KAESER COMPRESSORI®



Compressori a vite

Serie ESD

Con il rinomato PROFILO SIGMA riconosciuto in tutto il mondo

Portate fino a 47,2 m³/min, pressione fino a 15 bar

www.kaeser.com

Serie ESD

Lo standard nella sua categoria

Con la nuova serie **ESD** KAESER definisce ancora una volta lo standard in termini di affidabilità ed efficienza energetica. L'intelligente interazione di componenti collaudati e soluzioni innovative semplifica ulteriormente il funzionamento e la manutenzione di questi compressori a vite, caratterizzati da un design moderno e inconfondibile.

ESD – il risparmio energetico è di serie

Alla base della rinomata efficienza energetica dei compressori c'è il PROFILO SIGMA dei rotori a vite che, ottimizzati sotto l'aspetto fluidodinamico, ne migliorano ulteriormente la potenza specifica. Il motore IE4 ad alto rendimento e la presa diretta1:1 tra motore e gruppo vite, senza perdite di trasmissione, consentono di ridurre ulteriormente il consumo elettrico. Anche le ventole radiali soddisfano in pieno i requisiti di rendimento espressi dal regolamento (UE) n. 327/2011. Infine, ma non da ultimo, un ulteriore risparmio di energia viene dal SIGMA CONTROL che grazie alle sue modalità di regolazione opzionali (ad esempio: la regolazione Dynamic) evita le fasi costose di marcia a vuoto.

Service friendly = efficiente

Il riuscito design non è solo espressione di un un look accattivante e inconfondibile, anche la nuova configurazione interna dei componenti è garanzia di maggiore efficienza: che la maggior parte degli elementi soggetti a manutenzione siano, ad esempio, accessibili direttamente dal lato frontale, si traduce sia in un risparmio di tempo (e ovviamente anche di denaro) e complessivamente anche in una maggiore disponibilità della macchina.

Fino al
96 %
dell’energia utilizzabile sotto forma di calore

Ideali per le stazioni d'aria compressa

I compressori a vite della serie ESD si adattano perfettamente a tutti gli impianti industriali d'aria compressa, improntati alla massima efficienza energetica. Il sistema di controllo interno SIGMA CONTROL è munito di numerose interfacce di comunicazione, come ad esempio Ethernet. Ciò rende semplice ed efficiente, come mai finora, la connessione delle macchine alla rete KAESER SIGMA NETWORK, sia ai master controller, come ad es. il SIGMA AIR MANAGER 4.0, sia ad altri sistemi superiori di controllo centralizzato.

Gestione termoelettronica

La valvola motorizzata per la regolazione della temperatura, integrata nel circuito di raffreddamento e controllata da un sensore, costituisce il cuore dell'innovativo sistema di gestione termoelettronica (ETM). Il SIGMA CONTROL tiene conto della temperatura di aspirazione e di quella del compressore, per impedire un accumulo di condensa anche in presenza di elevati livelli di umidità. Il sistema ETM assicura la regolazione dinamica della temperatura del fluido, in quanto la bassa temperatura del fluido aumenta l'efficienza energetica. In caso di recupero del calore, l'unità ESD è equipaggiata con ulteriori sistemi ETM, per poter adattare ancor meglio il sistema di recupero del calore alle esigenze dell'utente.

Perché optare per un sistema di recupero del calore?

A dire il vero, la domanda dovrebbe essere: perché non optare per un sistema di recupero del calore? In sostanza ogni compressore a vite trasforma in energia termica il 100% dell’energia richiesta (corrente). Quasi tutta questa energia (96%) può essere, ad esempio, recuperata per il riscaldamento, riducendo così non solo il consumo di energia primaria, ma migliorando anche significativamente il bilancio energetico complessivo dell'azienda.

Design service friendly



Made in Germany

ESD 445 raffreddato ad aria



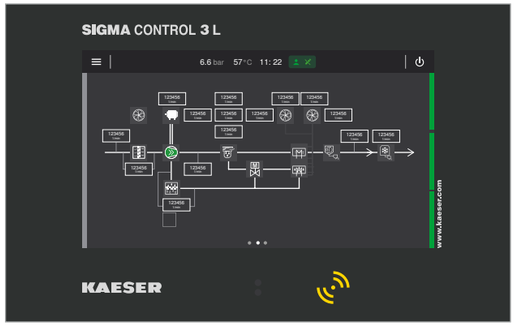
Serie ESD

Efficienza energetica fin nei minimi dettagli



Risparmiare energia con il PROFILO SIGMA

Il cuore di ogni ESD 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.



SIGMA CONTROL

Panoramica chiara di componenti e sottoassiemi, inclusi valori in tempo reale. Simboli intuitivi indicano lo stato operativo attuale. Visualizzazioni dettagliate e opzioni di impostazione si aprono con un semplice clic. L'evidenziazione dei circuiti di aria, olio, liquido di raffreddamento e recupero del calore garantisce una panoramica precisa e un controllo ottimale.



Motori a risparmio energetico IE4

Ovviamente tutti i compressori a vite KAESER della serie ESD sono azionati da motori a risparmio energetico con classe di efficienza IE4.



Per una temperatura ottimale

A seconda delle condizioni operative, l'innovativo sistema di gestione termoelettronica (ETM) regola in modo dinamico la temperatura del fluido: in tal modo previene in modo affidabile l'accumulo di condensa e incrementa anche l'efficienza energetica.

Serie ESD

Efficienti sotto tutti gli aspetti



Affidabile pre-separazione della condensa

Il separatore centrifugo KAESER, installato di serie ed equipaggiato con uno scaricatore di condensa a controllo elettronico ECO-DRAIN, si distingue per un elevato grado di separazione (> 99 %) e una minima perdita di carico. Anche con temperature ambientali e percentuali di umidità elevate, la separazione della condensa è sempre affidabile ed efficiente sotto il profilo energetico.



