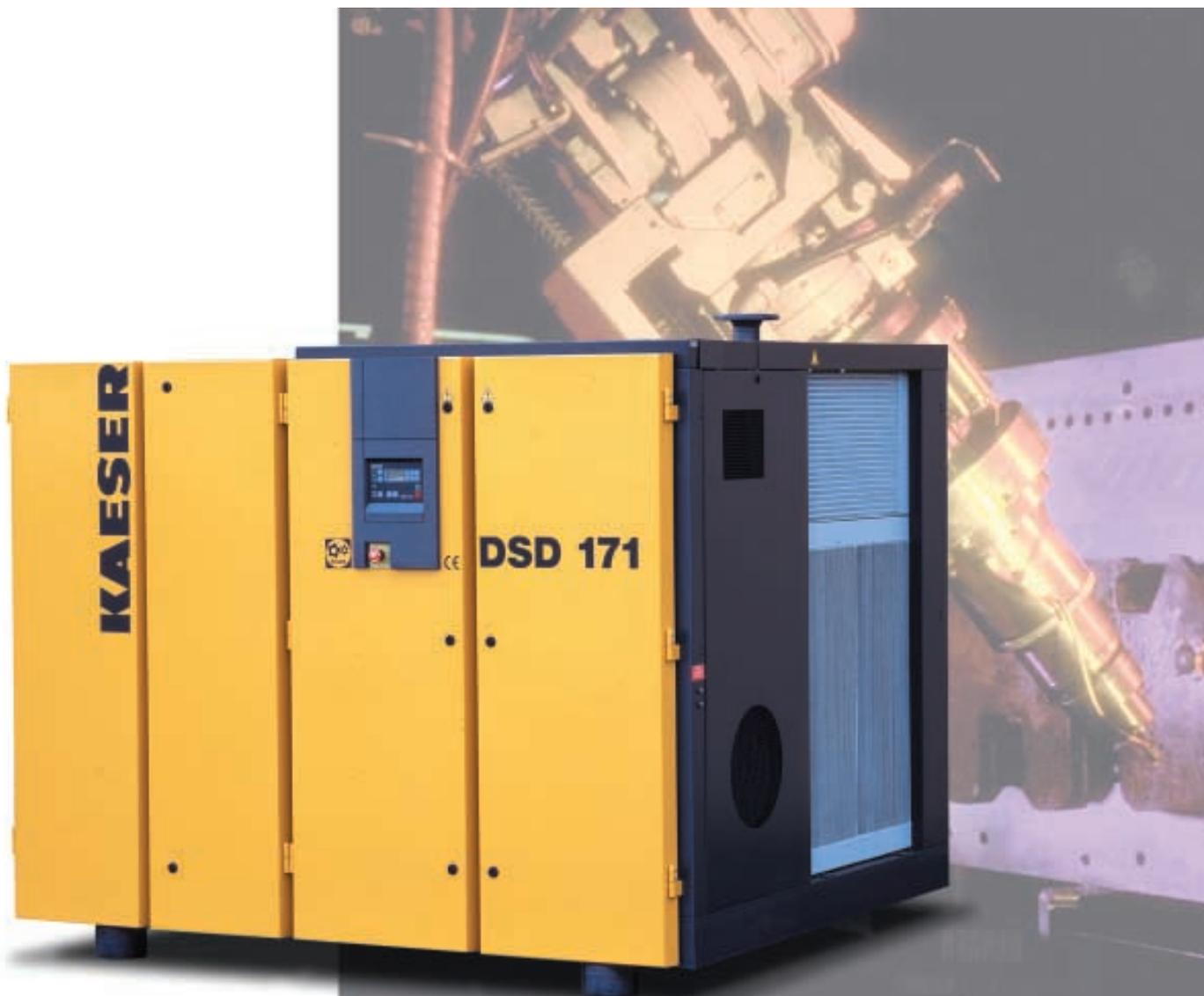


Serie DSD Portate da 8,4 a 26,6 m³/min
Pressione da 5,5 a 15 bar



Cosa vi aspettate da un compressore?

Come utenti vi aspettate innanzi tutto: "massima efficienza ed affidabilità".

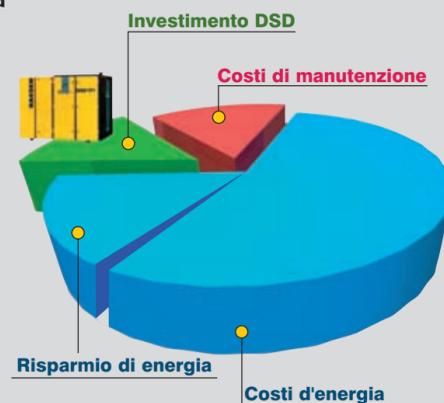
Quanto detto potrebbe sembrare un concetto alquanto semplice, ma queste caratteristiche sono influenzate da fattori totalmente differenti: durante la vita operativa di un compressore, i costi energetici superano di gran lunga le spese d'investimento così che un efficiente impiego dell'energia risulta essere un parametro operativo di fondamentale importanza.

Oggi giorno poi, in molte applicazioni, solo un sistema di approvvigionamento d'aria della massima affidabilità può garantire la disponibilità e la continuità di rendimento a costosi impianti di produzione.

