

Compressori a vite Serie DSD/DSDX

con il rinomato PROFILO SIGMA  riconosciuto in tutto il mondo

Portate da 12,68 a 30,20 m³/min – Pressioni da 5,5 a 15 bar



Serie DSD(X)

DSD/DSDX – aumentano i vantaggi

Con l'ultima edizione dei compressori a vite serie DSD/DSDX, KAESER definisce ancora una volta lo standard in termini di disponibilità ed efficienza energetica. Soluzioni intelligenti nella progettazione migliorano e semplificano al contempo il funzionamento e la manutenzione delle macchine; inoltre, il nuovo design conferisce a queste unità un aspetto accattivante e originale.

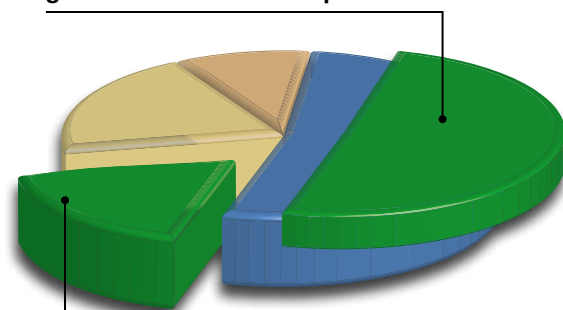
DSD(X) - risparmio quadruplo

Con queste unità le possibilità di risparmio energetico sono molteplici: 1) Il profilo SIGMA dei rotori a vite, ottimizzato sotto l'aspetto fluidodinamico, migliora la potenza specifica; 2) l'efficienza energetica dei motori IE3 consente già oggi un risparmio di corrente (benché in ambito UE questi motori saranno obbligatori solo a partire dal primo gennaio 2015); 3) il gruppo vite è collegato direttamente e senza perdite di trasmissione al motore; 4) il SIGMA CONTROL 2 adatta sempre in modo ottimale la portata al consumo d'aria compressa.

La facilità di manutenzione è un risparmio

Il design non è solo espressione di un look accattivante e inconfondibile, anche la nuova configurazione interna dei componenti è garanzia di maggiore efficienza: tutte le parti e i componenti relativi a servizio e manutenzione risultano facilmente raggiungibili e direttamente accessibili dal lato anteriore. Ciò consente di risparmiare tempo e denaro durante la manutenzione aumentando quindi la disponibilità dell'impianto d'aria compressa.

Potenziale risparmio dei costi d'energia grazie al sistema di recupero del calore



Risparmio dei costi d'energia grazie all'ottimizzazione tecnica

Elementi costitutivi della stazione dell'aria compressa

I compressori a vite della serie DSD/DSDX sono elementi perfetti per tutti quegli impianti industriali d'aria compressa di massima efficienza energetica. Il sistema di controllo interno SIGMA CONTROL 2 offre una varietà di canali di comunicazione. Ciò rende semplice ed efficiente, come mai finora, l'integrazione delle macchine sia in master controller, come ad es. il SIGMA AIR MANAGER, sia in altri sistemi superiori di controllo.

Raffreddamento ottimizzato

Il concetto di raffreddamento KAESER con radiatori esterni presenta chiari vantaggi: per evitare che l'aria di raffreddamento possa preriscaldarsi e garantire al contempo un più efficace raffreddamento, l'aria viene aspirata direttamente dall'esterno. La condizione dei radiatori è inoltre visibile a colpo d'occhio e, se necessario, è semplice eseguirne la pulizia dall'esterno.



- Investimento impianto
- Costi di manutenzione
- Costi di energia
- Potenziale risparmio dei costi di energia

La ridefinizione dell'efficienza



Foto: DSD 202

Serie DSD(X)

Efficienza energetica di qualità KAESER



L'efficiente Profilo SIGMA

Il cuore di ogni DSD/DSDX è un gruppo vite con l'efficiente profilo SIGMA. Questo profilo, ottimizzato sotto l'aspetto fluidodinamico, contribuisce in modo significativo a fissare nuovi standard in termini di prestazioni specifiche.



Massima efficienza: motori IE3

I gruppi vite KAESER DSD/DSDX sono azionati da motori IE3 per offrire il massimo in termini di prestazioni e affidabilità. Benché in ambito UE questi motori saranno obbligatori solo a partire dal primo gennaio 2015, già da oggi gli utenti possono beneficiare del notevole risparmio energetico, scegliendo i compressori KAESER.



