design estremamente compatto. Il tempo di contatto tra l'aria compressa e la sostanza adsorbente viene ottimizzato, garantendo un migliore utilizzo della sostanza adsorbente che non viene così danneggiata dalla velocità del flusso. Ciò riduce i costi di manutenzione e permette un risparmio di aria di rigenerazione.



Perdita di carico molto bassa

Grazie a sezioni di flusso generosamente dimensionate e all'efficiente sistema di filtrazione KAESER FILTER, gli essiccatori i.DC limitano notevolmente le perdite di carico. Inoltre, la perdita di carico rimane molto bassa per tutta la vita del filtro, grazie alla speciale conformazione dell'elemento filtrante.



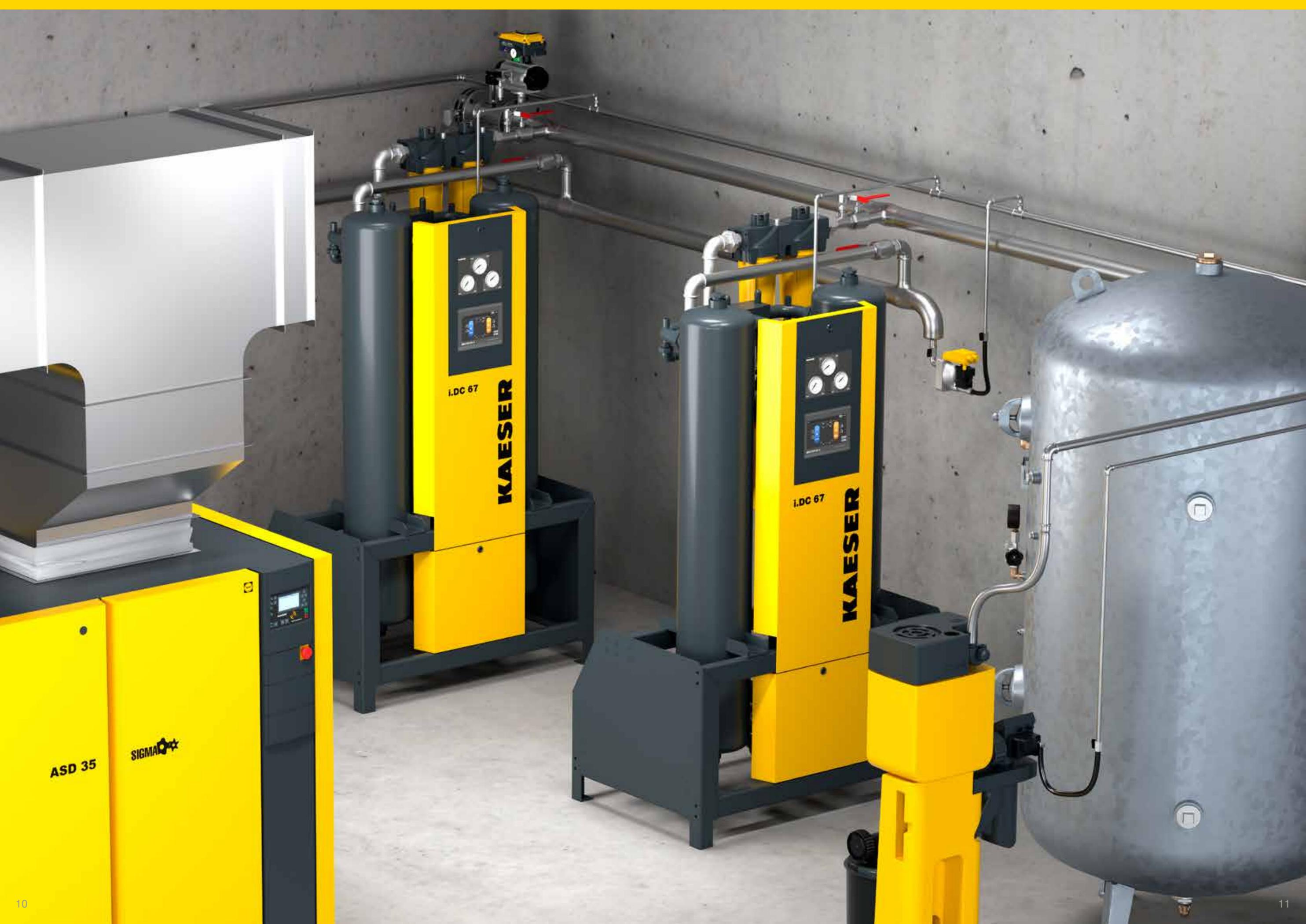
Controllo del trend del punto di rugiada

Gli essiccatori i.DC sono forniti del sistema **ECO CONTROL 3**, in grado di monitorare il trend del punto di rugiada. Adattando l'utilizzo dell'aria di rigenerazione alla reale domanda, esso permette un notevole risparmio energetico nel funzionamento a carico parziale. Inoltre, esso offre numerose funzioni di monitoraggio nonché un'interfaccia Modbus TCP per il collegamento alla rete KAESER SIGMA NETWORK.



Controllo del punto di rugiada

A richiesta, gli essiccatori i.DC possono essere dotati di un sensore del punto di rugiada integrato. È possibile quindi conoscere e visualizzare il punto di rugiada in pressione, oltre ad utilizzarlo come variabile di controllo in alternativa al trend del punto di rugiada. Pratico: è comunque possibile adattare il funzionamento in base al carico anche quando il sensore non è temporaneamente disponibile (ad esempio durante la calibrazione).