Affidabilità significa inoltre approvvigionamento d'aria con qualità costante, e ciò aumenta l'efficienza del sistema di trattamento posto a valle del compressore.

Al riguardo del problema della rumorosità, è meglio evitare forti sorgenti di rumore piuttosto che smorzare a posteriori gli effetti mediante misure di isolamento acustico.

Va sottolineato inoltre che un compressore DSD si distingue anche per il minimo fabbisogno di manutenzione.

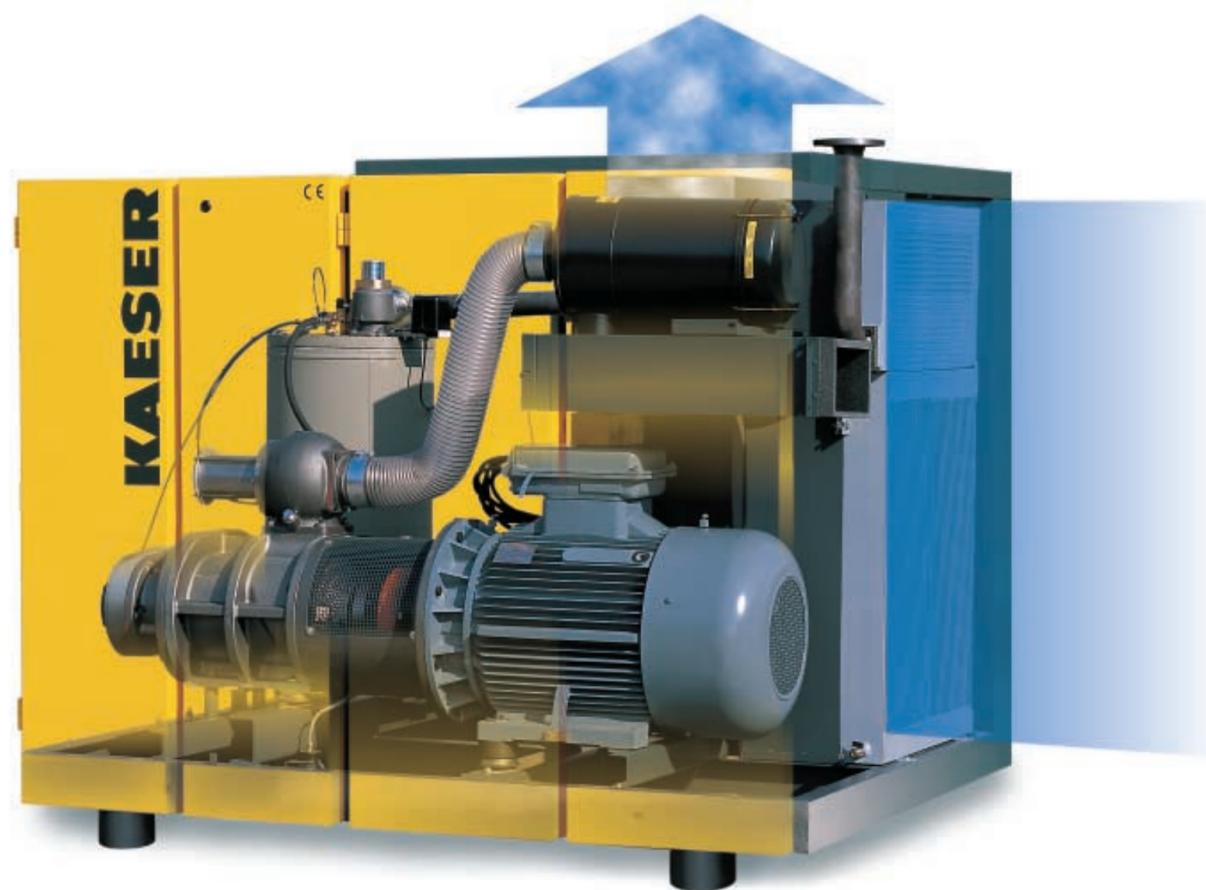


DSD – la svolta radicale in fatto di produttività

La nostra risposta: la serie DSD

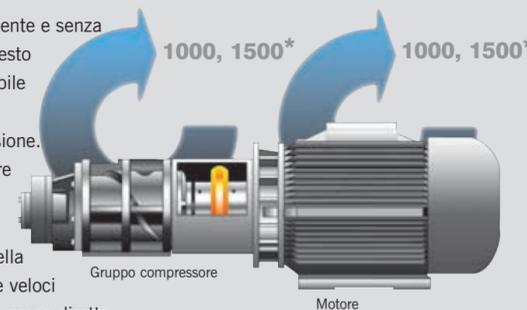
I nuovi compressori a vite DSD rappresentano la risposta esatta alle richieste dei clienti: bassi consumi di energia, bassa emissione sonora, minimo carico manutentivo, elevata affidabilità e superiore qualità dell'aria.

A tale scopo si sono rese necessarie molte soluzioni innovative nell'ambito del sistema di trasmissione, dell'intero sistema di raffreddamento, dell'assorbimento dell'energia sonora e della manutenzione. Il risultato è il compressore della serie DSD: un prodotto eccellente ed affidabile, in cui si rispecchia tutta la qualità e l'esperienza KAESER.



