



Soffianti KAESER

Soluzioni a
bassa pressione

Soffianti rotative a lobi e a vite

Portata volumetrica da 0,6 a 160 m³/min

Pressione differenziale: sovrappressione fino a 1100 mbar, vuoto fino a 550 mbar

Turbosoffianti a cuscinetti magnetici

Portata volumetrica fino a 267 m³/min, pressione differenziale 0,3 ÷ 1,3 bar

Soffianti KAESER

Costruttore di compressori e soffianti di fama mondiale

Nel 1919 Carl Kaeser senior fondò a Coburg una officina di costruzioni meccaniche. Il 1948 segnò una tappa decisiva per lo sviluppo dell'azienda, una svolta che la porterà a divenire un leader tra i costruttori di compressori: in quell'anno, infatti, fu prodotto il primo compressore a pistoni KAESER. Negli anni '70 la progettazione del compressore a vite con l'efficiente PRO-FILO SIGMA proiettò l'azienda ai primi posti per tecnologia ed innovazione, proponendola come fornitrice di sistemi globali d'aria compressa.



Stabilimento di Gera

Nel 1991 la KAESER ha rilevato la società Geraer Kompressorenwerke (Turingia), una azienda con oltre 100 anni di tradizione nella fabbricazione di compressori ed unità soffianti rotative.

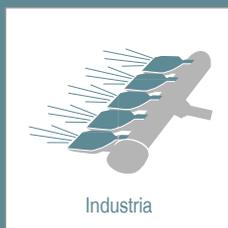
Nel 1993 è stata inaugurata in Turingia la produzione delle nuove unità soffianti rotative "OMEGA" che oggi giorno la KAESER esporta in quasi tutti i paesi del mondo insieme alla completa gamma di accessori. Negli stabilimenti di

Gera (Turingia), estesi su di un'area di oltre 60.000 m², sono attualmente impiegati oltre 300 dipendenti nella produzione dell'intera gamma di soffianti rotative e a vite come pure di essiccatori a ciclo frigorifero. Tutto il gruppo aziendale KAESER opera con una modernissima rete informatica integrata.

Sommario

| | |
|---|-------|
| Funzionamento delle soffianti rotative a lobi KAESER..... | 04 |
| Funzionamento delle soffianti a vite KAESER..... | 05 |
| Soffianti rotative con PROFILO SIGMA..... | 06-07 |
| Serie CBS - HBS, versione SFC/STC – efficienti e sicure..... | 08-09 |
| Soffianti rotative a lobi con PROFILO OMEGA..... | 10-11 |
| Serie BBC-FBC, versione OFC/STC: soffianti complete al top della forma..... | 12-13 |
| Sistema di controllo SIGMA CONTROL 2..... | 14-15 |
| Gruppi soffianti: serie BBC - HBC..... | 16-17 |
| Soffianti di fascia alta: serie HB-PI..... | 18-19 |
| Turbosoffianti a cuscinetti magnetici..... | 20-21 |
| Soluzioni globali dal fornitore di sistemi..... | 22-23 |
| Accessori..... | 24-25 |
| Versioni speciali..... | 26-27 |
| Produzione avanzata..... | 28-29 |
| Specifiche tecniche..... | 30-31 |

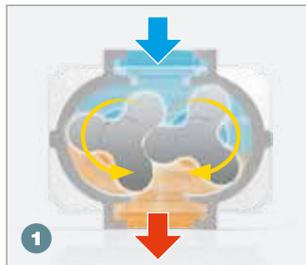
Applicazioni:



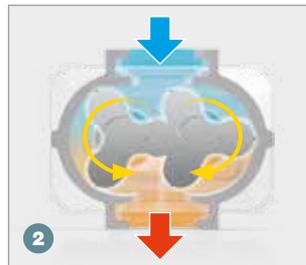
Trasporto gas efficiente e oil-free, convoglio pneumatico di merci sfuse, trattamento delle acque (lavaggio filtri, aerazione dei bacini), omogeneizzazione di liquidi, apporto di aria per impianti di combustione, ecc. Le soffianti KAESER sono versatili così come la loro ampia gamma di applicazioni.

Funzionamento delle soffianti rotative KAESER

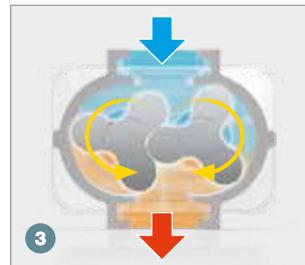
Processo di compressione isocora: le figure mostrano la sezione trasversale della camera di mandata del blocco soffiante OMEGA KAESER.



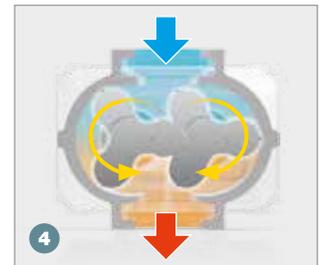
1 Aspirazione



2 Incremento della pressione



3 Espulsione dell'aria



4 Camera della soffiante completamente svuotata

Processo di compressione isocora - oil-free

Il volume dell'aria aspirata all'interno della camera di compressione rimane costante (compressione isocora). La compressione avviene all'interno della tubazione di mandata per accumulo della massa d'aria di processo (compressione adattiva).

Le soffianti rotative risultano essere pertanto idonee per applicazioni caratterizzate da frequenti periodi di marcia a vuoto e/o forti oscillazioni di pressione, come nel caso del trasporto pneumatico.

La numerazione di seguito, si riferisce a quanto nel diagramma pressione-volume qui sotto.

- 1) Aspirazione dell'aria atmosferica nella camera (rotore sinistro).
- 2) Convogliamento dell'aria verso la mandata per effetto della rotazione dei lobi e inizio della compressione adattiva.
- 3) Completamento della compressione e inizio della fase di espulsione dell'aria nella tubazione di mandata
- 4) La massa d'aria erogata è espulsa nel processo.