ASD 35

SIGMA

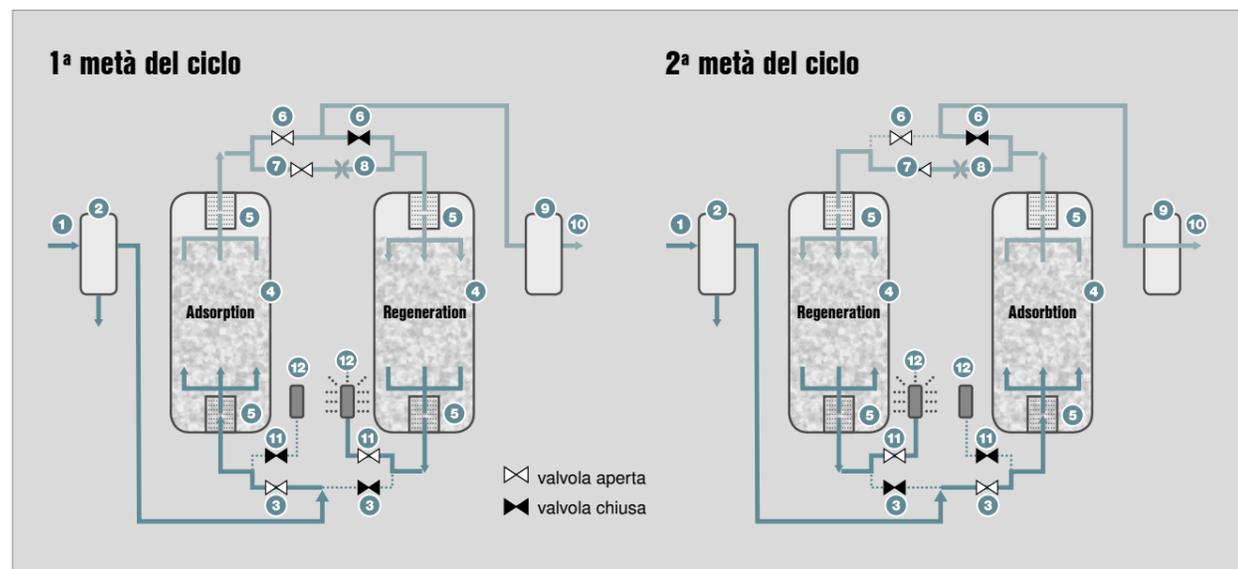
I.DC 67

KAESER

I.DC 67

KAESER

Funzione



- (1) Ingresso dell'aria compressa
- (2) Prefiltro
- (3) Valvola d'ingresso aria compressa
- (4) Serbatoio con sostanza adsorbente
- (5) Diffusore di flusso
- (6) Valvola di non ritorno aria compressa
- (7) Valvola di regolazione aria di rigenerazione
- (8) Valvola aria di rigenerazione
- (9) Post-filtro
- (10) Mandata aria compressa
- (11) Valvola di scarico aria di rigenerazione
- (12) Silenziatore

Sostanza essiccante: ossido di alluminio attivato

La scelta giusta

Nella serie i.DC viene utilizzata solo allumina attivata. Questa sostanza essiccante è caratterizzata da un'elevata resistenza alla compressione, da un'eccellente stabilità meccanica e può essere rigenerata con un basso consumo energetico. Per un punto di rugiada a -40 °C, gli essiccatori della serie DC consumano tipicamente fino al 20% in meno di aria di rigenerazione rispetto, ad esempio, alla maggioranza degli essiccatori a setaccio molecolare.

La sostanza adsorbente utilizzata è di altissima qualità, priva di polvere e dalla granulometria omogenea. Di conseguenza, gli interstizi nel letto di essiccazione rimangono il più possibile privi di polvere durante la diffusione alternata del fluido, consentendo di sfruttare al massimo la

capacità di adsorbimento. L'essiccante è inoltre resistente all'acqua allo stato liquido. Gli essiccatori ad adsorbimento della serie i.DC non necessitano quindi di essiccante per più fasi. Ciò facilita la manutenzione e garantisce una maggiore affidabilità in condizioni operative estreme. In questi casi, la sostanza essiccante negli essiccatori DC assorbe molta meno acqua di altri essiccanti, non si agglomera e si rigenera molto più rapidamente. L'essiccatore è così in grado di ripristinare molto più velocemente il punto di rugiada originale.

Inoltre, i costi di sostituzione dell'essiccante rimangono relativamente bassi.

i.DC 16 - 1555

Alta efficienza – bassi punti di rugiada

I risparmi energetici ottenuti con il controllo ECO CONTROL 3 sono particolarmente significativi quando si verificano variazioni di portata d'aria, pressione o temperatura. È possibile scegliere tra tre modalità di funzionamento:

Controllo del trend del punto di rugiada

Questa modalità operativa è affidabile ed economica, poiché non necessita di manutenzione. Vengono infatti misurate le variazioni di temperatura della sostanza adsorbente per determinarne lo stato di saturazione. Se in un serbatoio la sostanza adsorbente è completamente saturata di umidità, il sistema passa al serbatoio rigenerato.

In entrambi i casi, 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.

Ciclo fisso

Nel ciclo fisso non vi è alcuna regolazione in funzione del carico. Qui il tempo di ciclo viene regolato specificando il livello del punto di rugiada richiesto. Se, ad esempio, l'utente ha acquistato un essiccatore di una taglia più grande in vista di una futura espansione dell'impianto di aria compressa, il ciclo può essere temporaneamente adattato e risparmiare così aria di rigenerazione.