Trasmissione a presa diretta con rapporto 1 a 1: non potrebbe essere più efficiente.

Nei modelli DSD il gruppo compressore a vite è azionato, direttamente e senza perdite di trasmissione, da un giunto esente da manutenzione. Questo basso regime di 1000 giri/min. risp. 1500 giri/min.* è reso possibile grazie all'impiego di gruppi compressori di grande portata unitaria, impostati proprio per le prestazioni e per i rispettivi campi di pressione. La presa diretta, a differenza di quella con riduttore o moltiplicatore ad ingranaggi, riduce ad uno solo (e praticamente privo di perdite) i componenti della trasmissione di potenza, con aumento del rendimento, della affidabilità, della vita operativa e diminuzione della rumorosità. A confronto con compressori equipaggiati con piccoli e veloci gruppi vite mossi da moltiplicatori ad ingranaggi, la trasmissione a presa diretta consente un triplice risparmio: nella trasmissione di potenza, nel consumo di energia ed infine nella manutenzione e nei relativi costi legati ai periodi di fermata.



* DSD 281/7,5 bar 3000 giri/min

Silenzioso



L'impiego della ventola radiale, la trasmissione a presa diretta ed il basso numero di giri riducono già ampiamente l'insorgere del rumore ma il vero e proprio miglioramento è rappresentato dal nuovo sistema di raffreddamento: il percorso separato dell'aria di raffreddamento consente, infatti, un isolamento acustico quasi ermetico, senza compromettere l'efficacia del raffreddamento. Ecco il bilancio conclusivo: con soli 69 fino a 72 dB (A) *, in qualsiasi condizione operativa, la serie DSD è di circa 10 dB (A) più silenziosa dei compressori convenzionali di uguali prestazioni. Ciò corrisponde ad una riduzione della potenza sonora del 90%. Accanto al DSD si può davvero conversare con voce normale.

* DSD 281 / 79 dB(A)

Maggiore efficienza in soli tre passi:

1. Il profilo SIGMA



Il profilo SIGMA, progettato nel 1974 dalla KAESER KOMPRESSOREN

permise, all'epoca della sua introduzione, un risparmio energetico del 15% rispetto ai gruppi vite con rotori convenzionali.

Costantemente sviluppato e migliorato, questo è il profilo adottato nella serie DSD.

2. La trasmissione a presa diretta

Molte persone parlano di trasmissione diretta, ma in realtà con ciò intendono quella ad ingranaggi. Si noti bene la differenza: nelle macchine DSD, tra il



motore e il gruppo vite, vi è solamente un giunto, perciò non vi sono perdite di potenza nella trasmissione.

I grandi gruppi vite installati lavorano

in modo molto efficiente ad un regime di soli 1000, 1500* giri/minuto: otterrete così più aria compressa con meno energia.

3. La ventola radiale



Potente e silenziosa, aspira attraverso i radiatori aria dall'ambiente. Per effetto della sua elevata prevalenza (curva caratteristica stabile), tollera senza difficoltà un

eventuale intasamento del radiatore e possiede una riserva di spinta sufficiente per l'allacciamento di canali per l'espulsione dell'aria. Inoltre la ventola radiale, a differenza delle ventole assiali, richiede minor potenza a parità di flusso, consentendo quindi un ulteriore risparmio di energia.

* DSD 281/7,5 bar 3000 U/min.

radicale anche nel design



Per prestazioni e portate specifiche riferite ad una particolare pressione d'esercizio, vi consigliamo di interpellare

direttamente la KAESER COMPRESSORI o i distributori autorizzati.



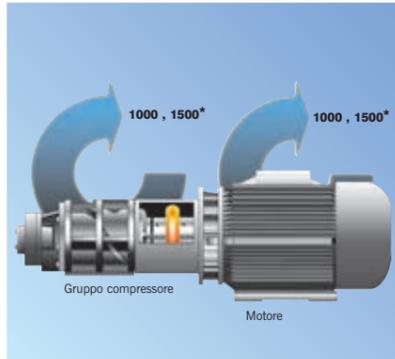
Serie DSD - specifica tecnica

Modello	Pressione di lavoro bar (r)	Portata* dell'unità completa alla pressione di lavoro m ³ /min	Massima sovrap- pressione bar (r)	Potenza nominale del motore kW	Dimensioni p x l x h mm	Soglia di rumorosità** dB (A)	Peso kg
DSD 141	7,5	13,3	9,0	75	2225 x 1922 x 1885	69	2900
	10	10,8	12				
	13	8,6	15				
DSD 171	7,5	16,4	8,5	90	2225 x 1922 x 1885	70	3150
	10	13,2	12				
	13	10,6	15				
DSD 201	7,5	20,9	8,0	110	2225 x 1922 x 1885	71	3300
	10	16,1	12				
	13	12,9	15				
DSD 241	7,5	24,0	8	132	2225 x 1922 x 1885	72	3400
	10	20,8	11,5				
	13	15,9	15				
DSD 281	7,5	26,4	7,5	160	2225 x 1922 x 1885	79	3460
	10	23,5	10				
	13	20,4	13				