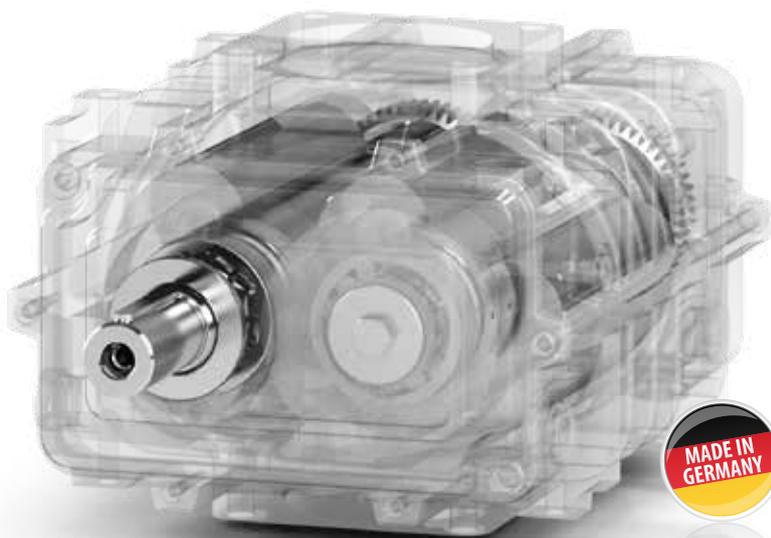
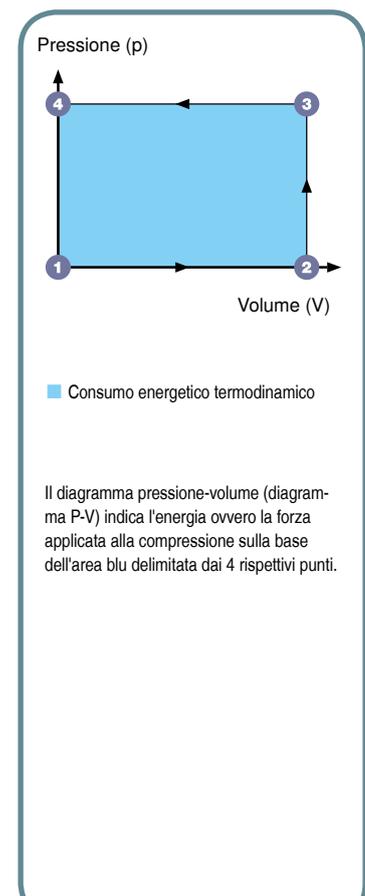


Foto: Blocco OMEGA

OMEGA
OMEGA



Funzionamento delle soffianti a vite KAESER

Processo di compressione isentropico: dalla prospettiva del lato di mandata le immagini mostrano il volume racchiuso tra i rotori del gruppo soffiante SIGMA-B.



1 Aspirazione dell'aria



2 Riduzione del volume



3 Espulsione sul lato di mandata



4 Camera della soffiante completamente svuotata

Processo di compressione isentropico - oil-free

Durante il passaggio attraverso il gruppo vite l'entropia dell'aria aspirata resta il più possibile costante (isentropica).

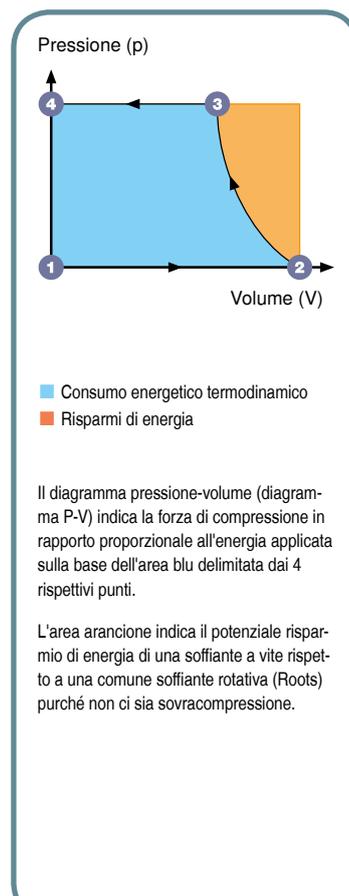
La compressione ha luogo all'interno del gruppo vite: il volume d'aria diminuisce gradualmente fino al rilascio, vincendo così la contro-pressione di rete – a parità di volume d'aria il consumo di energia risulta inferiore rispetto alla compressione isocora. Le soffianti a vite sono ideali per quelle applicazioni con un fabbisogno di pressione alquanto costante e lunghi cicli operativi come ad esempio nell'aerazione delle vasche di ossidazione.

La numerazione di seguito, si riferisce a quanto nel diagramma pressione-volume qui sotto.

- 1) Aspirazione dell'aria atmosferica.
- 2) Convogliamento verso il lato di mandata per lo scarico.
- 3) Aumento della pressione mediante riduzione del volume.
- 4) Espulsione dell'aria compressa.



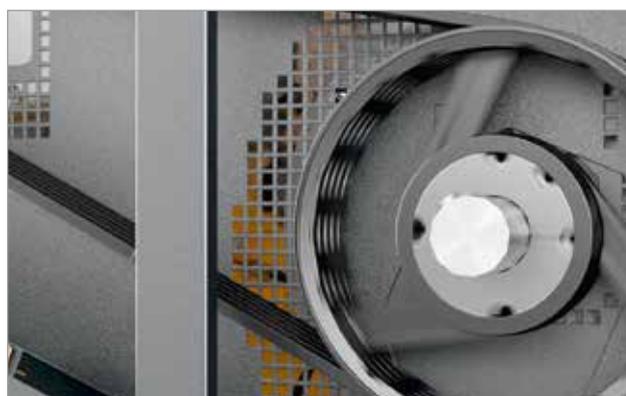
Foto: Gruppo vite SIGMA





Sistema di trasmissione CBS, DBS, EBS

Nelle serie CBS, DBS ed EBS il trasferimento della forza motrice al gruppo soffiante avviene per mezzo di un rapporto di trasmissione integrato. Rispetto alle velocità e potenza di queste specifiche taglie, una trasmissione di questo tipo risulta essere la migliore in assoluto per rendimento, affidabilità e durata.



Trasmissione a cinghia FBS – sofisticata nei minimi dettagli

Il telaio oscillante del motore, coadiuvato da una molla calibrata, interviene sulle cinghie, garantendo il tensionamento preciso e una trasmissione di potenza costante ed efficiente. Tutta la pluriennale esperienza KAESER si riflette in ogni piccolo dettaglio.

Soffianti a vite - Efficienza grazie al PROFILO SIGMA

Il gruppo vite KAESER con il rinomato profilo SIGMA, riconosciuto su scala mondiale e frutto del centro di ricerca e sviluppo KAESER, risulta fino al 35% più efficiente rispetto ad altre tecnologie volumetriche.

Un ampio campo di regolazione e una potenza specifica pressoché costante caratterizzano il gruppo soffiante ad alta efficienza.