Controllo del punto di rugiada

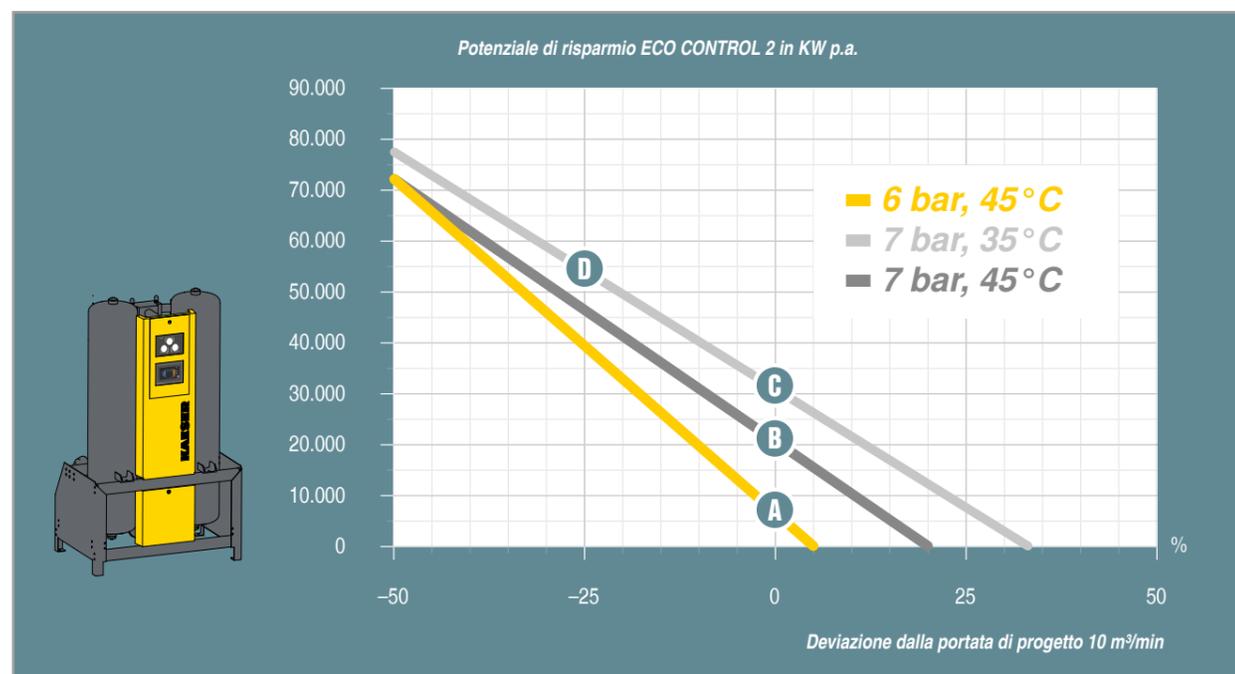
Opzionalmente, può essere integrato un sensore che rileva il punto di rugiada in pressione all'uscita dell'aria compressa. Se il valore di setpoint viene raggiunto, il sistema passa al serbatoio rigenerato.

Modalità di funzionamento	Ciclo fisso	Controllo del trend del punto di rugiada	Controllo del punto di rugiada
Punto di rugiada effettivo numericamente disponibile	No	No	Si
Valore del punto di rugiada impostabile	Si Tramite i livelli del punto di rugiada utilizzando i tempi di ciclo: -70 °C (4 min) -40 °C (10 min) -20 °C (16 min)	No Setpoint sempre -40 °C Tempo di ciclo 10 ÷ 30 min	Si Setpoint -80 ÷ -20 °C Tempo di ciclo max 30 min
Soglia di allarme del punto di rugiada impostabile	No	No	Si

Stop allo spreco di energia!



Gli essiccatori ad adsorbimento a rigenerazione a freddo devono essere sempre dimensionati in funzione della massima portata d'aria compressa, della massima temperatura di ingresso e della minima pressione di esercizio per garantire il mantenimento del punto di rugiada in pressione su tutto il campo di funzionamento dell'impianto di aria compressa. Tuttavia, in genere, il consumo di aria compressa, la temperatura ambiente e la pressione di rete si discostano dai parametri di progetto originali. Il sistema di controllo ECO CONTROL 3 può reagire a queste deviazioni adattando automaticamente il ciclo di rigenerazione dell'essiccatore alle condizioni reali. **Risultato: nessun spreco di aria compressa secca per la rigenerazione e un punto di rugiada al livello desiderato.**



Punto di funzionamento (A)

Il grafico illustra l'impatto di questa regolazione. Il modello i.DC 140 deve essiccare 10 m³/min di aria compressa a **6 bar e 45 °C** ad un punto di rugiada di -40 °C. Se l'essiccatore viene utilizzato per 8.760 ore, l'ECO CONTROL 3 consente di risparmiare circa 7.000 kW/anno* rispetto al funzionamento senza regolazione del punto di rugiada.

Punto di funzionamento (B)

Se la **pressione di ingresso è di 7 bar** (ad es. a causa di una perdita di carico minima dovuta ad una manutenzione ottimale), il volume di aria umida che entra nell'essiccatore è inferiore a causa della minore portata. L'ECO CONTROL 3 riduce la portata d'aria di rigenerazione, generando così un risparmio di quasi 21.000 kW/anno.