SIGMA CONTROL 2

Il SIGMA CONTROL 2 consente di controllare e monitorare il funzionamento del compressore. Il display e il lettore RFID semplificano la comunicazione e la sicurezza. La presenza di interfacce variabili è garanzia di elevata flessibilità e gli update sono agevolati grazie alla presenza di slot per le schede di memoria SD.



Risparmio di energia con la trasmissione diretta

Nella trasmissione diretta 1:1 il motore e il gruppo vite sono collegati tramite una rigida campana di accoppiamento, ed il moto, trasmesso per mezzo di un giunto, non genera alcuna perdita.

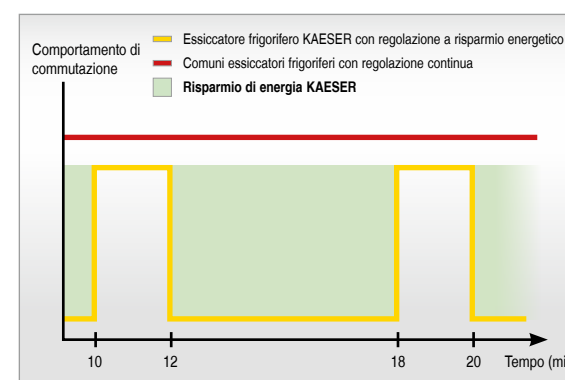
Serie DSD T

Essicare l'aria risparmiando energia



Foto: DSD 238 T

Ingrassatori per il motore principale
e il motore della ventola



Regolazione a risparmio energetico

L'essiccatore frigorifero integrato nei modelli DSD(X)-T si distingue per il suo elevato grado di efficienza grazie alla regolazione a risparmio energetico. L'essiccatore entra in funzione solo quando occorre essicare l'aria: ciò ottimizza notevolmente l'efficienza dell'apporto di aria di qualità calibrata alle necessità dell'utente.



Separatore centrifugo con ECO DRAIN

Prima di raggiungere l'essiccatore frigorifero, l'aria compressa attraversa il separatore centrifugo, di nuova progettazione KAESER, rimuovendo la condensa accumulata. In questo modo si sollecita di meno l'essiccatore e si riduce anche il suo consumo di energia.



Raffreddamento efficace

Una potente ventola e un alloggiamento separato assicurano elevate riserve termiche al modulo dell'essiccatore frigorifero, che è così in grado di fornire, in modo affidabile e costante, la qualità d'aria richiesta anche a temperature ambiente elevate.



Facilità di manutenzione = risparmio

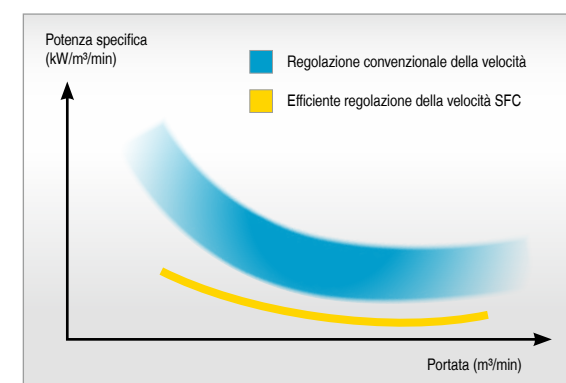
L'ottima accessibilità a tutti gli elementi pertinenti la manutenzione si traduce in un risparmio di tempo e costi. È installato di serie il separatore centrifugo con scaricatore elettronico della condensa, di nuova progettazione KAESER.



Foto: DSDX 302 SFC

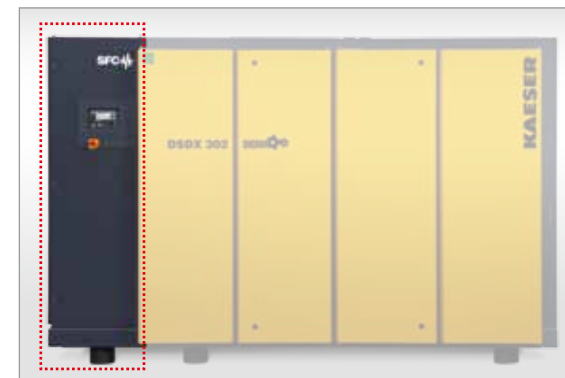
Serie DSD(X) SFC

Regolazione della velocità con l'efficienza energetica KAESER



Potenza specifica ottimizzata

In ogni stazione d'aria compressa, il compressore a velocità variabile rappresenta l'impianto soggetto a più sollecitazioni in assoluto. Per questo motivo i modelli DSD(X)-SFC sono stati progettati secondo principi di efficienza energetica evitando però estreme velocità di rotazione. Ciò consente di risparmiare energia migliorando al contempo sia la durata che l'affidabilità.