Tra i principali obiettivi della ricerca oltre all'efficienza si è puntato anche sulla longevità. L'impiego di cuscinetti high-tech e l'assenza di accessori supplementari riducono significativamente il consumo di energia e migliorano l'affidabilità.

Dati tecnici:

Serie CBS, DBS, EBS, FBS, HBS

Portata volumetrica utile:

da 4,5 fino a 160 m³/min

Pressione differenziale:

- Pressione fino a 1100 mbar

- Vuoto fino a 550 mbar



Prestazioni garantite

La conformità delle macchine KAESER ai severi standard ISO 1217, allegato C o E, è garanzia per il cliente dei valori di potenza effettiva totale e di portata utile realizzati dall'impianto fornito.



Tenuta affidabile

La tenuta meccanica ad anello scorrevole, di comprovata affidabilità, installata sull'albero di trasmissione dei gruppi vite dei compressori KAESER, è esente da manutenzione e garantisce una tenuta ineccepibile anche in ambienti polverosi e a temperature elevate.



Cuscinetti robusti

La particolare longevità del gruppo vite della soffiante è garantita da quattro robusti cuscinetti a rulli cilindrici in grado di assorbire al 100% le forze radiali. I rulli ruotano in gabbie high-tech che garantiscono una lubrificazione ottimale a qualsiasi velocità. Una lubrificazione supplementare a pressione d'olio non è necessaria.

Soffianti a vite – Serie CBS, DBS, EBS, FBS, HBS versione SFC / STC

È sufficiente l'allacciamento alla linea di alimentazione elettrica e pneumatica, per rendere immediatamente operative tutte le soffianti a vite KAESER: rifornire d'olio, montare la cinghia, regolare il motore, selezionare, programmare e cablare l'inverter secondo la direttiva EMC, tracciare gli schemi elettrici, collaudare l'unità a norma CE e EMC ... è un modus operandi che appartiene ormai al passato.

Oggigiorno i moderni macchinari forniti completi e certificati, contribuiscono a far risparmiare tempo e denaro, e sono una garanzia di funzionamento sicuro e longevo.

Versione SFC: a velocità variabile con inverter

Versione STC: con avviatore Y-Δ



SIGMA CONTROL 2

Il SIGMA CONTROL 2 consente un efficiente controllo e monitoraggio del funzionamento della soffiante. Numerose interfacce consentono via bus dati la rapida comunicazione con le centrali di gestione, mentre lo slot per la scheda di memoria SD semplifica la registrazione dei dati e gli aggiornamenti. Nelle macchine SFC/OFC sono selezionabili diverse modalità di funzionamento.



Monitoraggio completo

Nel gruppo vite sono integrati dei sensori che controllano il livello e la temperatura dell'olio. La struttura della camera olio assicura l'affidabile misurazione del livello d'olio in tutte le fasi di funzionamento.



Aria di aspirazione fredda

L'aria di processo e di raffreddamento del motore viene aspirata separatamente dall'esterno della cappottatura. Ciò aumenta l'efficienza e a parità di potenza genera una massa d'aria utile maggiore. Le soffianti possono operare tranquillamente fino a temperature di +45 °C.



Potenza specifica ottimizzata

L'efficiente profilo dei rotori e la curva pressochè costante della potenza specifica nell'intero range di regolazione favoriscono notevoli risparmi di energia in qualsiasi modalità di funzionamento.



Robusto blocco soffiante OMEGA

Pressione fino a 1000 mbar, temperature di fine compressione fino a 160 °C, ampio campo di regolazione della velocità, grado di equilibratura del rotore Q 2.5 per una maggiore silenziosità, longevità e minima manutenzione,, caratterizzano il blocco soffiante OMEGA.



Cuscinetti longevi

I cuscinetti a rulli cilindrici, a differenza di quelli a sfera, sono in grado di sopportare il 100% delle forze radiali che vengono generate, in modo ampiamente variabile, durante il funzionamento della soffiante: in questo modo a parità di carico si può decuplicare la durata utile nominale.



Soffianti rotative – Aria on demand

Lo speciale profilo OMEGA dei rotori a tre lobi consente a queste soffianti di ottenere la migliore performance. La tenace e affidabile robustezza di queste macchine è leggendaria.

Alla base del loro successo c'è innanzitutto la progettazione con la sincronizzazione degli ingranaggi a denti dritti, i cuscinetti a rulli cilindrici, in grado di sopportare forti sollecitazioni, e i rotori con grado di equilibratura di massima precisione.

Dati tecnici della versione

plug&play:

Portata volumetrica utile:
da 1,5 fino a 72 m³/min

Differenziale di pressione:
- Pressione fino a 1000 mbar,
- Vuoto fino a 500 mbar



Massima precisione e sincronizzazione

I gruppi soffianti KAESER con ruote sincrone a dentatura dritta (qualità 5f 21, minimo gioco fra i profili) si distinguono per un eccellente rendimento volumetrico grazie allo spazio minimo tra i rotori e il carter. L'assenza di carico assiale della dentatura dritta permette l'utilizzazione di robusti cuscinetti a rulli cilindrici.



Rotori extra-bilanciati

Rotori ed alberi, ricavati da un unico pezzo, vengono bilanciati dinamicamente seguendo gli standard dei motori aeronautici (Q 2.5): la miglior garanzia per un funzionamento esente da vibrazioni. La speciale forma dei rotori, con bordo di tenuta lavorato di precisione, rende il gruppo soffiante di gran lunga più resistente alle particelle di polvere e ai surriscaldamenti momentanei.

Soffianti rotative PLUG&PLAY

Serie BBC-FBC, versione OFC/STC

Le soffianti COMPACT con PROFILO OMEGA, nella versione plug&play, si distinguono per la loro elevata affidabilità e l'efficienza energetica.

Inoltre, queste unità, equipaggiate di tutti i sensori di bordo, avviatore stella-triangolo (o inverter), marchio CE e EMC, consentono di risparmiare su costi di progettazione, montaggio, certificazione, documentazione e messa in servizio.



Versione STC (START CONTROL)

La versione con avviatore Y- Δ integrato e funzionamento a velocità costante è equipaggiata con contattori di alta tecnologia, relè di protezione e monitoraggio della rotazione delle fasi. Il SIGMA CONTROL 2 e un sistema di arresto di emergenza completano la dotazione dell'unità.