Filtri per fluidi eco-compatibili

Le cartucce dei filtri con custodia in alluminio sono prive di metallo ed ecologiche; quindi, al termine del loro ciclo di utilizzo possono essere semplicemente smaltite negli inceneritori senza ulteriore pretrattamento.



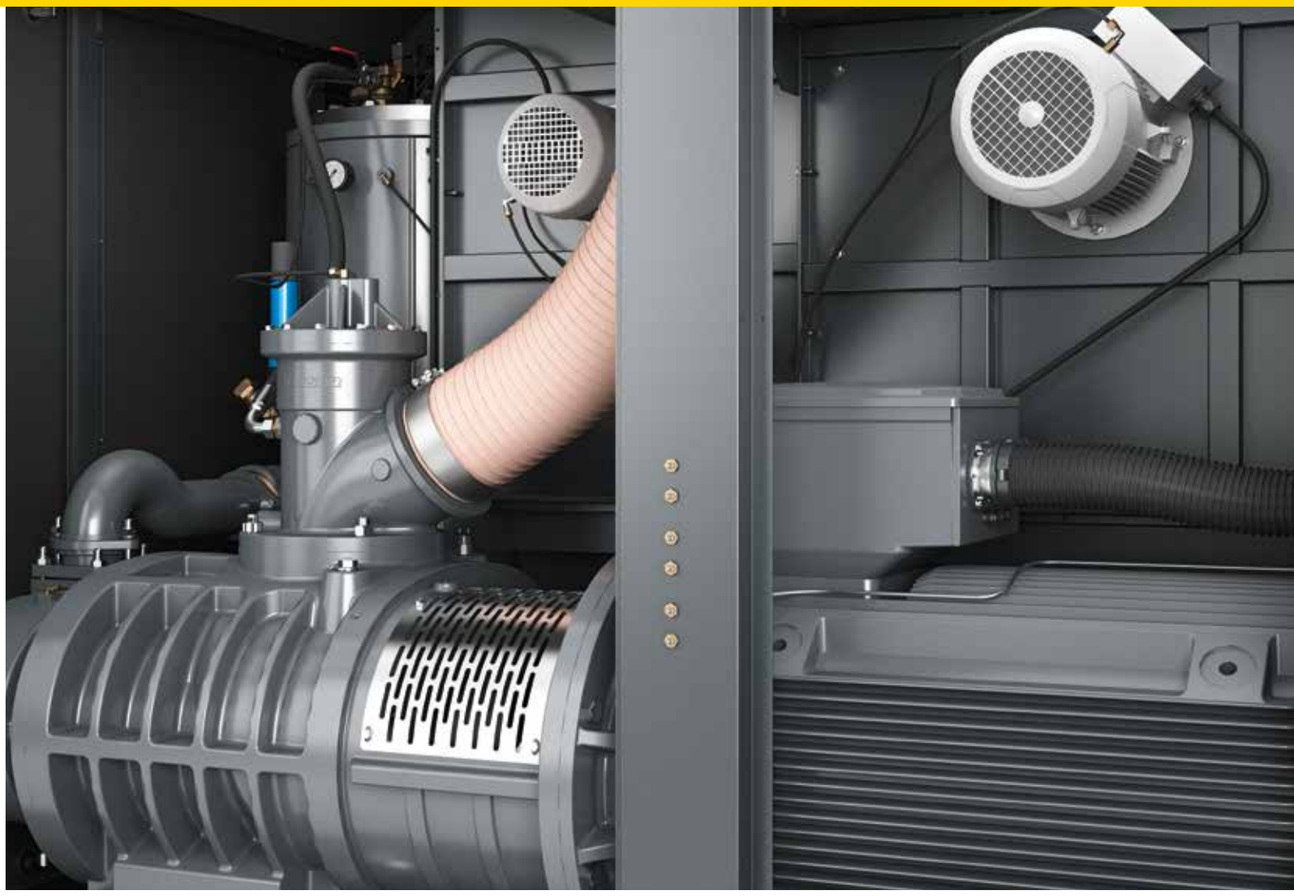
Valvola di aspirazione ottimizzata

Grazie alla riprogettazione della valvola di aspirazione, ottimizzata sotto il profilo fluidodinamico, si semplifica la manutenzione e si riducono anche le rispettive perdite di pressione.



L'efficiente trasmissione diretta con rapporto 1:1

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 ESD

Notevoli risparmi grazie alle basse temperature di servizio



Basse temperature di servizio

Grazie a un sistema di regolazione termostatica, una ventola azionata con motore a velocità variabile è in grado di produrre tanta aria di raffreddamento quanta ne occorre per garantire basse temperature di servizio. In qusto modo si riduce notevolmente il fabbisogno totale di energia delle macchine ESD.



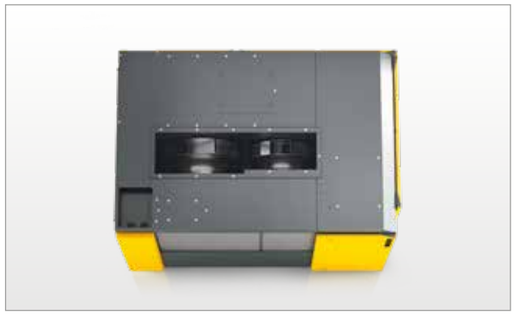
Basse temperature di mandata

L'efficace raffreddamento finale mantiene bassa la temperatura di mandata. Inoltre, il separatore centrifugo intercetta grosse quantità di condensa, espulsa successivamente senza perdite di energia dallo scaricatore a controllo elettronico del livello ECO-DRAIN. Entrambi questi fattori riducono la sollecitazione delle unità di trattamento installate a valle.