* Portata conforme a ISO 1217 : 1996, Allegato C, valore misurato all'uscita della macchina ;

** Livello acustico conforme a PN8NTC2.3, misurato ad 1 m di distanza, in campo aperto

DSD – otto decisivi vantaggi



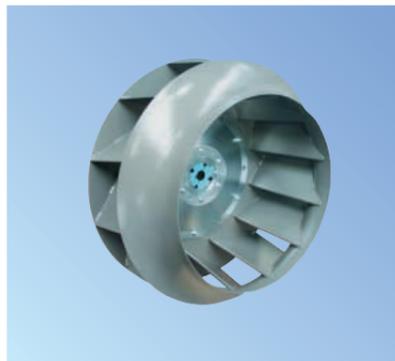
1. Risparmio di energia con la trasmissione a presa diretta

Il vantaggio di questo sistema non consiste esclusivamente nella mancanza delle perdite di trasmissione. Il motore ed il gruppo vite sono collegati, mediante il giunto, tramite una rigida campana di accoppiamento e questa esecuzione non richiede alcuna manutenzione ordinaria, al di fuori della lubrificazione dei cuscinetti del motore elettrico. Qualora il giunto dovesse essere sostituito, saranno richiesti solo pochi minuti di lavoro, poiché non è necessario smontare l'assieme: l'apertura nella campana di accoppiamento è più che sufficiente per la sostituzione delle due parti del giunto.



2. Il gruppo vite con il profilo SIGMA

In linea di principio si può produrre la stessa portata d'aria sia con un piccolo gruppo vite ruotante ad alta velocità che con grandi gruppi a velocità inferiori. I grandi gruppi vite a basso numero di giri risultano però più efficienti, cioè producono più aria compressa a parità di potenza richiesta. Per questo motivo non abbiamo tralasciato alcun sforzo nella progettazione di una famiglia di gruppi che, alla velocità di rotazione di 1000, 1500 giri/min. *, potesse esprimere dei valori di portata/pressione conformi alle potenze delle nuove macchine DSD. L'investimento sostenuto dall'utente per gruppi vite più grandi può essere recuperato velocemente grazie al cospicuo risparmio di energia che questi compressori sono oggi in grado di offrire.



3. L'innovativa ventola radiale

Silenziosità ed efficienza: queste le principali caratteristiche della ventola radiale. La scarsa emissione di rumore è ottenuta grazie alle basse velocità periferiche ed allo stesso tempo il fabbisogno di potenza si attesta ad un valore del 50% inferiore rispetto a quello richiesto dalla ventola assiale. Un ulteriore pregio di questa ventola è costituito dalla sua elevata prevalenza (curva caratteristica stabile) che consente l'allacciamento di canali per l'espulsione dell'aria con perdite di pressione fino a 150 Pa**, senza aggiunta di ulteriori ventilatori.

4. Il sistema nuovo sistema di raffreddamento ad aria

Oltre ad un miglior raffreddamento, questo sistema offre ancora altri vantaggi: l'aria aspirata passa attraverso i radiatori, nel loro convogliatore di uscita ed è poi espulsa direttamente verso l'alto: in questo modo il flusso d'aria principale, non passando all'interno, evita di contaminare le parti funzionali della macchina. Nei radiatori, le particelle di sporco presenti nell'aria di raffreddamento, si depositano prevalentemente sulla superficie del lato ingresso dell'aria; negli impianti DSD questa superficie è all'esterno della macchina con l'evidente vantaggio che lo sporco è più facilmente individuabile ed è anche più semplice la sua rimozione. Non occorre smontare il radiatore. La sicurezza operativa risulta così migliorata, con l'ulteriore beneficio della riduzione dei costi di manutenzione.

* DSD 281/7,5 bar 3000 giri/min.

** DSD 281 / 80Pa

5. Il perfezionato sistema di separazione

Gli impianti DSD sono equipaggiati con un nuovo sistema di separazione, ancora più efficace. Mediante un particolare flusso centrifugo all'interno del recipiente separatore, si procede in primo luogo ad un'ampia separazione del fluido refrigerante dall'aria compressa. Per effetto di questa prima separazione, solo una minima quantità di fluido perviene alla cartuccia separatrice, la quale, grazie ad un nuovo concetto di filtrazione, dispone ora di una ancora migliore capacità d'intercettazione. Entrambi questi fattori raddoppiano la durata della cartuccia rispetto ai precedenti sistemi ed inoltre è assicurato un minimo contenuto di aerosol nell'aria compressa. Ciò comporta un ulteriore miglioramento della qualità dell'aria compressa con un conseguente sgravio di lavoro per i componenti preposti al trattamento della medesima. Il monitoraggio e la segnalazione della pressione differenziale attraverso la cartuccia separatrice rappresentano un'ulteriore garanzia per un efficiente funzionamento. La sostituzione della cartuccia separatrice è stata resa ancor più agevole grazie al coperchio girevole.