Quadro elettrico SFC a sé stante

L'inverter, installato nel suo specifico armadio, non è esposto al calore dissipato dal compressore. La ventola a sé stante, assicurando condizioni operative ideali, garantisce il massimo in termini di prestazioni e longevità.



Pressione costante

I compressori DSD(X) adeguano la portata d'aria al fabbisogno effettivo della rete, variando continuamente, in base al consumo ovvero all'andamento della pressione, la velocità del gruppo motore/compressore entro il proprio campo di regolazione. Grazie a queste caratteristiche, è possibile mantenere costante la pressione di esercizio con uno scostamento di $\pm 0,1$ bar. La potenziale riduzione della pressione max. equivale ad un risparmio di energia e ovviamente di costi.



Impianto con certificazione EMC

Il quadro elettrico SFC ed il SIGMA CONTROL 2, sia come singoli componenti che come assieme, sono stati ovviamente testati e certificati secondo la direttiva EN 55011 ed eccedono le specifiche EMC al riguardo delle compatibilità elettromagnetiche per le reti industriali della classe A1.

Serie DSD(X)

Soluzioni di dettaglio intelligenti

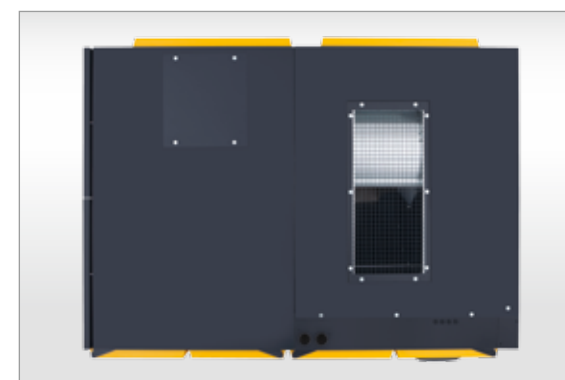


Foto: DSDX 302



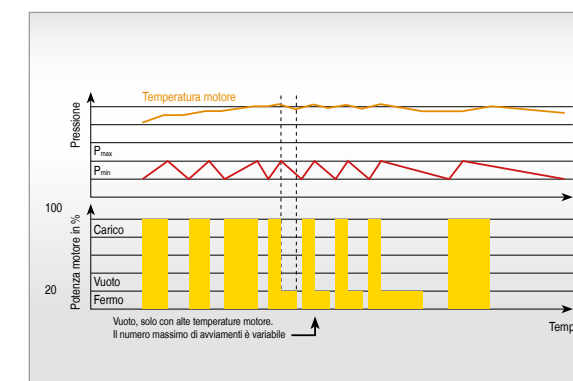
Raffreddamento ad acqua PWT / RWT

Per le macchine con sistema di raffreddamento ad acqua si può optare per scambiatori di calore a piastre o a fascio tubiero a seconda della qualità dell'acqua disponibile. I nostri esperti vi consiglieranno nella scelta della versione più idonea alle vostre applicazioni.



Espulsione aria con elevata spinta residua

Le ventole radiali sono di gran lunga più efficienti delle ventole assiali e si distinguono per una spinta residua particolarmente elevata, consentendo generalmente l'utilizzo di condotti di scarico dell'aria calda senza dover ricorrere all'impiego di ventole ausiliarie.