Pulizia dei radiatori dall'esterno

A differenza degli scambiatori convenzionali, incorporati nelle macchine, i radiatori delle unità ESD sono installati all'esterno e risultano pertanto ben accessibili e facili da pulire. Ciò consente di individuare immediatamente le impurità, migliorando quindi disponibilità e sicurezza operativa delle macchine.

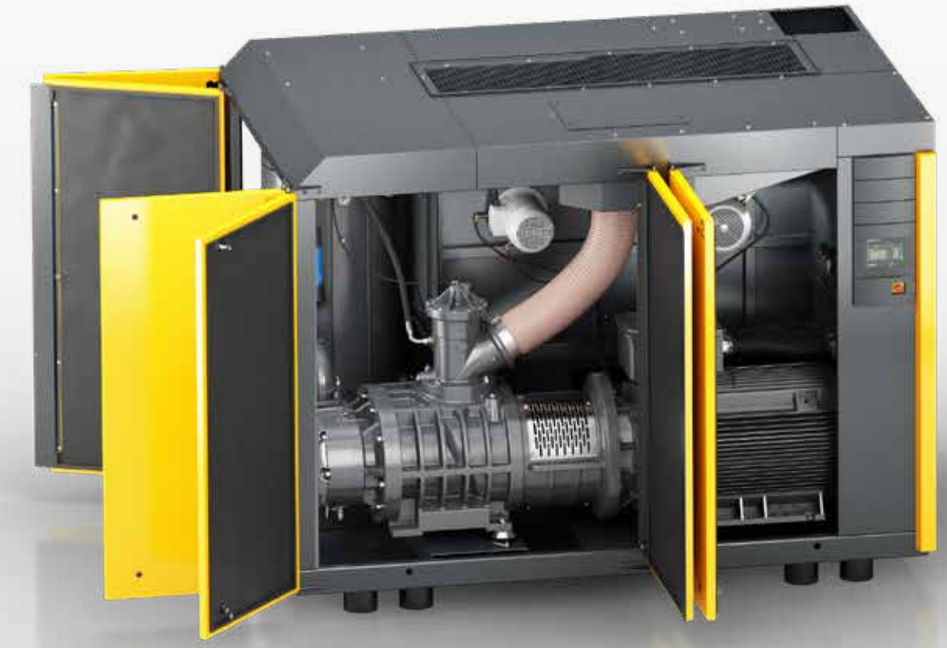


Espulsione aria con elevata spinta residua

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

Di facile manutenzione

Ottima accessibilità





ESD 375 raffreddato ad aria



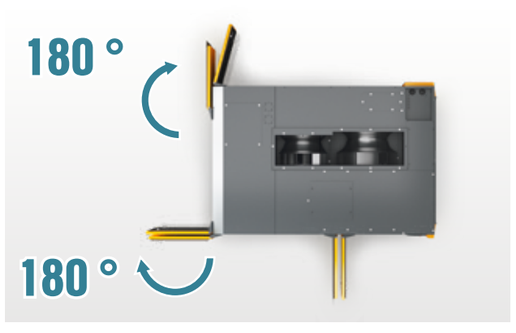
Sostituzione della cartuccia filtro olio

Per sostituire la cartuccia basta solo rimuovere una lamiera di copertura. Il coperchio del separatore olio può ruotare nell'alloggiamento della macchina.



Lubrificazione dall'esterno

Il personale addetto alle manutenzioni dei compressori ESD può eseguire, dall'esterno e senza alcun pericolo, la necessaria lubrificazione dei motori elettrici (motore principale e ventole) durante il funzionamento delle macchine.



Apertura portelli di manutenzione a 180°

L'ampia apertura dei portelli di manutenzione consente l'ottima accessibilità di tutti i componenti. Ciò velocizza gli interventi di assistenza, riduce i costi d'esercizio e aumenta al contempo la disponibilità dell'impianto.

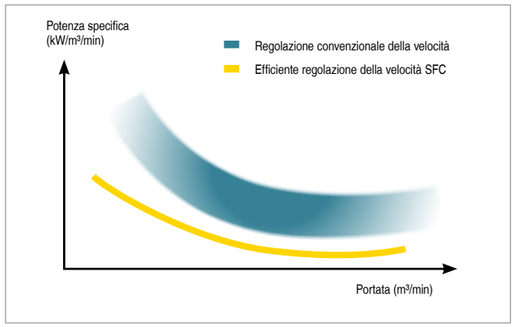


Semplice sostituzione dei pezzi di manutenzione

Alla stregua del filtro aria, sostituibile semplicemente dal lato frontale, l'ottima accessibilità è assicurata anche dagli altri componenti di manutenzione. Con l'ulteriore preseparazione del filtro di aspirazione in fibra sintetica si trattengono le impurità superficiali e si allunga la durata dell'elemento filtrante.

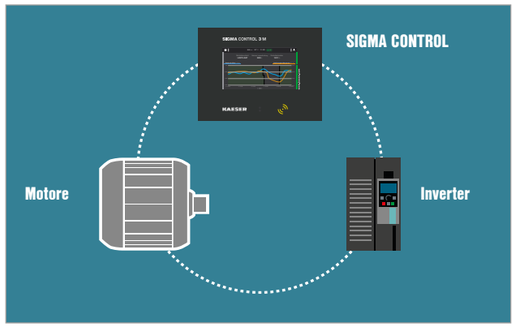
Serie ESD SFC

Compressore con controllo a velocità variabile



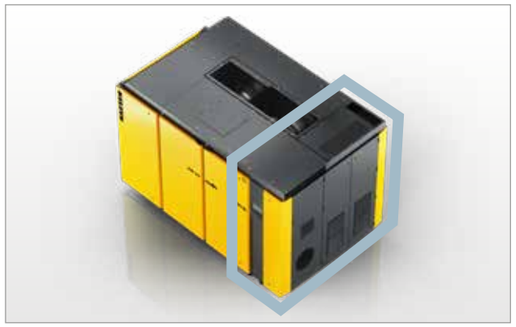
Potenza specifica ottimizzata

In ogni stazione di compressori a vite la macchina a velocità variabile rappresenta l'impianto soggetto a più sollecitazioni in assoluto. Per questo motivo i modelli ESD-SFC sono stati ottimizzati per ottenere la massima efficienza, evitando tuttavia estreme velocità di rotazione. Ciò consente di risparmiare energia, aumentando al contempo durata e affidabilità.