Versione OFC (OMEGA FREQUENCY CONVERTER)

Mediante il controllo variabile della velocità, l'inverter adatta la portata della soffiante alle rispettive esigenze d'aria del processo. La macchina è già programmata e impostata in fabbrica ed è pronta per l'immediata messa in funzione.



Plug&play

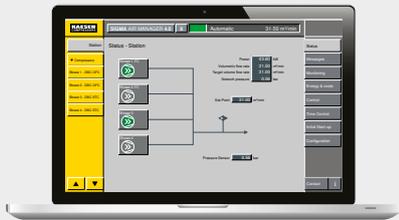
Pronte all'uso: le soffianti oltre ad essere dotate di sensori, STC/SFC, SIGMA CONTROL 2 e pulsante di arresto di emergenza, sono anche rifornite d'olio e provviste di certificazione. Tutto ciò si traduce in minor costi di progettazione, installazione, documentazione e messa in servizio.



Impianto con certificazione EMC

Per la perfetta integrazione in qualsiasi ambiente operativo, la compatibilità elettromagnetica (EMC) di tutti i componenti installati e dell'impianto nel suo complesso è stata testata e certificata secondo tutte le rispettive norme attualmente in vigore.





Dispositivi digitali di output, ad esempio un computer portatile



Postazione di comando

KAESER CONNECT



SIGMA AIR MANAGER 4.0

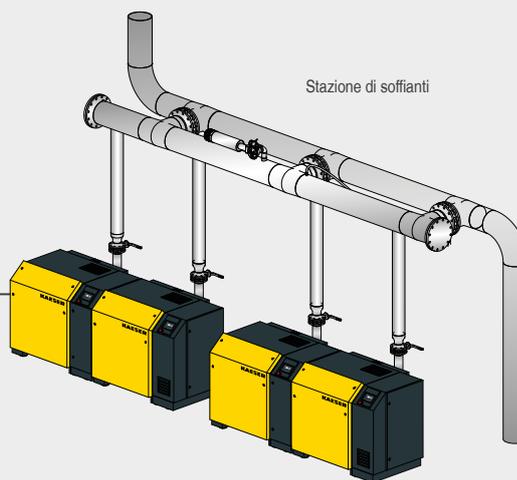
Modulo di comunicazione (es. Modbus TCP)



KAESER SIGMA NETWORK



Sistema di controllo:
SIGMA CONTROL 2



Stazione di soffianti



Industria 4.0 – Join the Network

Oggi grazie al SIGMA CONTROL 2 e al SIGMA AIR MANAGER 4.0 tutte le stazioni di soffianti possono essere perfettamente integrate nel sistema Industria 4.0 e favorire così la continua ottimizzazione dell'impianto sulla base dei dati operativi analizzati o consentire la manutenzione predittiva e mirata al fabbisogno sulla base di una diagnosi a distanza (Condition Monitoring).

Intelligence inside: sistema di controllo della soffiante SIGMA CONTROL[®] 2

Grazie ai suoi numerosi sensori, il sistema di controllo integrato SIGMA CONTROL 2 sorveglia e regola tutti i parametri fondamentali per un funzionamento affidabile ed efficiente della macchina. Le funzioni di monitoraggio e controllo sono possibili anche da remoto.

La varietà dei moduli di comunicazione e l'utilizzo di bus di dati assicura l'integrazione delle soffianti, gestite dal SIGMA CONTROL 2, con master controller quali il SIGMA AIR MANAGER 4.0 e/o sistemi di controllo centralizzato.



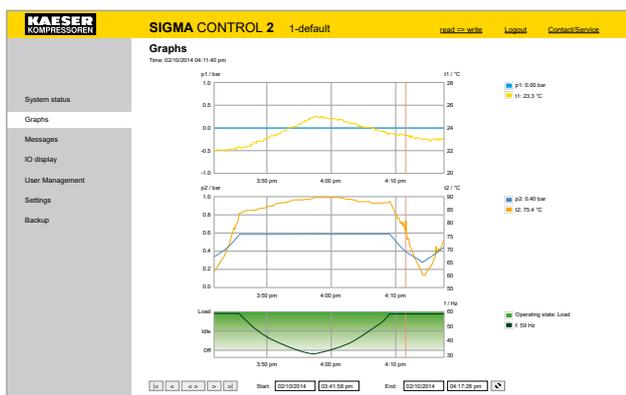
La centralina di gestione

Il pannello di controllo dispone di un ampio display ed un'affidabile tastiera; la semplice struttura del menu e la disponibilità di 30 lingue diverse rendono l'utilizzo della centralina facile ed universale. Nelle macchine SFC/OFK sono selezionabili varie modalità di funzionamento.



Connessione al 100%

Grazie al server web integrato l'interfaccia Ethernet (10/100 MBit/sec) permette di consultare i parametri operativi tramite il browser Internet. Moduli di comunicazione opzionali: Profibus DP, Modbus RTU e TCP, Profinet IO e EtherNet/IP.



KAESER-CONNECT

Collegare il PC e il SIGMA CONTROL 2 alla rete LAN, quindi inserire nel browser l'indirizzo IP del sistema di controllo e la password. A questo punto è possibile visualizzare in tempo reale lo stato operativo della macchina: dati di funzionamento, allarmi e grafici di pressione, temperatura e velocità.



Aggiornamento e salvataggio dati

Grazie allo slot per scheda SD l'aggiornamento software e la trasmissione dei parametri operativi risulta decisamente semplificata e consente la riduzione dei costi di manutenzione. La scheda SD può inoltre essere utilizzata per salvare importanti dati operativi.



Dati tecnici

Portata volumetrica utile:
da 0,59 fino a 93 m³/min

Differenziale di pressione:
- Pressione fino a 1000 mbar,
- Vuoto fino a 500 mbar

OMEGA 

Soffianti rotative - Serie BBC-HBC COMPACT

Efficienti, silenziosi, robusti e versatili: sia che si tratti di impianti di movimentazione di materiali sfusi o di sistemi di compensazione dello sbandamento su navi portacontainer: in qualsiasi installazione i gruppi soffianti KAESER si distinguono ovunque per l'affidabilità delle loro prestazioni. Ecco perché anche a livello mondiale queste macchine sono apprezzate da tutti gli utenti.