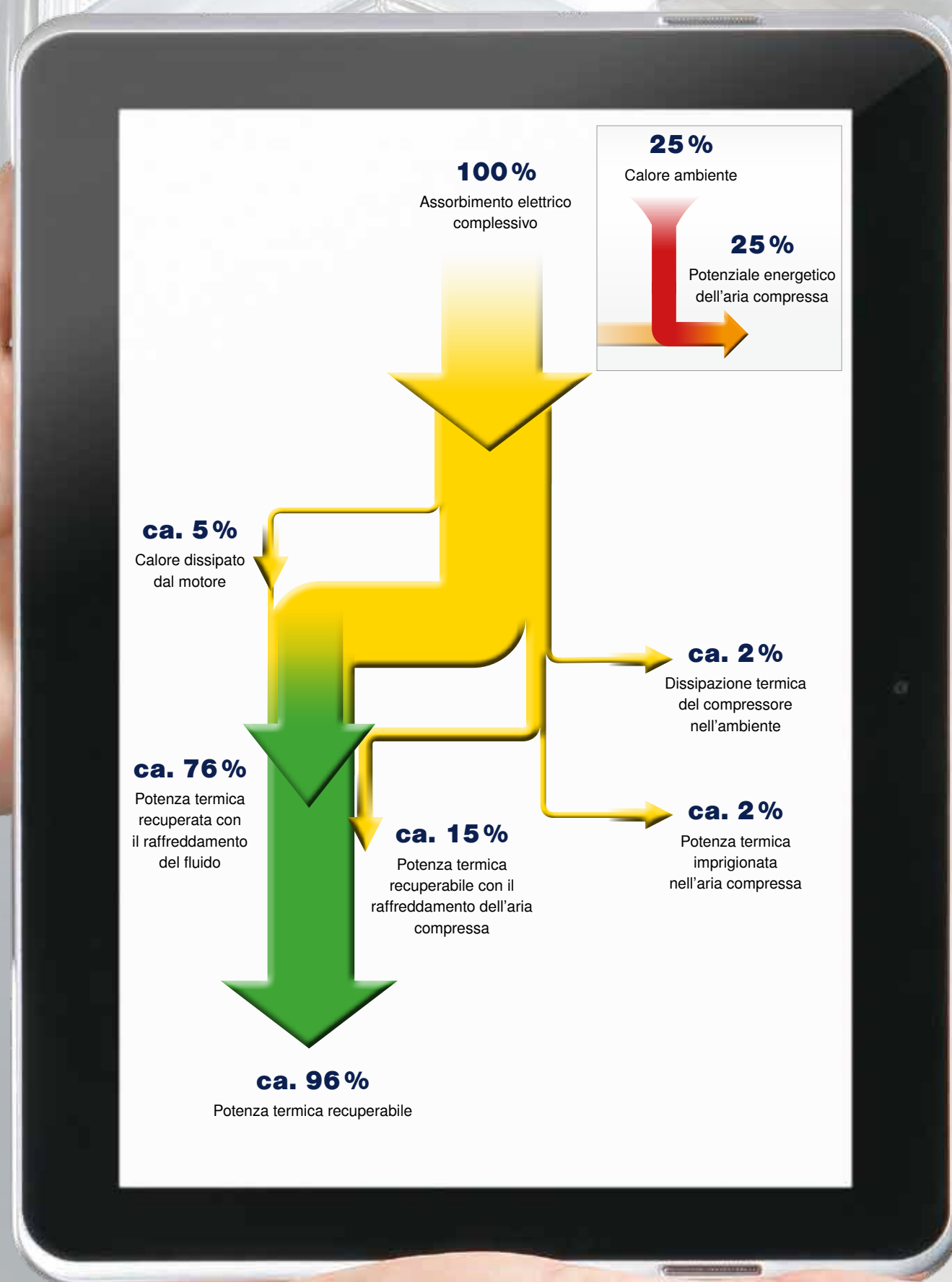
Regolazione Dynamic

Per il calcolo del ritardo off del motore la regolazione Dynamic tiene conto della temperatura degli avvolgimenti statorici. Ciò riduce i tempi di vuoto e con esso i consumi di energia. Le altre modalità di regolazione sono memorizzate nel SIGMA CONTROL e disponibili a richiesta.



Di facile manutenzione

Così come per il filtro dell'aria, sostituibile semplicemente dal lato frontale, l'ottima accessibilità è assicurata anche agli altri componenti su cui fare manutenzione. Ciò velocizza i tempi di assistenza e riduce i costi d'esercizio aumentando al contempo la disponibilità dell'impianto.



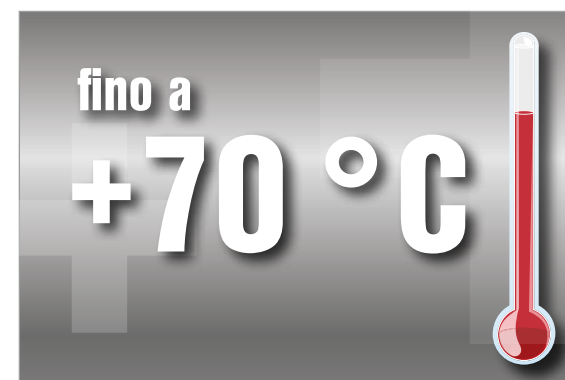
Serie DSD(X)

Risparmiare ancora più energia grazie al recupero del calore



Sistemi per l'utilizzo di acqua calda

Grazie allo scambiatore di calore a piastre, alla valvola termostatica e alla completa tubazione, integrati nella macchina senza ulteriore fabbisogno di spazio, è possibile sfruttare circa il 76% del consumo totale di energia dei compressori DSD(X) per il riscaldamento dell'acqua.