Centrale di efficienza SIGMA CONTROL

La perfetta sinergia tra inverter, motore e sistema di controllo consente di ottenere un elevato livello di efficienza nell'ampia gamma di funzionamento della macchina e ne riduce al minimo le vibrazioni. Grazie all'ottimizzato isolamento termico del quadro elettrico, temperature fino a +45 °C non sono affatto un problema.



Quadro elettrico SFC a sé stante

Per una maggiore sicurezza operativa un alloggiamento separato protegge l'inverter SFC dal calore dissipato dal compressore. La ventola autonoma, assicurando condizioni operative ideali, garantisce una ventilazione ottimale e quindi il massimo in termini di prestazioni e longevità del SIGMA FREQUENCY CONTROL.



Certificazione EMC

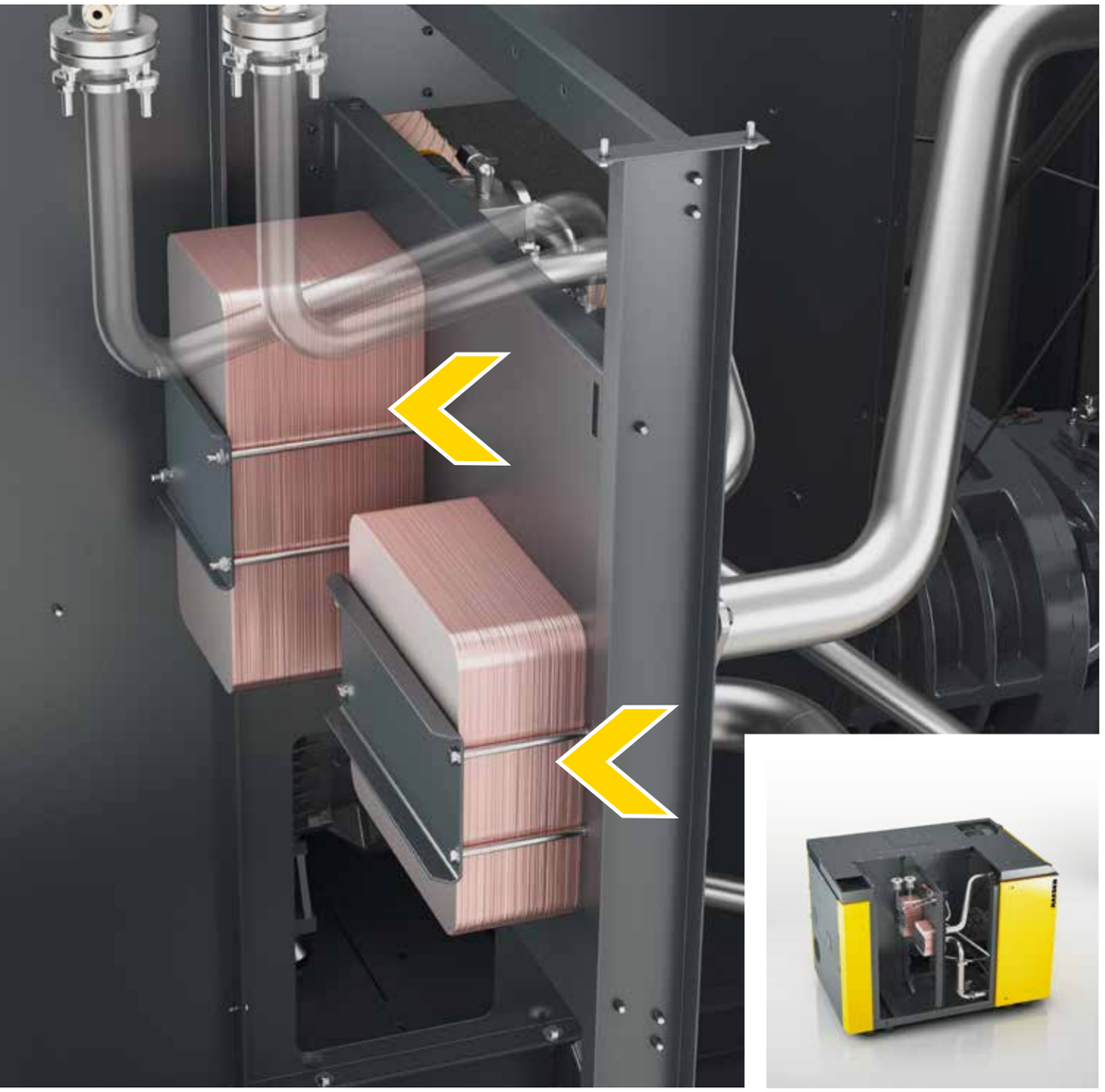
Il quadro elettrico SFC ed il SIGMA CONTROL, sia come singoli componenti che come assieme, sono stati ovviamente testati e certificati secondo la direttiva EN 55011 ed eccedono le specifiche EMC al riguardo della compatibilità elettromagnetica per le reti industriali della classe A1.



ESD SFC

Serie ESD con raffreddamento ad acqua

... con scambiatore di calore a piastre



Due scambiatori di calore in acciaio inox assicurano un'elevata potenza di raffreddamento con un'ottima trasmissione termica grazie alle scanalatura delle piastre in rame saldato.

La scelta giusta per applicazioni che richiedono acqua di raffreddamento pulita.