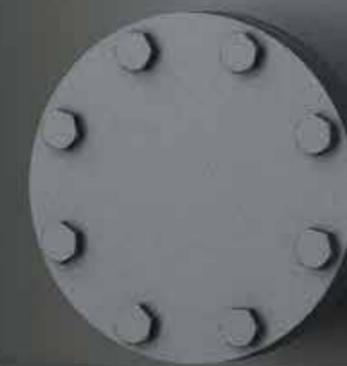
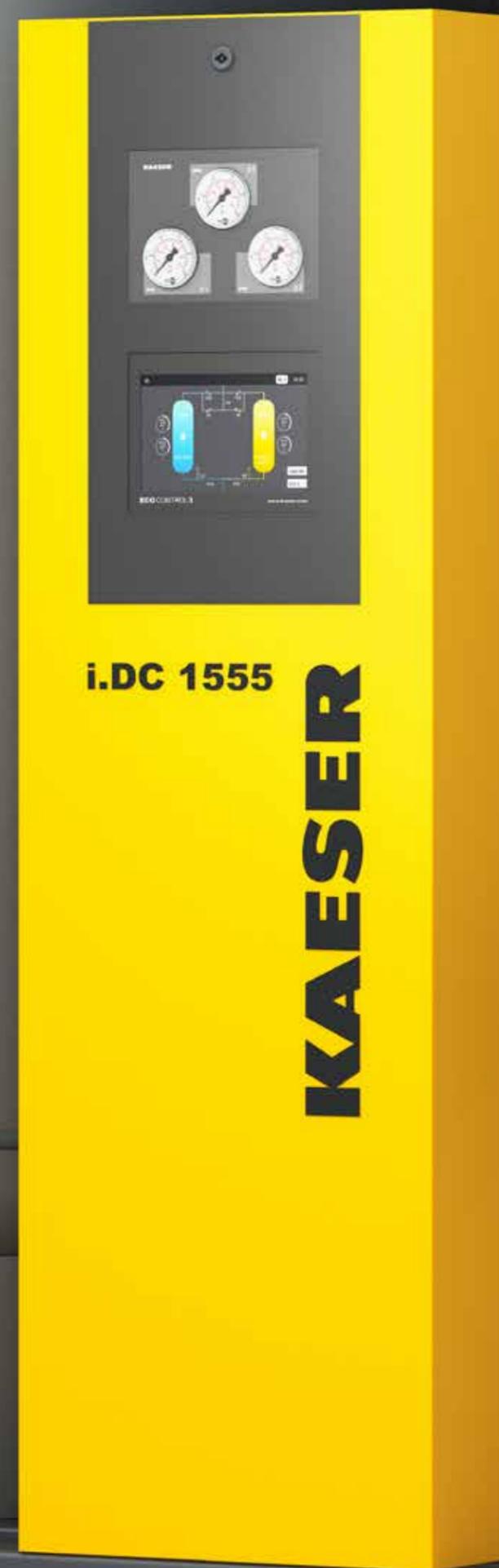
Punto di funzionamento (C)

Il risparmio è ancora maggiore se l'essiccatore può funzionare ad una **temperatura di ingresso di 35 °C** (ad es. in inverno), perché in questo caso l'aria compressa assorbe una quantità di umidità inferiore. Anche in questo caso, la regolazione ECO CONTROL 3 riduce la portata dell'aria di rigenerazione in base alle esigenze. A seconda del tempo di funzionamento a questa temperatura, il potenziale di risparmio può arrivare fino a 31.000 kW/anno.*

Punto di funzionamento (D)

L'ECO CONTROL 3 genera risparmi anche con un **consumo di aria compressa diverso da 10 m³/min**. Il potenziale di risparmio è rappresentato dalle curve caratteristiche dei diversi punti di funzionamento. Ad esempio, se l'essiccatore funziona a 7 bar, 35 °C e 7,5 m³/min (deviazione di -25%), il potenziale di risparmio annuo supera i 58.000 kW*.

* Base di calcolo: potenza specifica del compressore 6,55 kW/(m³/min)



ECO CONTROL 3

**Affidabili. Smart.
Efficienti.**

Regolazione del punto di rugiada

Risparmio di energia a carico parziale

ECO CONTROL 3 consente due diversi controlli. Il controllo standard con rilevamento del trend del punto di rugiada utilizza sensori di temperatura esenti da manutenzione per registrare il contenuto di umidità dell'essiccante e quindi regolare i tempi di ciclo individualmente per un punto di rugiada di -40 °C. Nel caso in cui venga integrato il sensore opzionale in grado di rilevare il punto di rugiada, è possibile specificare un setpoint compreso tra -80°C e +10°C. Quando la sostanza essiccante è stata utilizzata in modo ottimale, o al massimo dopo 30 minuti, il flusso d'aria viene inviato al serbatoio rigenerato prima che il punto di rugiada aumenti all'uscita dell'essiccatore. Di conseguenza, il consumo di aria di rigenerazione rimane minimo.

Controllo valvole

Monitoraggio della sequenza di attivazione

L'ECO CONTROL 3 controlla e monitora la sequenza di attivazione delle valvole. Inoltre, è possibile controllare che venga rispettata la sequenza corretta grazie ad una modalità di test manuale.