Acqua di processo, per uso sanitario e riscaldamento

Dal calore dissipato dal compressore, grazie allo scambiatore di calore PWT, si può generare acqua calda con temperatura fino a 70 °C. Temperature più elevate sono disponibili a richiesta.



Riscaldare gli ambienti con l'aria di scarico

Niente di più semplice: grazie alla ventola radiale e alla sua forte spinta residua, l'aria calda espulsa dal compressore può essere facilmente convogliata attraverso un canale a regolazione termostatica fino al locale che si vuole riscaldare.



Recupero del calore: solo vantaggi

Il 100% di energia elettrica associata a un compressore si trasforma in calore, e ben il 96% di questa energia è riutilizzabile con il recupero del calore. Sfruttate questo potenziale!



Equipaggiamento

Unità

Pronta all'uso, completamente automatica, silenziosa, provvista di telaio antivibrazioni, pannelli verniciati a polvere

Insonorizzazione

Pannello con rivestimento in lana di vetro; massimo livello sonoro 72 dB(A) misurati ad 1 m di distanza e in campo aperto, secondo PN8NTC 2.3

Telaio antivibrazioni

Telaio su tamponi di gomma e duplice sistema antivibrazioni

Gruppo vite

Monostadio ad iniezione di fluido per l'ottimale raffreddamento dei rotori; gruppo vite originale KAESER con profilo SIGMA

Motore

Ad accoppiamento diretto 1:1 con giunto flessibile, senza ingranaggi

Motore elettrico

Motore a risparmio energetico di note marche tedesche, IP 55, avvolgimenti in classe F come riserva supplementare

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; trasformatore di alimentazione del circuito secondario, quadro elettrico con variatore di frequenza Masterdrive Siemens (nella versione SFC); contatti puliti per l'impianto di ventilazione

Raffreddamento

Raffreddamento standard ad aria, distinti radiatori in alluminio per aria compressa e fluido di raffreddamento; ventola radiale con motore elettrico separato, lubrificabile dall'esterno

SIGMA CONTROL 2

LED con funzioni semaforo segnalano lo stato operativo; display con testo in chiaro, 30 lingue selezionabili, tasti soft-key muniti di pittogrammi; monitoraggio e regolazione automatica, le regolazioni Dual, Quadro, Vario, Dynamic e Continua sono residenti e selezionabili dal pannello con apposito menu. Interfacce: Ethernet; oltre ai moduli opzionali di comunicazione per: Profibus DP, Modbus, Profinet e Devicenet. Slot per scheda di memoria SD per la registrazione dei dati e gli aggiornamenti. Lettore RFID, server web.