... con scambiatore a fascio tubiero



Rispetto agli scambiatori a piastre, a pari potenza di raffreddamento, gli scambiatori a fascio tubiero in lega rame-nichel (CuNi10Fe) sono meno inclini alle impurità, decisamente più robusti e possono essere puliti meccanicamente. I loro elementi sono altresì semplici da sostituire.

Sono resistenti all'acqua di mare e quindi idonei per i compressori installati a bordo delle navi. Si distinguono, inoltre, per perdite di carico molto basse.

Recupero del calore: energia derivante dalla compressione



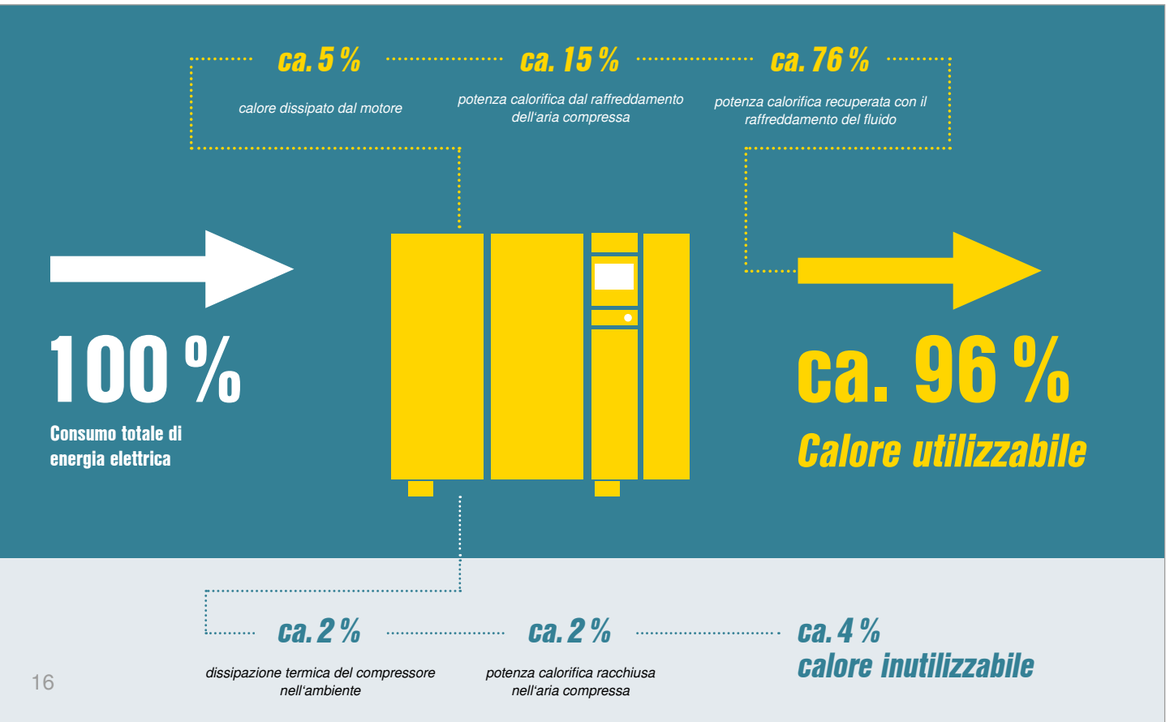
Risparmiare CO_2 con il recupero del calore

Fino al 96% del consumo elettrico di un compressore può essere recuperato come energia termica. Sfruttate questo potenziale e otterrete aria compressa e calore "da un'unica fonte" con un notevole risparmio in termini di carbon footprint rispetto ai tradizionali sistemi di riscaldamento a gasolio o a gas.



Riscaldare con l'aria di scarico

Anche un solo ESD, raffreddato ad aria senza attrezzature speciali, può fornire grandi quantità di calore: grazie alla ventola radiale e alla sua forte spinta residua, l'aria calda espulsa dal compressore può essere convogliata attraverso un condotto nel locale che si vuole riscaldare senza un'ulteriore ventola ausiliaria.





Produzione opzionale di acqua calda

Con il recupero di calore integrato opzionale, vengono installati uno scambiatore di calore a piastre aggiuntivo e una seconda valvola ETM. Un compressore ESD è in grado di fornire energia per produrre acqua calda fino a temperature di 70°C.

Flessibilità a tutti gli effetti grazie a SIGMA CONTROL e ETM

Il SIGMA CONTROL consente di regolare con precisione la temperatura di fine compressione, necessaria per ottenere con il sistema di recupero del calore la temperatura auspicata di uscita dell'acqua. Se il recupero del calore non è richiesto, può essere disattivato tramite il SIGMA CONTROL. La temperatura di fine compressione viene quindi nuovamente regolata in modo flessibile per risparmiare energia ed evitare la formazione di condensa

Massimo risparmio energetico

Più calore viene dissipato attraverso l'acqua calda, più lentamente, quindi più efficientemente dal punto di vista energetico, viene azionata la ventola a velocità controllata.



Alimentazione di sistemi di riscaldamento

Nei sistemi di riscaldamento con acqua calda e negli impianti per acqua sanitaria è possibile sfruttare fino al 76% di tutta l'energia assorbita dal compressore. Questo recupero di calore riduce significativamente il fabbisogno di energia primaria per il riscaldamento.



Acqua calda pulita

Si ricorre invece agli scambiatori di sicurezza per quelle applicazioni che non presentano circuiti dell'acqua intermedi e che richiedono inoltre acqua con elevati standard di purezza, come ad esempio nel caso dell'acqua di processo necessaria nell'industria alimentare.

Serie ESD

Sistemi di azionamento

Velocità fissa, portata volumetrica fissa

Carico base ESD

I compressori KAESER sono progettati in modo ottimale per una determinata velocità di lavoro ed erogano con la massima efficienza un volume d'aria costante a una velocità fissa del motore. Sono quindi ideali per un fabbisogno di aria compressa costante o leggermente fluttuante.