Collegamento di rete

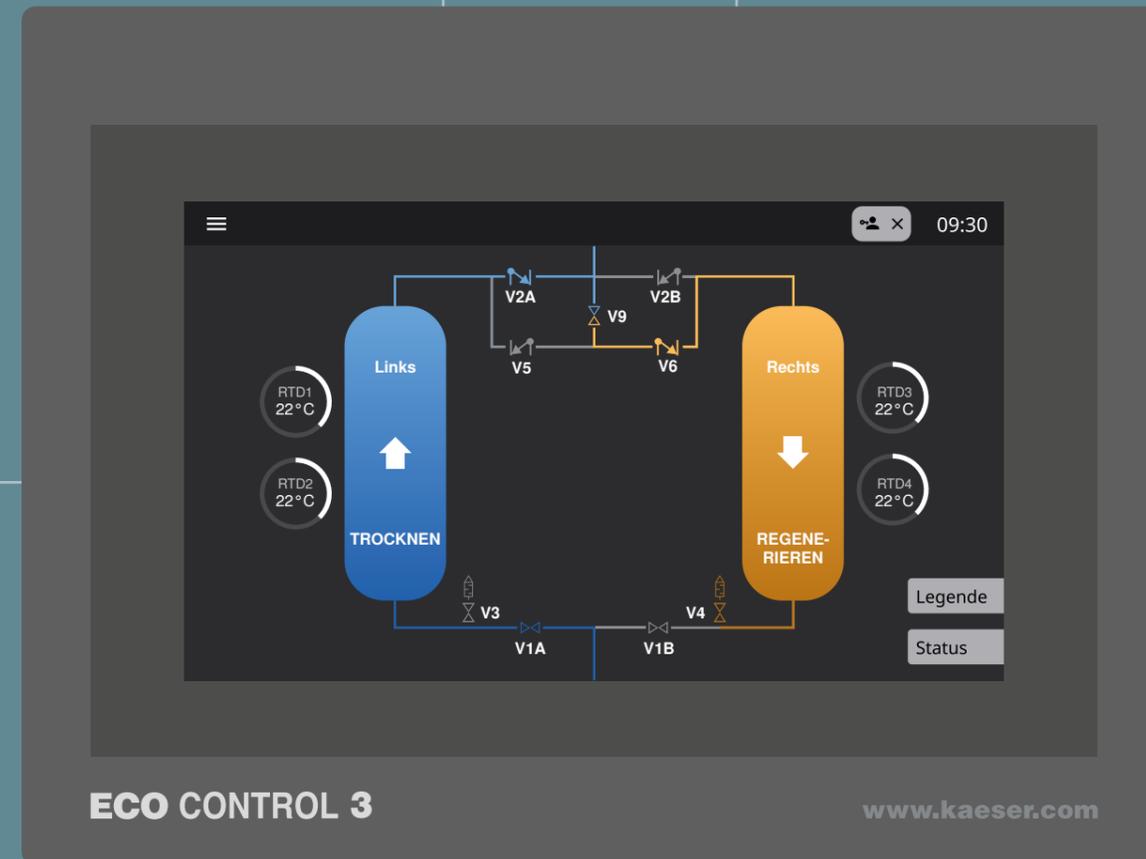
Integrazione ne SIGMA NETWORK

ECO CONTROL 3 dispone di serie di un modulo di comunicazione Modbus TCP, rendendo così possibile la comunicazione con il SIGMA AIR MANAGER 4.0.

Interfaccia USB

Aggiornamenti semplici

L'interfaccia USB rende molto più semplice l'aggiornamento del software di controllo.



Contatti puliti

Comunicazione efficace

Sono disponibili contatti per la segnalazione di guasti, avvisi e segnalazioni di funzionamento. Sono inoltre previsti due contatti per il collegamento dei segnali di allarme di due scaricatori di condensa. Il controllo da remoto (ovvero relativo al completamento di un mezzo ciclo prima dello spegnimento) può anche essere operato tramite un contatto separato.

Monitoraggio del sistema

Diagnosi del sistema

ECO CONTROL 3 offre un moderno e completo monitoraggio del sistema. Ciò include un ampio sistema di reporting e archiviazione, una gestione dettagliata della manutenzione, la rappresentazione grafica della cronologia temporale di tutte le temperature e del punto di rugiada (opzionale), nonché un diagramma P&I con dati integrati in tempo reale.

Display touchscreen 7"

Interfaccia semplice ed intuitiva

La navigazione a menu strutturata in maniera chiara e il display touchscreen da 7" di ECO CONTROL 3 offrono un controllo ottimale sull'intero processo di essiccazione (attualmente disponibile in 28 lingue).