Specifica tecnica

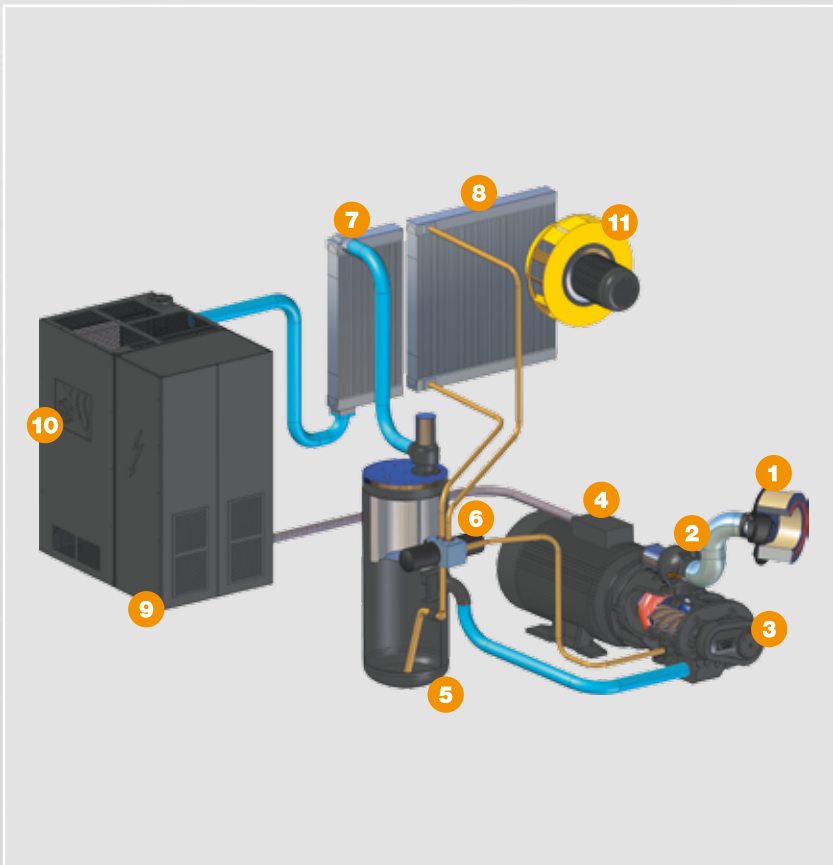


Modello base

- 1 Filtro di aspirazione
- 2 Valvola di aspirazione
- 3 Gruppo vite
- 4 Motore
- 5 Serbatoio separatore olio
- 6 Filtro olio
- 7 Radiatore finale aria compressa
- 8 Radiatore olio
- 9 Ventola

Dimensioni

	Vista frontale	Vista posteriore	Vista da sinistra	Vista da destra	Vista 3D
DSD					
DSD T					
DSD T SFC					
DSDX					
DSDX SFC					



Versione T SFC

- 1 Filtro di aspirazione
- 2 Valvola di aspirazione
- 3 Gruppo vite
- 4 Motore
- 5 Serbatoio separatore olio
- 6 Filtro olio
- 7 Radiatore finale aria compressa
- 8 Radiatore olio
- 9 Inverter (opzione)
- 10 Essiccatore frigorifero (opzione)
- 11 Ventola

Specifica tecnica

Modello base

Modello	Pressione di lavoro	Portata * dell'unità completa alla pressione di lavoro	Pressione max.	Potenza nominale del motore	Dimensioni L x P x H	Connessione aria compressa	Livello di pressione sonora **	Peso
	bar	m³/min	bar	kW	mm		dB (A)	kg
DSD 142	7,5	13,62	9	75	2350 x 1730 x 2040	DN 65	68	2700
DSD 172	7,5 10	16,12 13,20	8,5 12	90	2350 x 1730 x 2040	DN 65	69	2850
DSD 202	7,5 10 13	20,46 15,52 12,68	8,5 12 15	110	2350 x 1730 x 2040	DN 65	70	3200
DSD 238	7,5 10 13	23,80 19,92 14,80	8,5 12 15	132	2350 x 1730 x 2040	DN 65	71 79	3400
DSDX 243	7,5 10 13	24,10 20,12 14,90	8,5 12 15	132	2600 x 1980 x 2040	DN 80	70 78	3650
DSDX 302	7,5 10 13	30,20 23,50 19,52	8,5 12 15	160	2600 x 1980 x 2040	DN 80	71 78	4100

Versione SFC con controllo a velocità variabile

Modello	Pressione di lavoro	Portata * dell'unità completa alla pressione di lavoro	Pressione max.	Potenza nominale del motore	Dimensioni L x P x H	Connessione aria compressa	Livello di pressione sonora **	Peso
	bar	m³/min	bar	kW	mm		dB (A)	kg
DSD 142 SFC	7,5	3,60 - 14,80	9	75	2905 x 1730 x 2040	DN 65	69	3100
DSD 172 SFC	7,5 10	3,60 - 16,33 3,55 - 14,20	10 10	90	2905 x 1730 x 2040	DN 65	70	3230
DSD 202 SFC	7,5 10 13	4,25 - 20,30 4,00 - 17,30 3,25 - 14,95	10 10 15	110	2905 x 1730 x 2040	DN 65	71	3730
DSD 238 SFC	7,5 10 13	5,93 - 22,50 6,60 - 20,00 3,56 - 16,00	10 10 15	132	2905 x 1730 x 2040	DN 65	72 79	3870
DSDX 243 SFC	7,5 10 13	6,62 - 26,90 5,60 - 23,73 3,56 - 19,00	8,5 12 15	132	3155 x 1945 x 2040	DN 80	71 78	4150
DSDX 302 SFC	7,5 10 13	6,62 - 30,60 5,60 - 26,70 3,56 - 21,10	8,5 12 15	160	3155 x 1945 x 2040	DN 80	72 78	4600

Versione T con essiccatore a ciclo frigorifero integrato (gas refrigerante R 134a)