I vostri obiettivi, la nostra ambizione:

I compressori ESD a portata fissa si distinguono per la loro trasmissione funzionale e robusta e per l'altissima efficienza del compressore.

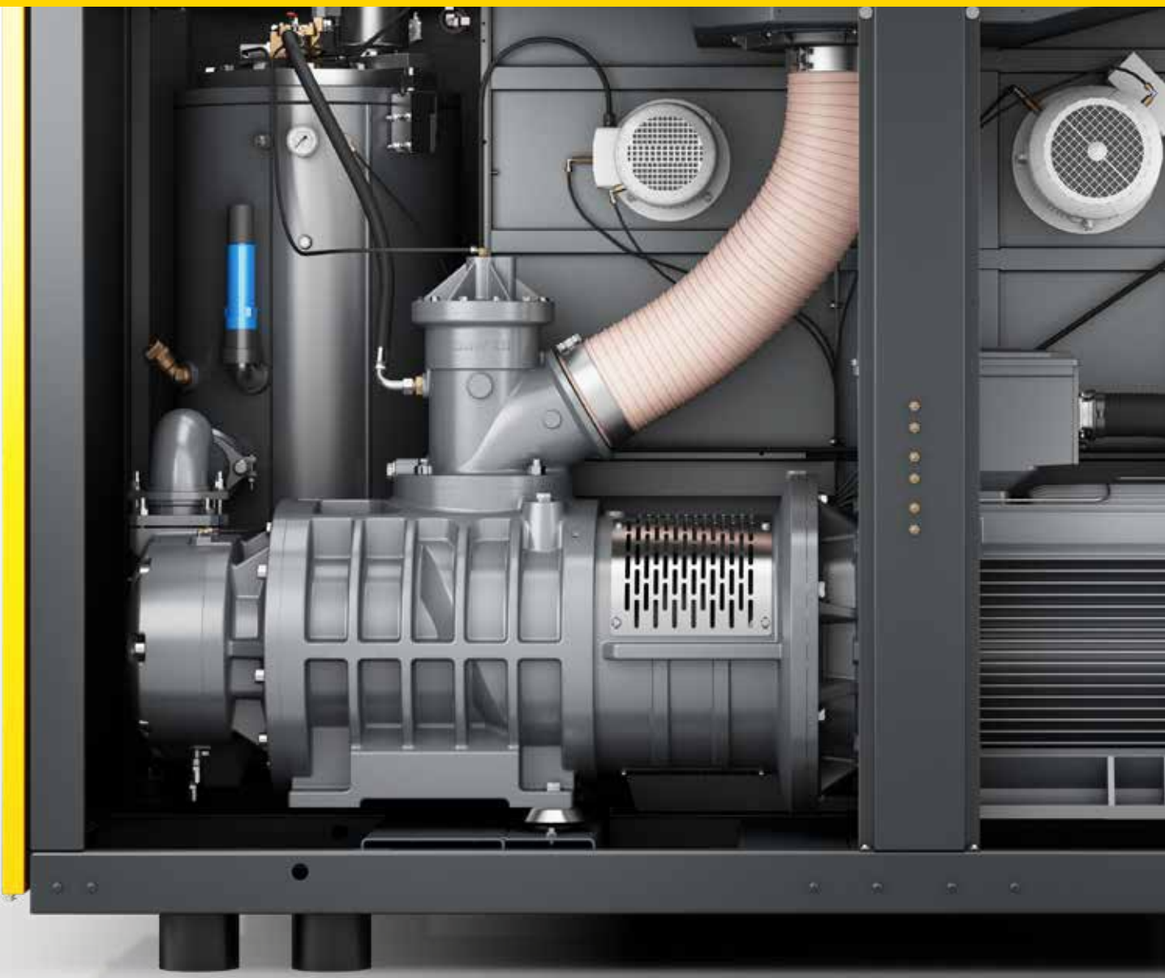
Velocità variabile, portata volumetrica variabile

Carico di picco ESD

Massima flessibilità e sostenibilità: grazie alla velocità variabile del motore, i compressori ESD KAESER forniscono sempre esattamente la quantità di aria compressa realmente necessaria. È questo a renderli particolarmente efficienti per il fabbisogno variabile di aria compressa.

I vostri obiettivi, la nostra ambizione:

I compressori ESD a velocità variabile sono caratterizzati dalla massima flessibilità di erogazione con un'elevata efficienza sull'intera gamma di portate.





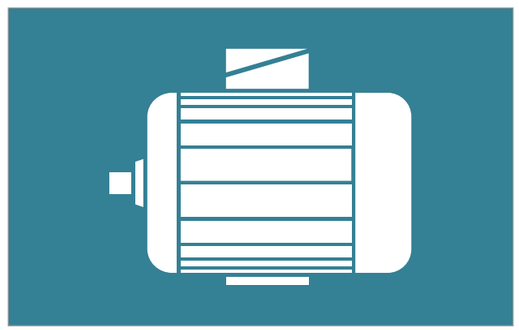
SUPER PREMIUM EFFICIENCY IE4

Nelle unità a portata fissa, la massima efficienza è garantita dai motori asincroni IE4 Super Premium Efficiency. Questi motori si distinguono per la loro robustezza e affidabilità, nonché per la loro facilità di manutenzione.



Perfetto gioco di squadra

I motori IE4 garantiscono un funzionamento efficiente dal punto di vista energetico, soddisfacendo al contempo i requisiti di efficienza europei. Grazie alla tecnologia SFC, la velocità viene regolata con precisione in base al fabbisogno di aria compressa, riducendo così i tempi di inattività e i costi energetici.



Risparmio di risorse e facilità di manutenzione

I motori asincroni IE4 KAESER sono progettati per risparmiare risorse. L'acciaio elettrico di alta qualità e gli avvolgimenti ottimizzati riducono l'uso di materiali e aumentano l'efficienza rendendo l'azionamento non solo estremamente durevole, ma anche di facile manutenzione.