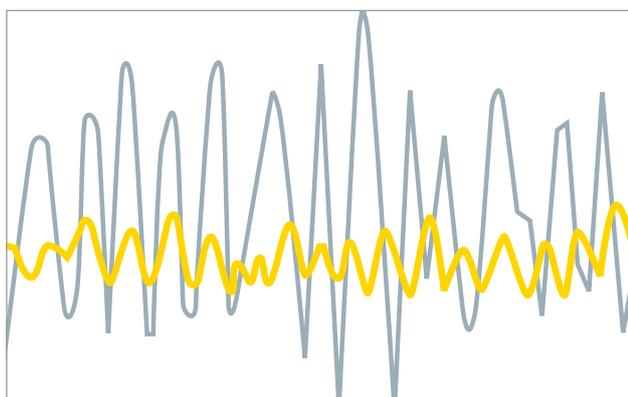
Motori a risparmio energetico IE3

Tutte le soffianti KAESER montano motori in classe di efficienza IE3 (Premium Efficiency) con classe di isolamento F e grado di protezione IP55. Le loro elevate prestazioni si traducono in un incremento dell'efficienza energetica complessiva. In opzione sono disponibili motori in classe di efficienza superiore.



Sensori

I numerosi sensori e interruttori per il monitoraggio di pressioni, temperature, velocità, livello d'olio e filtri assicurano l'affidabile funzionamento delle soffianti e consentono il controllo remoto delle macchine.



Marcia silenziosa a pulsazioni ridotte

Una mirata insonorizzazione serve non solo ad assorbire il rumore generato dal motore, ma è necessaria anche a ridurre gli effetti delle pulsazioni prodotte dal flusso d'aria nelle tubazioni. Grazie all'impiego di silenziatori di mandata idonei per un'ampia gamma di frequenze si riducono efficacemente le rumorose pulsazioni del flusso d'aria in mandata.



Dispositivo di tensionamento automatico

Il telaio oscillante del motore, coadiuvato da una molla calibrata, interviene sulle cinghie, garantendo il tensionamento preciso e una trasmissione di potenza costante ed efficiente. Ciò riduce i costi di manutenzione e di energia.

Soffianti rotative - Serie HB-PI

Modelli grandi e versatili

A fronte di richieste di grandi portate ed elevata disponibilità d'aria (ad esempio nei grandi impianti di trattamento acque o nelle centrali elettriche) le soffianti rotative KAESER della serie HB-PI sono la scelta giusta:

unità flessibili, robuste ed affidabili che se abbinata al rapido Servizio di Assistenza KAESER garantiscono un funzionamento continuo senza interruzioni.

Dati tecnici

Serie HB-PI

Portata volumetrica utile:
da 55 fino a 160 m³/min

Differenziale di pressione:
- Pressione fino a 1000 mbar,
- Vuoto fino a 500 mbar



Motori a risparmio energetico IE3

Gli affidabili motori di tutte le soffianti KAESER rispondono alla classe di efficienza IE3 (Premium Efficiency) con classe di isolamento F e grado di protezione IP55. A richiesta sono disponibili anche versioni con motori elettrici a media tensione



Collegamento flessibile alla tecnologia di commutazione esterna

Le unità della serie HB-PI sono predisposte, in base al progetto, per il collegamento alla tecnologia di commutazione installata dall'utente, sia per il funzionamento con inverter che per la velocità fissa.





Affidabile trasmissione a cinghia

Il telaio oscillante del motore, coadiuvato da una molla calibrata, interviene sulle cinghie, garantendo il tensionamento preciso e una trasmissione di potenza costante ed ottimale. Ciò riduce l'usura e aumenta al contempo la sicurezza.



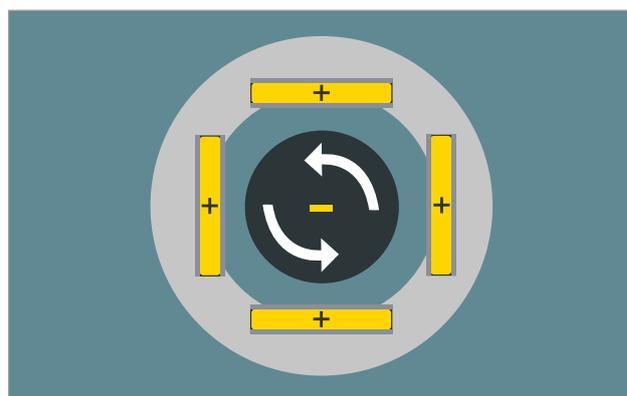
Sistema di raffreddamento ottimizzato

Il sistema di raffreddamento ottimizzato consente elevate efficienze in ogni condizione operativa grazie all'aspirazione dell'aria di raffreddamento direttamente dall'esterno della cabina.



Girante

La girante è realizzata in un unico pezzo in lega di alluminio per uso aerospaziale ad alta resistenza. La sua massa ridotta rende più rapida l'accelerazione o la decelerazione, e ciò le conferisce un comportamento di regolazione molto dinamico. In combinazione con il brevettato design dell'alloggiamento, la girante offre una gamma di controllo ampia e di altissima efficienza.



Cuscinetti magnetici

Per la massima disponibilità dell'impianto, i cuscinetti magnetici sono completamente oil-free ed esenti da manutenzione. Grazie al supporto integrato per l'interruzione dell'alimentazione, non è necessario alcun UPS o buffering della batteria. La loro unità di controllo intelligente rileva e compensa immediatamente gli squilibri e i picchi di carico.

Turbosoffianti a cuscinetti magnetici: i professionisti dell'aria di processo

Efficienza energetica, affidabilità e flessibilità d'impiego: le turbosoffianti PillAerator della KAESER sono unità compatte sviluppate specificamente per i processi di aerazione. Grazie ai cuscinetti magnetici e all'assenza di contatto, le turbosoffianti non richiedono lubrificanti, lavorano in modo efficiente e sono completamente esenti da usura.

Le turbosoffianti vengono utilizzate ovunque sia richiesta aria di processo a bassa pressione: nel trattamento delle acque reflue, nella fermentazione aerobica o nella desolfurazione dei fumi.

Dati tecnici:

Portata volumetrica: fino a 267 m³/min
pressione differenziale: 0,3 ÷ 1,3 bar



Motore incapsulato

Nel motore incapsulato, rotore e statore sono separati da un diaframma che garantisce una tenuta assolutamente ermetica, evitando la contaminazione delle aree sensibili.



Raffreddamento

Un circuito di raffreddamento interno ad acqua garantisce condizioni di funzionamento sempre ottimali. Oltre a consentire temperature costanti del motore e dell'inverter, questo sistema di raffreddamento permette anche di isolare ermeticamente il quadro elettrico. Tutto il calore dissipato può essere trasferito al circuito dell'acqua di raffreddamento, rendendo superflua la complessa installazione di condotti dell'aria di scarico.