6. Il nuovo fluido refrigerante SIGMA-FLUID-PLUS

Il nuovo SIGMA-FLUID-PLUS della KAESER permette, in normali condizioni operative, di allungare gli intervalli di sostituzione fino a 9000 ore di funzionamento, senza aumento della quantità nel circuito. La maggior durata non è tuttavia l'unico fattore di risparmio: occorre aggiungere che la minor pressione di vapore del KAESER SIGMA-FLUID-PLUS rispetto agli oli minerali, ne determina un consumo ridotto. Per questo motivo risulta drasticamente ridotta la presenza di sostanza refrigerante nella condensa. La bassa tendenza alla formazione di emulsioni consente un trattamento della condensa semplice ed economico con conseguenti minori costi di smaltimento.



7. Un modo semplicissimo per il cambio del fluido refrigerante

Anche i compressori della serie DSD sono ovviamente dotati del collaudato sistema che garantisce il cambio semplice, rapido e pulito del fluido refrigerante. Attraverso un tubo flessibile fornito di serie, collegato per mezzo di un innesto rapido al serbatoio separatore, è possibile scaricare il fluido in un apposito recipiente senza spandimenti ed in condizioni di estrema pulizia. Quest'operazione di scarico è favorita dalla pressione presente nel serbatoio separatore, prodotta dal compressore stesso prima dello spegnimento. Ciò comporta tempi di fermata più brevi e minori costi di manutenzione.



8. Il sistema di gestione e controllo SIGMA-CONTROL

Il SIGMA-CONTROL è costituito da un affidabile PC ad architettura industriale con sistema operativo ad ampia capacità di aggiornamento. Il monitoraggio dello stato operativo è semplice ed intuitivo grazie alle indicazioni dei LED presenti sul pannello. I tasti soft-key con funzioni simboliche ed il display retroilluminato con visualizzazione integrale del testo (4 righe) garantiscono la massima e semplice fruibilità del SIGMA-CONTROL che gestisce e sorveglia il compressore in maniera completamente automatica. In presenza di un'avaria il compressore viene immediatamente disattivato da un dispositivo di sicurezza a controlli incrociati. Vi è la possibilità di selezionare e verificare vari tipi di regolazione: Dual, Quadro, Vario e Continua. La selezione del tipo di regolazione più conveniente può essere impostata localmente mediante menu ed il controller monta di serie interfacce per il collegamento ad un secondo compressore in sequenza ed a reti di dati.



Dotazione

Compressore

Pronto all'uso, completamente automatico, silenziato, provvisto di telaio antivibrazioni, pannelli verniciati a polvere

Isolamento acustico

Rivestimento con pannelli in lana minerale; 69-72 dB (A)* misurati ad 1 m di distanza e in campo aperto, conforme a PN8NTC2.3

Telaio antivibrazioni

Telaio su tamponi di gomma e duplice sistema antivibrazioni

Gruppo compressore



Monostadio, ad iniezione di fluido refrigerante; gruppo vite originale KAESER con profilo SIGMA

Motore

Ad accoppiamento diretto 1:1 con giunto, senza ingranaggi

Motore elettrico

Motore standardizzato di note marche tedesche, IP 55, classe F come riserva supplementare; PTC sensore termistore; (massima protezione del motore); cuscinetti motore lubrificabili dall'esterno

Flangiatura del motore elettrico con il gruppo vite

Campana di accoppiamento ad elevata rigidità realizzata di fusione con spine di allineamento

Componenti elettrici

Quadro elettrico IP 54; avviatore stella-triangolo; relè termico di protezione; regolazione DUAL combinata per il funzionamento vuoto / carico; trasformatore di alimentazione del circuito secondario; contatti puliti per segnale cumulativo di allarme e motore in funzione

Circuito aria e fluido di raffreddamento

Filtro di aspirazione aria con separatore di polvere; valvola di aspirazione e di scarico a comando pneumatico; serbatoio del fluido refrigerante provvisto di triplice sistema di separazione; valvola di sicurezza; valvola di non ritorno e minima pressione; circuito del fluido di raffreddamento provvisto di valvola termostatica e microfiltro; circuito in tubi rigidi con giunti elastici Aeroquip

Raffreddamento

Raffreddamento standard: aria; radiatori separati, in alluminio, per aria compressa e fluido di raffreddamento; ventola radiale con motore elettrico separato

SIGMA-CONTROL

Interfacce/comunicazioni dati:

RS 232 per modem o stampante; RS 485 per il collegamento ad un secondo compressore in sequenza, Profibus DP per reti di dati

Pannello di controllo ergonomico

LED con funzioni intuitive (rosso, giallo e verde) segnalano lo stato operativo. Display