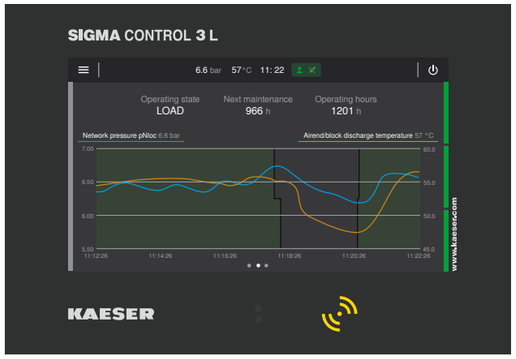
Efficienza e risparmio

I motori Super Premium Efficiency offrono elevati livelli di efficienza in tutto il loro campo di velocità contribuendo a risparmiare energia e quindi costi anche durante il funzionamento a carico parziale.

Sistema di controllo interno del compressore SIGMA CONTROL

SIGMA CONTROL

Intelligente, efficiente e progettato per il futuro: SIGMA CONTROL, il sistema di controllo integrato nel compressore, rappresenta il futuro dei moderni sistemi d'aria compressa. Con la sua piattaforma hardware/software innovativa, KAESER definisce nuovi standard nella tecnologia di controllo di compressori stazionari. Il sistema di controllo aumenta l'efficienza energetica, migliora l'affidabilità operativa e semplifica il funzionamento. Il touchscreen consente un controllo intuitivo con il semplice tocco delle dita. Le visualizzazioni chiare offrono una panoramica ottimale dello stato della macchina, dei dati operativi e delle informazioni di manutenzione in ogni momento. La navigazione rapida consente l'accesso diretto alle funzioni più importanti senza ricercare o scorrere a lungo.





Massimo controllo con KAESER Connect

Con la nostra app Kaeser Connect, l'utente ha sempre il compressore sotto controllo. Tutti i valori vengono visualizzati in tempo reale, consentendogli di essere costantemente informato sullo stato attuale del proprio impianto di aria compressa. Le notifiche push aggiornano costantemente sugli sviluppi: aggiornamenti importanti, KPI, informazioni sui contatori di manutenzione e sullo stato delle macchine vengono inviati direttamente al dispositivo mobile dell'utente. Il report della macchina offre ancora più trasparenza e può essere inviato rapidamente e facilmente al proprio smartphone o via e-mail. In questo modo l'utente può monitorare da remoto il sistema di aria compressa in modo efficiente, comodo e con la massima sicurezza.

Installazione a prova di futuro

L'architettura modulare con interfacce IoT universali e configurabili consente un adattamento flessibile a nuovi requisiti e tecnologie.

Maggiore efficienza

Il controllo intelligente aiuta a ridurre significativamente il consumo energetico del sistema di aria compressa.

Massima affidabilità

Una pianificazione intelligente della manutenzione, il rilevamento tempestivo di anomalie operative e report dettagliati sullo stato operativo garantiscono un funzionamento sicuro e senza interruzioni.

Ampia compatibilità

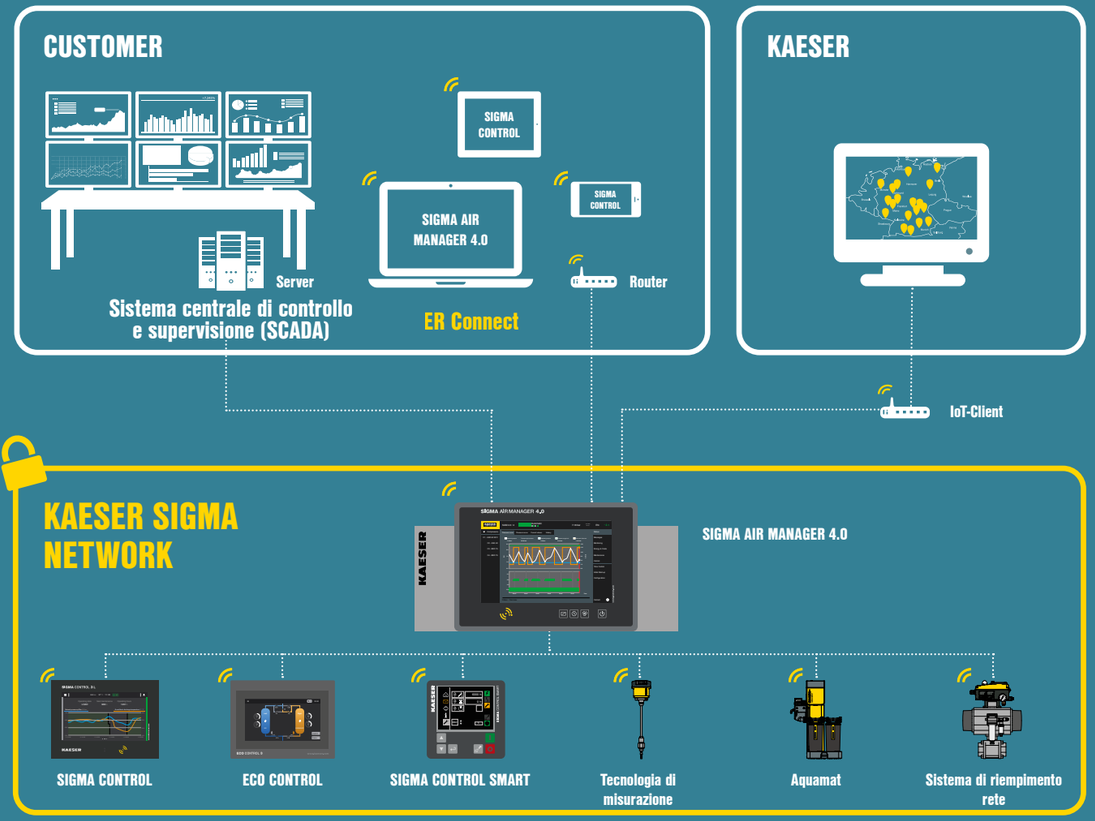
Compatibile con tutti i compressori KAESER, sia i modelli attuali che precedenti.