Modello	Pressione di lavoro	Portata * dell'unità completa alla pressione di lavoro	Pressione max.	Potenza nominale del motore	Potenza assorbita dall'essiccatore **	Dimensioni L x P x H	Connessione aria compressa	Livello di pressione sonora **	Peso
	bar	m³/min	bar	kW	kW	mm		dB (A)	kg
DSD 142 T	7,5	13,62	9	75	2,1	3310 x 1730 x 2040	DN 65	68	3100
DSD 172 T	7,5 10	16,12 13,20	8,5 12	90	2,1	3310 x 1730 x 2040	DN 65	69	3250
DSD 202 T	7,5 10 13	20,46 15,52 12,68	8,5 12 15	110	2,35	3310 x 1730 x 2040	DN 65	70	3650
DSD 238 T	7,5 10 13	23,80 19,92 14,80	8,5 12 15	132	2,35	3310 x 1730 x 2040	DN 65	71 79	3850

Versione T SFC con essiccatore frigorifero integrato e controllo a velocità variabile

Modello	Pressione di lavoro	Portata * dell'unità completa alla pressione di lavoro	Pressione max.	Potenza nominale del motore	Potenza assorbita dall'essiccatore **	Dimensioni L x P x H	Connessione aria compressa	Livello di pressione sonora **	Peso
	bar	m³/min	bar	kW	kW	mm		dB (A)	kg
DSD 142 T SFC	7,5	3,60 - 14,80	9	75	2,1	3310 x 1730 x 2040	DN 65	69	3400
DSD 172 T SFC	7,5 10	3,60 - 16,33 3,55 - 14,20	10 10	90	2,1	3310 x 1730 x 2040	DN 65	70	3530
DSD 202 T SFC	7,5 10 13	4,25 - 20,30 4,00 - 17,30 3,25 - 14,95	10 10 15	110	2,35	3310 x 1730 x 2040	DN 65	71	4080
DSD 238 T SFC	7,5 10 13	5,93 - 22,50 6,60 - 20,00 3,56 - 16,00	10 10 15	132	2,35	3310 x 1730 x 2040	DN 65	72 79	4220

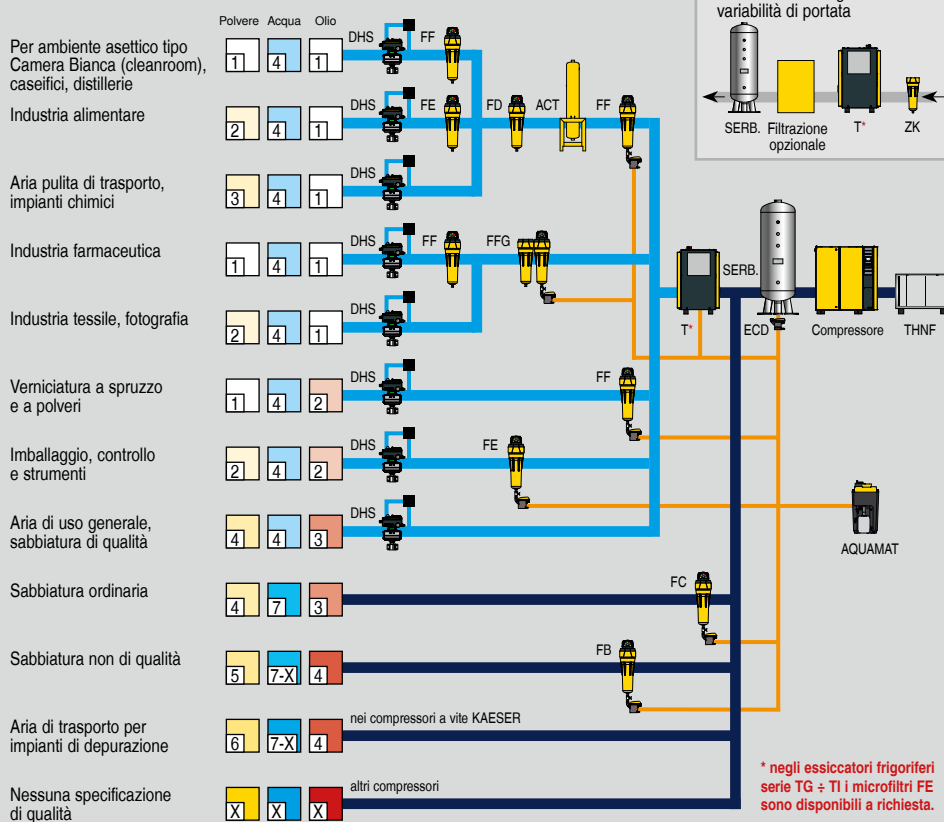
*) Portate dell'unità completa conformi a ISO 1217: 2009, allegato C: pressione di alimentazione 1 bar (ass.), temperatura aria di raffreddamento e di aspirazione 20 °C