Soluzioni globali KAESER

L'approvvigionamento di aria compressa di un'azienda è molto di più della somma delle attrezzature necessarie a tal fine. KAESER oltre ad essere fornitore di sistemi di produzione e trattamento aria compressa è in grado di fornire soluzioni ottimizzate sulla base delle esigenze operative:

dall'analisi del fabbisogno alla realizzazione di una stazione di soffianti su misura del cliente, con soluzioni sicure e longeve grazie anche al tempestivo servizio di assistenza KAESER AIR SERVICE.



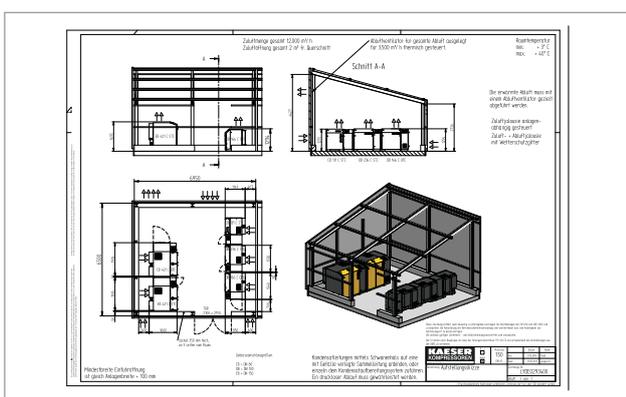
Valutazione del fabbisogno (ADA 2)

Una volta che con l'analisi ADA si è definito con esattezza il fabbisogno d'aria, i nostri specialisti sulla base del sistema di valutazione del risparmio energetico KAESER (KESS) forniranno le soluzioni calibrate e di massima efficienza e disponibilità.



Assistenza globale e tempestiva

Anche le macchine di massimo pregio ed elevata qualità non possono tuttavia fare a meno della manutenzione: KAESER AIR SERVICE, grazie a una capillare rete mondiale di tecnici qualificati e a una rapida logistica dei ricambi, è la garanzia di una longeva disponibilità di approvvigionamento.



Progettazione accurata e professionale

Gli specialisti della KAESER progettano ogni impianto di soffianti con soluzioni mirate alle specifiche esigenze degli utenti. La consulenza KAESER dà supporto alla progettazione ottimale della sala compressori senza trascurare nessun aspetto. e tutto ciò si traduce in maggior sicurezza sia per gli utenti che per gli stessi progettisti.

Per condizioni ambiente ottimali

Anche il giusto clima è parte integrante dell'installazione: per la corretta climatizzazione delle stazioni di soffianti un ruolo di primo piano lo giocano proprio l'esperienza e l'impiego di componenti KAESER. Disporre di aria di aspirazione sempre fresca aumenta l'efficienza degli impianti e fa anche risparmiare energia.

Accessori per le soffianti KAESER

Per un vasto campo d'impiego

Il vasto campo di applicazioni richiede spesso una specifica qualità dell'aria: alcuni prodotti sfusi sono termosensibili mentre altri, in presenza di maggiore umidità, tendono ad ammassarsi, oppure possono insorgere problemi in caso di particelle o di impurità presenti nell'aria di processo.

Per fare fronte a queste applicazioni, la KAESER non si limita all'offerta di una vasta gamma di radiatori, essiccatori e filtri, ma offre anche tutta la ricca esperienza maturata in tanti anni nella sua posizione di azienda leader nella fornitura di sistemi d'aria, al fine di armonizzare al meglio i componenti per la produzione con quelli del trattamento dell'aria.

Il SIGMA AIR MANAGER 4.0 consente inoltre di sincronizzare in termini di massima efficienza energetica la portata di ogni stazione di soffianti al rispettivo fabbisogno d'aria.



Coordinazione

A seconda della versione, il sistema di gestione SIGMA AIR MANAGER 4.0 coordina il lavoro di 4, 8 o 16 soffianti di una stazione e provvede alla ripartizione omogenea del carico e all'elevata efficienza energetica di ogni singola macchina.

Recupero del calore

Grazie allo scambiatore di calore integrabile nelle linee di processo è possibile raffreddare l'aria di processo anche a temperature ambiente elevate. L'acqua calda prodotta è utilizzabile.



Raffreddamento

Ad una temperatura ambiente di 20 °C l'efficiente radiatore finale (modello ACA) riduce la temperatura dell'aria in mandata fino a 30 °C e senza ulteriori sforzi.



Climatizzazione

Un ottimo "clima di lavoro" è assicurato dall'attenta armonizzazione dei componenti come ad esempio le griglie di protezione dalle intemperie, le ventole, i silenziatori nei condotti di alimentazione e di espulsione nonché i condotti d'aria calibrati.



Installazione esterna

Spesso negli impianti di depurazione le soffianti KAESER sono installate all'esterno. L'utilizzo di apposite protezioni in acciaio e di cappottature verniciate a polveri di alta qualità protegge le macchine in modo molto efficace senza bisogno di coperture o protezioni aggiuntive.



Versioni speciali per applicazioni particolari

Sia come installazione di scarico mobile sul camion silo, sia per la compattazione e/o il trasporto di sostanze quali azoto, vapore acqueo o altro: le soffianti KAESER si distinguono sempre come componenti OEM affidabili ed efficienti.



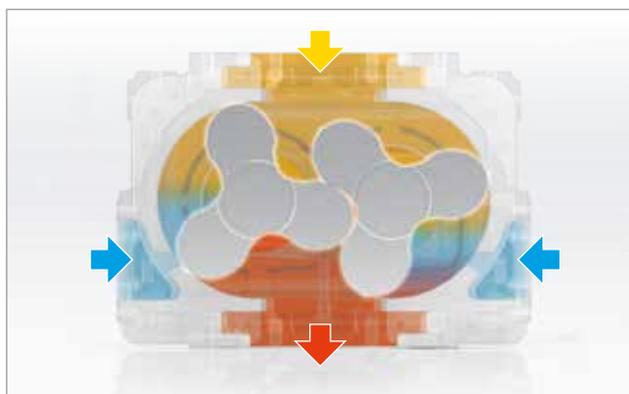
OMEGA B/PB - Versione inox

Soffianti con rotori e blocco di acciaio in lega cromo-nichel e una speciale tenuta interna sono ad esempio disponibili per la compressione meccanica del vapore acqueo nella distillazione sotto vuoto di sostanze acquose.