Sistema di gestione dell'aria compressa: SIGMA AIR MANAGER 4.0

SIGMA AIR MANAGER 4.0

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.





Equipaggiamento

Unità

Pronta all'uso, completamente automatica, insonorizzata, provvista di telaio antivibrazioni, pannelli verniciati a polvere; utilizzabile a temperature fino a +45°C; design service-friendly: cuscinetti dei motori (motore principale/ventole) lubrificabili dall'esterno.

Gruppo vite

Monostadio ad iniezione di fluido per l'ottimale raffreddamento dei rotori; gruppo vite originale KAESER con profilo SIGMA a risparmio energetico, trasmissione diretta 1:1.

Circuito aria/fluido di raffreddamento

Filtro di aspirazione aria con separatore, silenziatore di aspirazione, valvola di aspirazione e di scarico a comando pneumatico, serbatoio separatore olio con triplice sistema di separazione; valvola di sicurezza, valvola di non ritorno e minima pressione, gestione termoelettronica (ETM) e filtro olio eco nel circuito del fluido di raffreddamento, radiatore aria e olio (di serie con raffreddamento ad aria); due motori per le ventole, uno dei quali con regolazione della velocità; separatore centrifugo KAESER con efficiente scaricatore di condensa a controllo elettronico e senza perdita di carico; tubazione e separatore centrifugo in acciaio inox.

Versione raffreddata ad acqua

Si può optare per radiatori olio e aria in forma di scambiatori di calore a piastre o a fascio tubiero; circuito dell'acqua in tubazioni di acciaio inox (a richiesta: resistenti anche all'acqua di mare); circuito dell'acqua con tubazioni in acciaio inox 1.4301.

Sistema di separazione ottimizzato

Il disegno interno del separatore, gli stadi di pre-separazione e speciali cartucce separatrici offrono una combinazione di elementi che determinano un esiguo carry over d'olio (< 2 mg/m³) nell'aria compressa. Grazie a questo efficiente sistema il fabbisogno di manutenzione è minimo e la vita operativa dell'elemento separatore risulta di molto allungata.

Recupero interno del calore (opzione)

A scelta con scambiatori di calore acqua-olio a piastre incorporati e valvole termostatiche supplementari per l'olio; connessioni esterne.

Componenti elettrici

Motore Super Premium Efficiency IE4 con tre sensori di temperatura Pt100 per il monitoraggio del motore, quadro elettrico IP 54, ventilazione del quadro elettrico, circuito contattore stella-triangolo automatico, relè di sovraccarico, trasformatore di comando; variatore di frequenza per il motore compressore nella versione SFC.

SIGMA CONTROL

Sistema modulare con unità di controllo e moduli I/O integrati; progettato per l'installazione nei compressori rotativi a vite KAESER; LED con funzioni semaforo per la segnalazione dello stato operativo, monitoraggio e regolazione automatica; regolazioni Dual, Quadro, Dynamic e Vario, timer per le funzioni del compressore (On-Off) o output esterni, funzione di commutazione del carico di base quando si utilizzano due compressori, processore potente; tutti i componenti sono dimensionati per operare in ambienti industriali; touchscreen capacitivo con optical bonding, sensori Time of Flight e altri sensori interni, slot per schede SD per aggiornamenti, adattatore per moduli di comunicazione, bus USS per convertitori di frequenza, lettore RFID, interfaccia Ethernet per la connessione alla rete KAESER SIGMA NETWORK.

Connessione a un sistema di controllo centralizzato grazie ai moduli di comunicazione opzionali: Profibus DP, Modbus-TCP, Profinet e Devicenet.

Efficiente 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.

Specifica tecnica

Modello base

Modello	Pressione di lavoro ammessa bar	Portata volumetrica*) unità completa alla pressione di esercizio m³/min	Pressione max. bar	Potenza nominale motore kW	Dimensioni L x P x H mm	Connessione aria compressa	Livello di pressione sonora **) dB(A)	Peso kg
ESD 375	7,5	37,85	8,5	200	2960 x 2030 x 2140	DN 100	75	5000
	10	30,13	12					
	13	24,34	15					
ESD 445	7,5	42,20	8,5	250	2960 x 2030 x 2140	DN 100	76	5060
	10	37,23	12					
	13	29,67	15					

Versione SFC con inverter

Modello	Pressione di lavoro ammessa bar	Portata volumetrica*) unità completa alla pressione di esercizio m³/min	Pressione max. bar	Potenza nominale motore kW	Dimensioni L x P x H mm	Connessione aria compressa	Livello di pressione sonora **) dB(A)	Peso kg
ESD 375 SFC	7,5	8,60 – 37,60	8,5	200	3200 x 2030 x 2140	DN 100	76	5480
	10	8,22 – 32,51	12					
	13	6,40 – 27,48	15					
ESD 445 SFC	7,5	10,60 – 43,2	8,5	250	3200 x 2030 x 2140	DN 100	77	5660
	10	8,33 – 37,89	12					
	13	7,77 – 31,94	15					

*) Portate volumetriche dell'unita completa conformi a ISO 1217: 2009, allegato C/E: pressione di aspirazione 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)

Nota per la versione raffreddata ad acqua: le dimensioni, il livello di pressione sonora e il peso differiscono dalla versione raffreddata ad aria.

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.

TÜVRheinland CERTIFIED
Management System
ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
www.tuv.com
ID 9108616471

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

P-651/29IT I modelli e le caratteristiche possono essere variati senza alcun preavviso! .3/26