**) Livello di pressione sonora conforme a ISO 2151 e alla norma fondamentale ISO 9614-2, tolleranza: ± 3 dB (A)

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

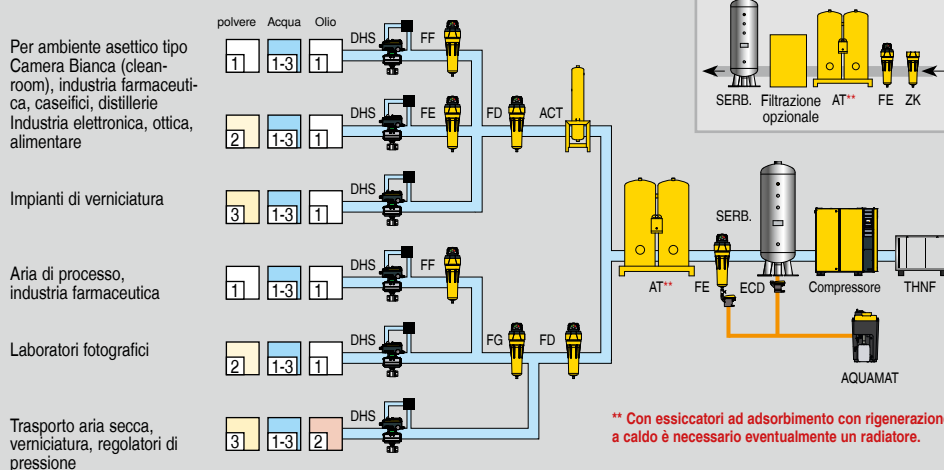
trattamento aria compressa con essiccatore a ciclo frigorifero (punto di rugiada in pressione PDP + 3 °C)

Applicazioni: grado di trattamento conforme a ISO 8573-1 (2010)



Per linee di aria compressa a rischio di congelamento:

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



Legenda

ACT	Colonne ad adsorbimento a carbone attivo
AQUAMAT	AQUAMAT
AT	Essiccatore ad adsorbimento
DHS	Sistema di riempimento rete
SERB.	Serbatoio d'aria compressa
ECD	ECO DRAIN
FB / FC	Prefiltro
FD	Postfiltro
FE / FF	Microfiltro
FFG	Microfiltro combinato a carbone attivo
FG	Filtro al carbone attivo
P	Essiccatore a ciclo frigorifero
THNF	Filtro di aspirazione
ZK	Separatore centrifugo

Applicazioni: grado di trattamento conforme a DIN ISO 8573-1(2010):

Particelle solide / Polvere

Classe	Quantità max. di particelle per m³ con d in µm *		
	0,1 ≤ d ≤ 0,5	0,5 ≤ d ≤ 1,0	1,0 ≤ d ≤ 5,0
0	Es. per ambiente asettico tipo Camera Bianca (cleanroom) consentito solo previa consultazione con la KAESER		
1	≤ 20.000	≤ 400	≤ 10
2	≤ 400.000	≤ 6.000	≤ 100
3	non specificato	≤ 90.000	≤ 1.000
4	non specificato	non specificato	≤ 10.000
5	non specificato	non specificato	≤ 100.000
Classe	Concentrazione di particelle C _p in mg/m³ *		
6	0 < C _p ≤ 5		
7	5 < C _p ≤ 10		
X	C _p > 10		

Acqua

Classe	Punto di rugiada in °C
0	Es. per ambiente asettico tipo Camera Bianca (cleanroom) consentito solo previa consultazione con la KAESER
1	≤ -70 °C
2	≤ -40 °C
3	≤ -20 °C
4	≤ +3 °C
5	≤ +7 °C
6	≤ +10 °C
Classe	Concentrazione d'acqua C _a in g/m³ *
7	C _a ≤ 0,5
8	0,5 < C _a ≤ 5
9	5 < C _a ≤ 10
X	C _a > 10

Olio

Classe	Concentrazione totale olio (liquido, aerosol + vapore) [mg/m³] *
0	Es. per ambiente asettico tipo Camera Bianca (cleanroom) consentito solo previa consultazione con la KAESER
1	≤ 0,01
2	≤ 0,1
3	≤ 1,0
4	≤ 5,0
X	> 5,0

*) alle condizioni di riferimento 20 °C, 1 bar (ass.), 0% di umidità