Alimentazione elettrica: 95-240 V
±10% / 1 Ph / 50 - 60 Hz



SIGMA AIR MANAGER 4.0

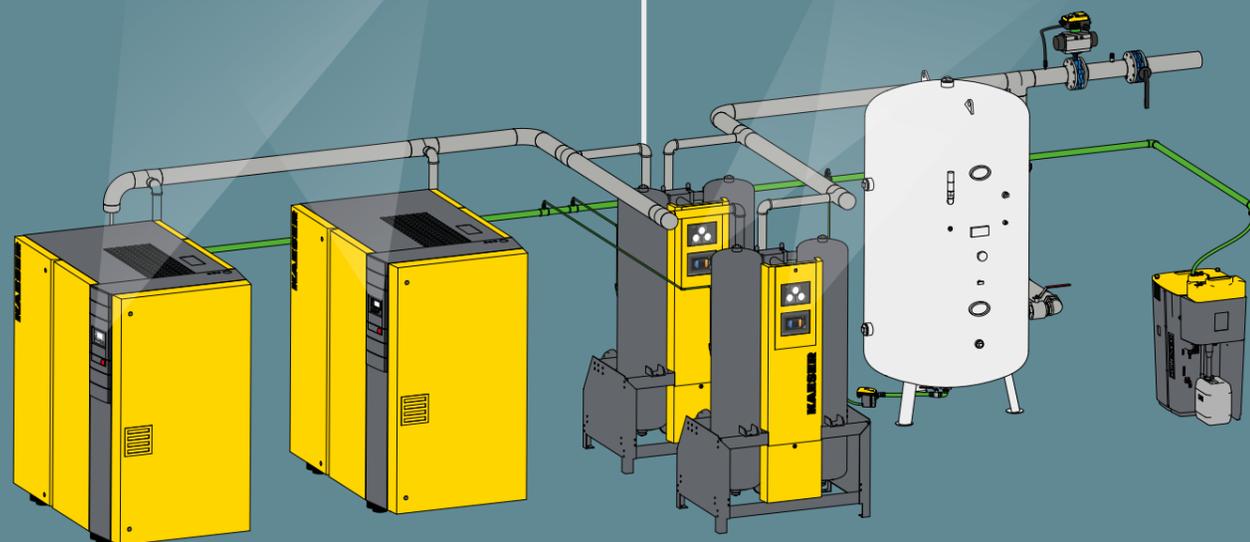
KAESER SIGMA NETWORK



SIGMA CONTROL 2



ECO CONTROL 3



Aria compressa, stazione connessa

SIGMA AIR MANAGER® 4.0

Industria 4.0: KAESER, per il controllo dell'aria compressa

Industria 4.0 – ecco la parola chiave che annuncia la 4ª rivoluzione industriale. In questo contesto, accanto ai "Processi produttivi individualizzati" e allo "Scambio di informazioni correlate al prodotto", un altro fattore sta assumendo sempre maggiore importanza: il tempo. Perché il tempo è denaro.

Industria 4.0, basata su un'avanzata tecnologia dell'informazione digitale, crea l'interconnessione tra uomo e macchina, tra sistemi e componenti. Una rivoluzione che agisce sullo scambio di informazioni in tempo reale: ciò offre agli utenti un decisivo vantaggio competitivo e crea un notevole potenziale di miglioramento dei processi e delle proprie capacità operative.

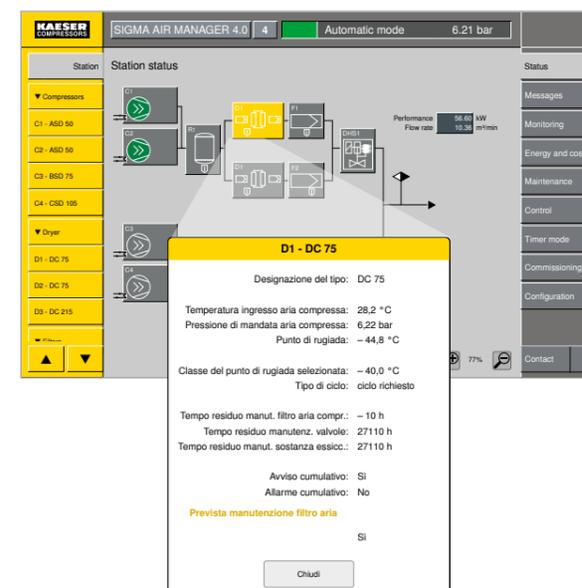
Analizzare e reagire in tempo reale

Adattabile, efficiente e connesso in rete: con il SIGMA AIR MANAGER 4.0 la gestione dell'aria compressa orientata alla domanda assume un nuovo carattere. Questo master controller coordina il funzionamento di diversi compressori, essiccatori o filtri con un'efficacia senza precedenti.

Il processo di ottimizzazione brevettato e basato sulla simulazione utilizza il pregresso profilo di consumo di aria compressa per calcolare il fabbisogno futuro. Grazie all'interconnessione di tutti i componenti della stazione d'aria compressa tramite l'affidabile rete KAESER SIGMA NETWORK, sono possibili un monitoraggio completo e una gestione dell'energia, nonché misure di manutenzione predittiva.

Il SIGMA AIR MANAGER 4.0 consente un ampio monitoraggio della stazione d'aria compressa, in cui i dati operativi vengono registrati, archiviati e analizzati. A seguito del controllo dei parametri della stazione, è possibile l'attività predittiva per evitare eventuali guasti e la correzione immediata dei malfunzionamenti.

Il SIGMA AIR MANAGER 4.0 registra, archivia ed elabora i dati di funzionamento della stazione d'aria compressa e supporta attivamente gli utenti nella gestione dell'energia secondo ISO 50001. I codici numerici necessari a questo scopo vengono emessi automaticamente, valutati e resi disponibili in forma di report.



Integrabile nella rete SIGMA NETWORK!

Il sistema di controllo ECO CONTROL 3 dispone di un'interfaccia Modbus TCP integrata. Ciò consente di collegare gli essiccatori della serie i.DC alla rete SIGMA NETWORK. In questo modo, tutti i parametri e i messaggi di esercizio essenziali diventano disponibili in tempo reale. Risultato: massima disponibilità a costi ridotti. SIGMA AIR MANAGER 4.0 offre anche una panoramica esaustiva dei parametri essenziali di esercizio degli essiccatori ad adsorbimento. Gli avvisi e gli allarmi sono visualizzati nel diagramma di flusso della stazione d'aria compressa per mezzo di codici a colori. L'operatore può visualizzare i principali parametri di funzionamento e i segnali sul SIGMA AIR MANAGER 4.0 semplicemente cliccando sul simbolo dell'essiccatore.