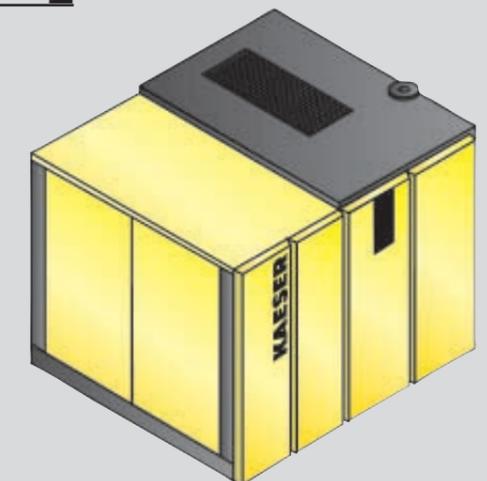
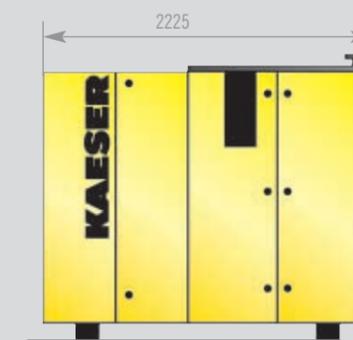
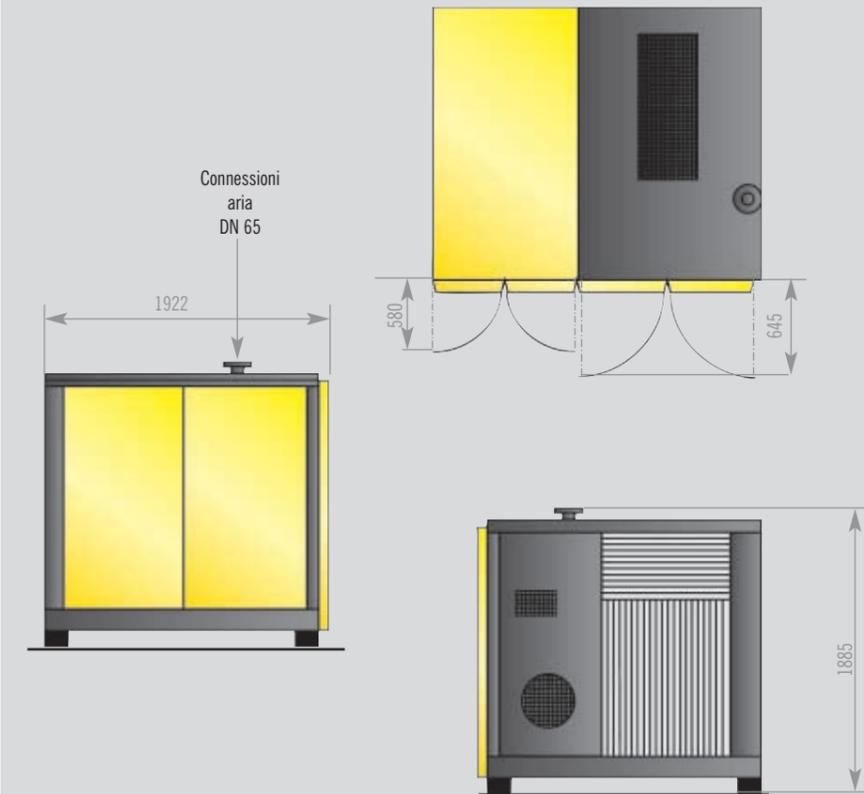
retroilluminato con visualizzazione chiara del testo su 4 righe; tasti "soft-key" con simboli; verifica della percentuale di utilizzazione.

Ampia gamma di funzioni:

Monitoraggio automatico di: temperatura di fine compressione, funzionamento del motore, senso di rotazione del compressore, filtro aria, filtro olio, cartuccia separatrice olio, indicazione dati analogici, contatore di carico esteso anche ai principali componenti del compressore, contatore di utilizzazione totale, indicazione di stato e memoria informativa degli eventi. Le regolazioni Dual, Quadro e Vario sono residenti e selezionabili da pannello con apposito menù.

(per maggiori dettagli si rimanda al catalogo specifico: SIGMA-CONTROL)

Dimensioni:



Ampio Know-how nella progettazione



Secondo il campo di applicazione, gli impianti per la produzione d'aria compressa sono spesso sistemi complessi. Solo se si tiene conto di ciò in fase di progettazione, ampliamento, ammodernamento e durante l'uso

quotidiano, sarà possibile gestire nel tempo i compressori in maniera efficiente. Con KESS (il sistema di valutazione del risparmio energetico della KAESER) la KAESER vuole oggi offrire a tutti gli utenti di compressori