Serie WVC - Alto vuoto

Serie WVC con capacità di aspirazione fino a 6800 m³/h in vuoto fine, impiegata ad esempio nelle stazioni di pompaggio in combinazione con una pompa ausiliaria che ne incrementa la capacità di aspirazione.



OMEGA PV - basso vuoto

Queste soffianti, con una capacità di aspirazione fino a 120 m³/min per la gamma di basso vuoto e pressione differenziale max. di 900 mbar, grazie alla loro capacità di generare a richiesta vuoto o pressione, sono unità particolarmente robuste e ideali per l'installazione nei siloveicoli a scarico pneumatico. Il blocco è raffreddato dall'aria ambiente attraverso i canali laterali di preingresso.



OMEGA PN - versione per azoto

Per le merci stoccate sotto atmosfera d'azoto bisogna ridurre al minimo tutte le fughe. Per il pompaggio di azoto sono disponibili sia gruppi OMEGA PN che soffianti rotative COMPACT OMEGA PN.



Lavorazione di rotori e blocco

La accuratezza delle macchine CNC, che lavorano e rettificano il profilo dei rotori, consente una precisione micrometrica. L'elevata qualità delle superfici è tale da rendere superflua l'applicazione di rivestimenti atti a sigillare le parti soggette a usura.



Misurazione e controlli

L'impiego di strumenti di misura ad alta precisione, per la costante e meticolosa verifica delle tolleranze ammesse per ogni corpo ed ogni singolo rotore, assicura il mantenimento inalterato dell'elevata qualità produttiva.



Verniciatura a polvere

I pannelli insonorizzanti devono la loro finitura e resistenza ad un processo di verniciatura a polveri eco-compatibile durante il quale il rivestimento grazie ad un trattamento a 180 °C risulta particolarmente resistente a graffi e corrosione.



Produzione d'avanguardia per qualità ed efficienza

L'elevato livello di integrazione verticale dei componenti meccanici ed elettrici è garanzia di alta qualità e perfetta interazione tra tutti gli elementi. Tutti i componenti operano in totale sintonia tra loro e sono garantiti e certificati.

In questo modo si garantiscono sempre la tracciabilità e l'approvvigionamento dei ricambi.



Produzione blocco

Gli alloggiamenti come anche i rotori delle soffianti rotative KAESER vengono realizzati all'interno di moderni centri di lavorazione climatizzati, con l'ausilio di macchine CNC (rettificatrici a controllo numerico computerizzato) per un ineccepibile e costante livello di qualità.



Ispezione finale

Prima della consegna si procede alla ottimizzazione in fabbrica di tutte le impostazioni (es. tensione e allineamento delle cinghie), quindi si riforniscono i blocchi soffianti con olio per ingranaggi e si registra il gioco delle valvole. Tutti i dati sono accuratamente documentati.



Flessibilità nella lavorazione

Avere tempi di consegna brevi, saper rispondere alle esigenze dei singoli clienti e contare su prodotti di qualità superiore sono i punti di forza che contraddistinguono il lavoro qualificato e svolto con impegno secondo i moderni e flessibili processi di produzione KAESER nello stabilimento di Gera.

Specifiche tecniche

Soffianti a vite (Serie CBS ÷ HBS STC/SFC) – fino a 250 kW, plug&play

| Modello | In pressione | | | Vuoto | | | Raccordo tubolare DN | Dimensioni con quadro elettrico e cappottatura insonorizzante L x P x H mm | Peso max. kg | | |
|----------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--|--------------------------------------|--------------------------------------|--|-------------------------|---|-----------------|--------------------|------|
| | Max. pressione differenziale mbar | Portata max. ^{*)} m³/min | Max. potenza nominale del motore kW | Max. pressione differenziale mbar | Portata max. ^{*)} m³/min | Max. potenza nominale del motore kW | | | | | |
| CBS 121 L SFC | 700 | 12,6 | 18,5 | - | - | - | 80 | 1110 x 1370 x 1670 | 730 | | |
| CBS 121 L STC | | 10,3 | | | | | | | 720 | | |
| CBS 121 M SFC | 1100 | 12,5 | 22 | 550 | 10 | 11 | | | 750 | | |
| CBS 121 M STC | | 10,2 | | - | - | - | | | 740 | | |
| DBS 221 L SFC | 700 | 23 | 30 | - | - | - | 100 | 1110 x 1480 x 1670 | 820 | | |
| DBS 221 L STC | | 19 | 22 | | | | | | 800 | | |
| DBS 221 M SFC | 1100 | 22 | 37 | 550 | 22 | 30 | | | 850 | | |
| DBS 221 M STC | | 18 | | - | - | - | | | | | |
| EBS 410 CL SFC | 700 | 41 | 37 | - | - | - | 150 | 1280 x 1760 x 1820 | 1400 | | |
| EBS 410 CL STC | | 34 | | | | | | | | | |
| EBS 410 CM SFC | 1000 | 30 | 37 | 550 | 41 | 37 | | | | | |
| EBS 410 CM STC | | | | - | - | - | | | | | |
| EBS 410 L SFC | 700 | 41 | 55 | - | - | - | | | | 1460 x 1760 x 1970 | 1520 |
| EBS 410 L STC | | | | | | | | | | | |
| EBS 410 M SFC | 1100 | 40 | 75 | - | - | - | | | | | |
| EBS 410 M STC | | | | | | | | | | | |
| FBS 660 L SFC | 650 | 67 | 75 | - | - | - | 200 | 2250 x 1950 x 1900 | 1850 | | |
| FBS 660 L STC | | 66 | | | | | | | | | |
| FBS 660 M SFC | 1100 | | 110 | 550 | 63 | 75 | | | | | |
| FBS 660 M STC | | - | | - | - | | | | | | |
| HBS 1600 L SFC | 650 | 160 | 200 | - | - | - | 300 | 2065 x 3715 x 2225 | 5900 | | |
| HBS 1600 M SFC | 1100 | | 250 | | | | | | 6000 | | |

^{*)} Dati prestazionali conformi a ISO 1217, allegato C per la versione STC, allegato E per la versione SFC