Affidabili, efficienti e di facile manutenzione

Efficienti serbatoi di adsorbimento

Progettati per 1 milione di cicli ad una pressione differenziale di 10 bar; rivestimento esterno anti corrosione in accordo con DIN EN ISO 12944; diffusore di flusso in acciaio inox; massima altezza del serbatoio e struttura compatta grazie alla disposizione radiale delle tubazioni (velocità di flusso rispettose dei materiali; tempi di contatto ottimali per un eccellente utilizzo della capacità essiccante; basso fabbisogno di aria di rigenerazione)

Consumo minimo di aria di rigenerazione

Due valvole per un adattamento ottimale al campo di pressione d'esercizio; regolazione esatta della portata grazie al rilevamento della pressione

Gamma KAESER FILTER: bassa perdita di carico

Un dimensionamento generoso contribuisce a diminuire le perdite di carico complessive. Pre-filtro: filtro a coalescenza KE con ECO-DRAIN 31, per la massima durata del materiale essiccante. Post-filtro: filtro antiparticolato KD, per trattenere le particelle abrasive dalla sostanza adsorbente; con attacco a flangia a partire dal modello i.DC 175.

Valvole di alta qualità

Intervallo di manutenzione raccomandato: 5 anni; valvole singole dalla manutenzione più semplice ed affidabile, oltre a perdite di carico inferiori rispetto alle comuni valvole multivia; dimensioni nominali generosamente dimensionate; valvola di scambio in alluminio fino al mod. i.DC 140; appositamente progettata per l'alternanza dei carichi; possibilità di configurare la posizione della valvola in caso di mancanza di corrente; recupero dell'aria compressa

essiccata per la rigenerazione senza dover ricorrere a una linea di ritorno (funzionamento intermittente)

Telaio robusto

Facile e sicuro da trasportare; con vite di messa a terra; dal mod. i.DC 175 con occhielli di sollevamento

Livelli di pressione a colpo d'occhio

3 manometri nel pannello frontale mostrano la pressione nei serbatoi e la pressione dell'aria compressa in ingresso.

ECO CONTROL 3 - collegabile in rete

Notevole potenziale di risparmio energetico nel funzionamento a carico parziale; interfaccia integrata per il collegamento alla rete KAESER SIGMA NETWORK; sistema completo di monitoraggio e segnalazione

Serbatoi facili da riempire e svuotare

Aperture separate per il riempimento e lo svuotamento; buon accesso per il controllo dei serbatoi.

Agente essiccante efficiente

Generose quantità di sostanza essiccante facilmente sostituibile, intervallo di sostituzione raccomandato: 5 anni, essiccante di prima scelta, privo di polvere, granulometria omogenea, resistente all'acqua, riempimento monostrato, elevata stabilità alla pressione

Rigenerazione completa

Due silenziosi ad alte prestazioni, ampie superfici filtranti, valvola di sicurezza

ACT: colonne di adsorbimento a carboni attivi

Dal modello i.DC 16 gli essiccatori possono essere equipaggiati con colonne al carbone attivo ACT, calibrate esattamente alla loro portata. In questo modo, l'aria compressa può soddisfare i requisiti più elevati (contenuto residuo di olio di classe 1 secondo ISO 8573-1). L'intelaiatura fino al modello i.DC 140 rende semplice il collegamento delle colonne a carbone attivo ACT.



10 Minuti di ciclo
Punto di rugiada
- 40°C



Opzione insonorizzazione ≤ 85 dB(A)

Gli essiccatori ad adsorbimento i.DC sono disponibili anche con uno speciale sistema di insonorizzazione (opzione) che riduce il livello di rumore del sistema di sfiato mantenendolo inferiore a 85 dB(A). Fino al modello i.DC 140, gli essiccatori sono dotati di un alloggiamento montato su griglia e pannelli rivestiti di idonea sostanza fonoassorbente. Dal modello i.DC 175 in poi, entrambi i silenziosi sono alloggiati in una speciale cappottatura insonorizzata.

Equipaggiamento

Basamento

Telaio di base con vite di messa a terra; occhioni di sollevamento (a partire dal mod. i.DC 175)

Prefiltro

Filtro a coalescenza KAESER KE con manometro differenziale e scaricatore di condensa a controllo elettronico ECO-DRAIN; filtro montato sull'essiccatore; scaricatore di condensa collegato elettricamente; messaggio di avviso impostato come avviso cumulativo del sistema di controllo

Ingresso d'aria compressa - tubazione inferiore

Tubazione con due valvole d'ingresso d'aria compressa (fino al mod. i.DC 140: valvole a sede trasversale, dal mod. i.DC 175: valvole motorizzate a farfalla), valvole di scarico ad azione rapida (per i.DC da 52 a 140), nonché due valvole di scarico dell'aria di rigenerazione e due silenziatori

Serbatoi di adsorbimento

Due serbatoi con aperture di carico e scarico facilmente accessibili, ciascun serbatoio dotato di diffusore in acciaio inox e carica di sostanza essiccante.