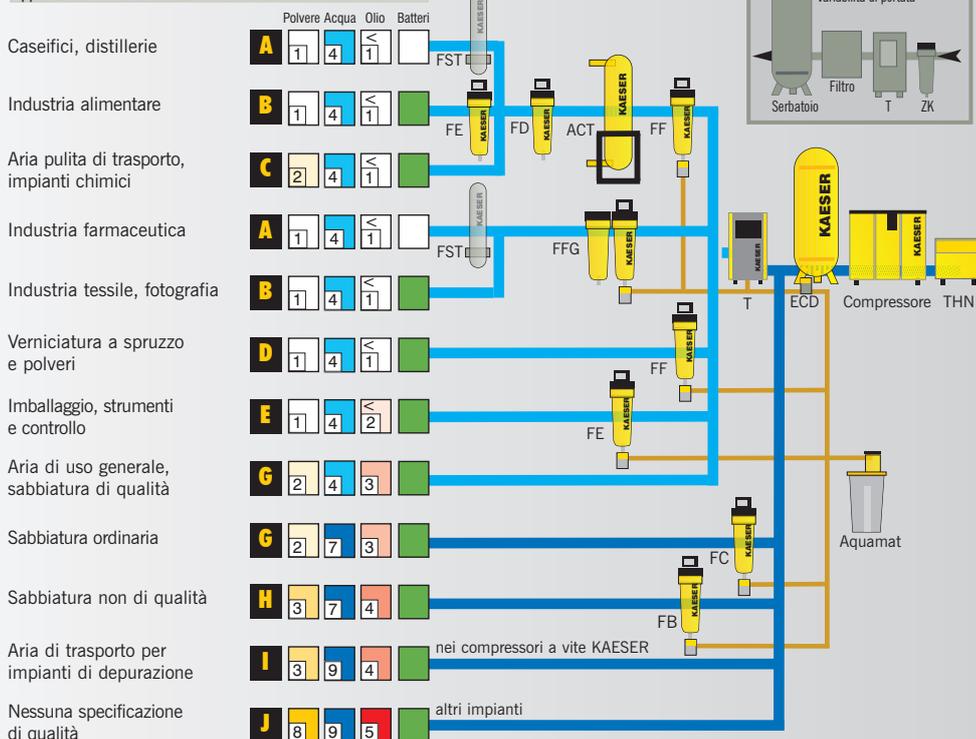
un servizio globale di assistenza, in grado di individuare il fabbisogno ottimale d'aria, calibrato esattamente sulle necessità delle aziende. Questo servizio analizza e combina gli elementi componenti l'impianto, le informazioni

fornite dall'utilizzatore ed altri input, derivanti da esperienze che hanno dimostrato negli anni la loro validità, con le nuove idee ed i nuovi strumenti che oggi l'elaborazione elettronica dei dati ci mette a disposizione. Le stazioni di aria compressa pianificate e progettate dalla KAESER si distinguono, infatti, per la loro efficienza energetica: è ora possibile avere compressori con livelli di sfruttamento del 95%. Qualità dell'aria adeguata all'impiego, a costi minimi e con elevata efficienza sono ulteriori tratti distintivi delle installazioni d'aria compressa KAESER. Quest'alto standard è il frutto di decenni di esperienza nella pianificazione degli impianti, nell'analisi per mezzo di sistemi computerizzati e nella progettazione a mezzo 3 D-CAD. Approfittate di questo know-how e lasciate che sia KAESER a poter pianificare la Vostra stazione d'aria compressa.

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

Treatmento aria compressa con essiccatore a ciclo frigorifero (punto di rugiada in pressione (PDP) + 3°C)

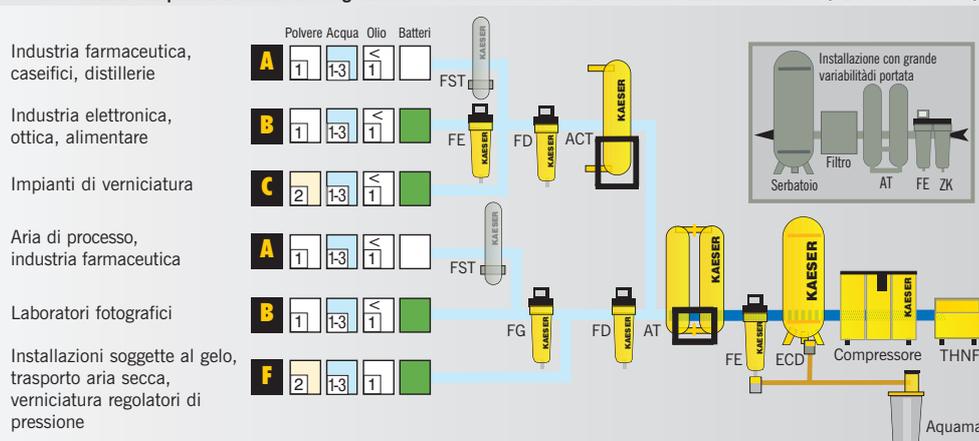
Applicazioni: Grado di trattamento conforme a ISO 8573-1



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
- FB = Prefiltro 3µm** trattiene goccioline e particelle solide > 3µm, trasporto olio ≤ 5 mg/m³
- FC = Prefiltro 1µm** trattiene goccioline di olio e particelle solide > 1µm, trasporto olio ≤ 1 mg/m³
- FD = Postfiltro 1µm** trattiene particelle di polvere (deitri) > 1µm
- FE = Microfiltro 0,01 ppm** trattiene olio nebulizzato e particelle solide > 0,01 µm, trasporto olio ≤ 0,01 mg/m³
- FF = Microfiltro 0,001 ppm** trattiene aerosol oleoso e particelle solide > 0,01 µm, trasporto aerosol oleoso ≤ 0,001 mg/m³
- FG = Filtro a carbone attivo** trattiene i vapori oleosi, trasporto vapore oleoso ≤ 0,003 mg/m³
- FFG = Microfiltro combinato a carbone attivo** costituito da FF ed FG
- T = Essiccatore a ciclo frigorifero** per essiccare l'aria compressa, PDP fino a +3 °C
- 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
- A = Aquamat** per separare la condensa

Per linee di aria compressa a rischio di congelamento: trattamento aria con essiccatore ad adsorbimento (PDP fino a -70 °C)