Ingresso d'aria compressa - tubazione superiore

Tubazione con valvola di scambio (fino a i.DC 140) o due valvole di non ritorno (da i.DC 175) e indicatore di umidità

Postfiltro

Filtro antiparticolato KAESER KD con manometro differenziale e scaricatore di condensa manuale, filtro installato sull'essiccatore

Presa aria di rigenerazione

Sistema di tubazioni composto da due valvole di non ritorno (i.DC 175) o due valvole di ritegno a clapet (da i.DC 225), una valvola di controllo del flusso di rigenerazione, un manometro e due otturatori per l'aria di rigenerazione, otturatore preassemblato per punti di rugiada a -40 °C, -20 °C, +3 °C e pressione fino a 10 bar nonché per punto di rugiada a -70 °C

Alimentazione aria di controllo

Riduttore di pressione e manometro e blocco valvole per l'alimentazione dell'aria di controllo delle valvole interne e degli attuatori delle serrande.

Pannello frontale composto da due parti

Manometro dei serbatoi, manometro della pressione di ingresso dell'otturatore, sistema di controllo ECO CONTROL 3

Interfacce

Modbus TCP (Ethernet); contatti puliti: indicazione di funzionamento, avviso generale, guasto generale e controllo remoto

Sistema di sensori / impianto elettrico

Pressostato di controllo per il monitoraggio della pressione di sfiato dei rispettivi serbatoi di adsorbimento; due sensori di temperatura per ciascun serbatoio; sistema elettrico conforme a EN 60204-1; classe di protezione IP54; cavo di alimentazione da 2 m con connettore (CEE 7/7); sistema cablato completamente privo di alogeni, manometro collegato al pannello frontale tramite cavi Tecalan

Vedute prospettiche



Specifica tecnica

Modelli DC 12 ÷ 1545

Modello	Portata volumetrica ¹⁾	Punto di rugiada	Pressione ¹⁾	Temperatura ambiente	Temperatura d'ingresso aria compressa	Dimensioni L x P x H	Peso	Connessione aria compressa / aria di rigenerazione	Alimentazione elettrica
	m³/min	°C	bar	°C	°C	mm	kg		
i.DC 16	1,60	-40	5 ... 16	+2 ... +45	+2 ... +50	750 x 750 x 1950	181	G ¾"	100-240 V ±10% / 1 Ph / 50 ... 60 Hz
i.DC 23	2,30					750 x 750 x 1950	220	G ¾"	
i.DC 34	3,40					1150 x 750 x 1970	308	G 1½"	
i.DC 52	5,20					1150 x 750 x 1980	398	G 1½"	
i.DC 67	6,70					1150 x 750 x 1980	421	G 1½"	
i.DC 84	8,40					1150 x 750 x 1990	531	G 2"	
i.DC 115	11,5					1150 x 750 x 1990	650	G 2"	
i.DC 140	14,0					1150 x 750 x 2000	815	G 2"	
i.DC 175	17,5					1500 x 1320 x 1910	965	DN 80	
i.DC 225	22,5					1500 x 1420 x 1930	1275	DN 80	
i.DC 275	27,5					1500 x 1470 x 2090	1525	DN 80	
i.DC 330	33,00					1500 x 1520 x 2125	1710	DN 80	
i.DC 395	39,5					1500 x 1720 x 2146	2080	DN 100	
i.DC 450	45,0					1700 x 1770 x 2225	2305	DN 100	
i.DC 610	61,0	1950 x 1920 x 2258	2755	DN 150					
i.DC 870	87,0	2400 x 2140 x 2456	4105	DN 150					
i.DC 1190	119,0	2690 x 2335 x 2701	6200	DN 200					
i.DC 1555	155,5	2820 x 2504 x 2536	6800	DN 200					

¹⁾ Secondo la norma ISO 7183 opzione A1

Opzioni

	i.DC 16 - 140	i.DC 175 - 1555
Regolazione in funzione del carico mediante un sensore del punto di rugiada	opzione	opzione
Pressione di servizio 16 bar	Serie	opzione
Cappottatura	opzione	-
Installazione interna fino a -20 °C: cappottatura con sistema con riscaldamento a resistenza.	opzione	-
Insonorizzazione ≤ 85 dB(A): i.DC 16 - 140: Cappottatura rivestita con schiuma fonoassorbente e montata su griglia i.DC 175 - 1555: Silenziatore in alloggiamento insonorizzante. Attenzione: ingombro maggiore	opzione	opzione
Altro colore RAL per le parti gialle	opzione	opzione
Verniciatura in classe di protezione anticorrosione C3, media (160 µm) o C5 media (240 µm) secondo DIN EN ISO 12944; verniciatura delle superfici esterne dell'alloggiamento della macchina e del serbatoio di adsorbimento	opzione	opzione
Versione senza silicioni secondo lo standard VW PV 3.10.7	opzione	opzione
Ogni colonna di adsorbimento è equipaggiata con una valvola di sicurezza	opzione	opzione
Omologazioni speciali dei serbatoi (ad es. ASME), su richiesta	opzione	opzione

Calcolo della portata

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

Pressione d'esercizio p divergente all'ingresso dell'essiccatore												
p bar	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
k _p	0,75	0,88	1,00	1,06	1,12	1,17	1,22	1,27	1,32	1,37	1,41	1,46

Temperatura aria in ingresso T _i						
Temperatura (°C)	25	30	35	40	45	50
k _i	1,00	1,00	1,00	0,96	0,90	0,83

Esempio:					
Pressione di lavoro	8 bar	->	Fattore	1,06	
Temperatura ingresso aria compressa	40 °C	->	Fattore	0,96	

Modello i.DC 1190 con portata di 119,0 m³/min	
Portata max. potenziale in condizioni operative	
V _{max} esercizio = V _{rif.} x k _p x k _i	
V _{max} esercizio = 88,50 m³/min x 1,06 x 0,96 = 90,06 m³/min	

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