Impurità nell'aria:

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

Grado di filtrazione:

Classi ISO 8573-1	Particelle solide/polvere				Acqua	Punto di rugiada (x=quantità di acqua in g/m ³)	Trasporto olio compressivo mg/m ³
	Quantità max di particelle per m ³ con d (µm)	µm	mg/m ³	mg/m ³			
1	≤0,1	≤0,1	≤0,1	≤0,1	≤-70 °C	≤0,01	
2	1	1	1	1	≤-40 °C	≤0,1	
3	1000	1000	10	10	≤-20 °C	≤1,0	
4	10000	10000	100	100	≤+3 °C	≤5,0	
5	100000	100000	1000	1000	≤+7 °C	-	
6	-	-	10000	10000	≤+10 °C	-	
7	-	-	100000	100000	x ≤ 0,5	-	
8	-	-	-	-	0,5 < x ≤ 5,0	-	
9	-	-	-	-	5,0 < x ≤ 10,0	-	

- A** Trasporto olio ≤ 0,003 mg/m³, eliminate particelle > 0,01 µm, sterile, inodore ed insapore
- B** Trasporto olio ≤ 0,003 mg/m³, eliminate particelle > 0,01 µm
- C** Trasporto olio ≤ 0,003 mg/m³, eliminate particelle > 1 µm
- D** Aerosol ≤ 0,001 mg/m³, eliminate particelle > 0,01 µm
- E** Aerosol ≤ 0,01 mg/m³, eliminate particelle > 0,01 µm
- F** Aerosol ≤ 0,01 mg/m³, eliminate particelle > 1 µm
- G** Aerosol ≤ 1 mg/m³, eliminate particelle > 1 µm
- H** Aerosol ≤ 5 mg/m³, eliminate particelle > 3 µm
- I** Aerosol ≤ 5 mg/m³, eliminate particelle > 1 µm
- J** non trattata

Modello	Compressore a vite		Filtro aspirazione per ambienti inquinati THNF	Separatore centrifugo ZK	Serbatoio raccomand.		Prefiltro FB FC	Microfiltro FE FF	Microfiltro comb FFG.	Filtro sterile FST	Essic. frigor. T	Essiccatore ad adsorbimento			Colonna al carbone attivo ACT
	Pressione di lavoro bar	Portata effettiva m ³ /min			Litri	bar						Serie	Serie	Serie	
DSD 141	7,5	13,3	THNF 1107	ZK 06	3.000	11	F.-138	F.-138	FFG-138	F 108 P-ST	TE 141	DC 158	DW 176	DN 167	ACT 158
	10	10,8	THNF 808s	ZK 06	3.000	16	F.-107	F.-107	FFG-107	F 72 P-ST	TE 121	DC 106))	ACT 106
	13	8,6	THNF 808s	ZK 06	3.000	16	F.-71	F.-71	FFG-71	F 36 P-ST	TE 76	DC 74))	ACT 74
DSD 171	7,5	16,4	THNF 1109	ZK 06	4.000	11	F.-177	F.-177	FFG-177	F 108 P-ST	TF 171	DC 169	DW 176	DN 167	ACT 169
	10	13,2	THNF 1107	ZK 06	4.000	16	F.-107	F.-107	FFG-107	F 72 P-ST	TE 121	DC 129))	ACT 106
	13	10,6	THNF 808s	ZK 06	4.000	16	F.-71	F.-71	FFG-71	F 48 P-ST	TE 91	DC 106))	ACT 74
DSD 201	7,5	20,9	THNF 1111	ZK 06	5.000	11	F.-221	F.-221	FFG-221	F 144 P-ST	TD 215	DC 215	DW 257	DN 225	ACT 215
	10	16,1	THNF 1109	ZK 06	5.000	16	F.-138	F.-138	FFG-138	F 108 P-ST	TE 171	DC 158))	ACT 129
	13	12,9	THNF 1107	ZK 06	5.000	16	F.-107	F.-107	FFG-107	F 48 P-ST	TE 121	DC 106))	ACT 106
DSD 241	7,5	24	THNF 1113	ZK 06	5.000	11	F.-283	F.-283	FFG-283	F 144 P-ST	TD 245	DC 266	DW 257	DN 308	ACT 266
	10	20,8	THNF 1111	ZK 06	5.000	16	F.-177	F.-177	FFG-177	F 108 P-ST	TF 201	DC 215))	ACT 169
	13	15,9	THNF 1109	ZK 06	5.000	16	F.-107	F.-107	FFG-107	F 72 P-ST	TE 141	DC 129))	ACT 106
DSD 281	7,5	26,4	THNF 1114	ZK 06	10.000	11	F.-283	F.-283	FFG-283	F 192 P-ST	TD 310	DC 266	DW 351	DN 308	ACT 266
	10	23,5	THNF 1113	ZK 06	10.000	11	F.-221	F.-221	FFG-221	F 144 P-ST	TF 245	DC 215	DW 257	DN 225	ACT 215
	13	20,4	THNF 1111	ZK 06	10.000	16	F.-138	F.-138	FFG-138	F 108 P-ST	TE 201	DC 158))	ACT 129

) a richiesta