Turbosoffianti – 150 e 300 kW

| Modello | Campo di pressione differenziale mbar | Campo di portata ^{*)} | | Potenza nominale del motore kW | Max. Livello di pressione sonora ^{**)} dB(A) | Connessione tubi ^{***)} DN | Dimensioni L x P x H mm | Peso kg |
|----------|--|--------------------------------|----------------|-----------------------------------|--|--|----------------------------|------------|
| | | m³/min | m³/h | | | | | |
| HP 4000 | 400 – 1300 | 16 – 83 | 950 – 5.000 | 150 | 74 | 200 | 1800 x 1525 x 2125 | 1815 |
| MP 6000 | 300 – 1100 | 25 – 108 | 1.500 – 6.500 | | 75 | | | |
| LP 8000 | 300 – 900 | 25 – 133 | 1.500 – 8.000 | | 76 | | | |
| HP 9000 | 400 – 1300 | 42 – 183 | 2.500 – 11.000 | 300 | 75 | 400 | 2930 x 2125 x 2155 | 3785 |
| MP 12000 | 300 – 1100 | 50 – 233 | 3.000 – 14.000 | | | | | |
| LP 14000 | 300 – 900 | 75 – 267 | 4.500 – 16.000 | | | | | |

^{*)} Portata volumetrica dell'unità completa conforme a ISO 5389:2005: pressione d'ingresso 1 bar (a), temperatura di raffreddamento e d'ingresso aria 20 °C

^{**)} Livello di pressione sonora conforme a ISO 2151 e alla norma fondamentale ISO 9614-2, tolleranza: ± 3 dB (A) – a seconda del punto di funzionamento

^{***)} Connessione aria compressa (con diffusore)

Soffianti rotative COMPACT (Serie BBC-FBC STC/OFC) – fino a 132 kW, plug&play

| Modello | In pressione | | In vuoto | | Max. potenza nominale del motore kW | Raccordo tubolare DN | Dimensioni con quadro elettrico e cappottatura insonorizzante L x P x H mm | Peso max. kg |
|----------|--------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|---------------------------|--|-------------------------|--|-----------------|
| | Max. pressione differenziale mbar | Portata max. *) m³/min | Max. pressione differenziale mbar | Portata max. *) m³/min | | | | |
| BB 69 C | 1000 | 5,9 | 500 | 5,9 | 15 | 65 | 1210 x 960 x 1200 | 455 |
| BB 89 C | | 8,2 | | 5,9 | 15 | | | 461 |
| CB 111 C | 800 | 8,8 | 400 | 8,9 | 18,5 | 80 | 1530 x 1150 x 1290 | 583 |
| CB 131 C | 1000 | 12,3 | 500 | 12,4 | 30 | | | 642 |
| DB 166 C | 1000 | 15,6 | 500 | 15,7 | 37 | 100 | 1530 x 1150 x 1290 | 802 |
| DB 236 C | | 22,1 | | 22,3 | 45 | | | 822 |
| EB 291 C | 1000 | 28,6 | 500 | 28,8 | 75 | 150 | 1935 x 1600 x 1700 | 1561 |
| EB 421 C | | 40,1 | | 40,4 | 75 | | | 1606 |
| FB 441 C | 1000 | 41,3 | 500 | 41,6 | 90 | 200 | 2230 x 1920 x 1910 | 2326 |
| FB 621 C | | 58,5 | | 58,9 | 132 | | | 2839 |
| FB 791 C | 800 | 71,3 | | 71,8 | 110 | 250 | 2230 x 1920 x 2090 | 2541 |

¹⁾ Dati prestazionali conformi a ISO 1217, allegato C per la versione STC, allegato E per la versione OFC

Soffianti rotative (Serie BBC-HBPI) – fino a 250 kW

| Modello | In pressione | | In vuoto | | Max. potenza nominale motore kW | Connes- sioni DN | Dimensioni senza cappott. insonorizzante L x P x H mm | Peso max. kg | Dimensioni con cappott. insonorizzante L x P x H mm | Peso max. kg |
|------------|--------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|------------------------|---|-----------------|---|-----------------|
| | Max. pressione differenziale mbar | Portata max. *) m³/min | Max. pressione differenziale mbar | Portata max. *) m³/min | | | | | | |
| BB 52 C | 1000 | 4,7 | 500 | 4,7 | 7,5 | 50 | 785 x 635 x 940 | 140 | 800 x 790 x 1120 | 210 |
| BB 69 C | | 5,9 | | 5,9 | 11 | 65 | 800 x 660 x 960 | 195 | | 325 |
| BB 89 C | | 8,2 | | 8,3 | 15 | | 890 x 660 x 960 | 201 | | 331 |
| CB 111 C | 800 | 8,8 | 400 | 8,9 | 18 | 80 | 855 x 1.010 x 1.290 | 263 | 990 x 1.160 x 1.290 | 443 |
| CB 131 C | 1.000 | 12,3 | 500 | 12,4 | 30 | | | 302 | | 482 |
| DB 166 C | 1.000 | 15,6 | 500 | 15,7 | 37 | 100 | 990 x 1.070 x 1.120 | 432 | 1.110 x 1.160 x 1.290 | 632 |
| DB 236 C | | 21,1 | | 22,3 | 45 | | | 482 | | 682 |
| EB 291 C | 1.000 | 28,6 | 500 | 28,8 | 75 | 150 | 1.240 x 1.370 x 1.510 | 921 | 1.420 x 1.600 x 1.659 | 1.261 |
| EB 421 C | | 40,1 | | 40,4 | 75 | | | 966 | | 1.306 |
| FB 441 C | 1.000 | 41,3 | 500 | 41,6 | 90 | 200 | 1.790 x 1.450 x 1.750 | 1.450 | 1.920 x 1.620 x 1.910 | 1.960 |
| FB 621 C | | 58,5 | | 58,9 | 132 | | | 1.865 | | 2.375 |
| FB 791 C | 800 | 71,3 | 450 | 71,8 | 110 | 250 | 1.870 x 1.450 x 1.900 | 1.717 | | 2.247 |
| HB 950 C | 1.000 | 93,1 | 500 | 91,65 | 200 | 250 | 1.700 x 1.700 x 1.950 | 3.005 | 2.170 x 1.864 x 2.110 | 3.805 |
| HB 1300 PI | | 125 | | 122,93 | 250 | 300 | 2.710 x 1.600 x 2.350 | 3.465 | 3.205 x 2.150 x 2.610 | 4.285 |
| HB 1600 PI | 800 | 156 | 450 | 153,27 | | | | | | 3.625 |

¹⁾ Dati prestazionali conformi a ISO 1217, allegato C

Sentirsi a casa dovunque nel mondo

In qualità di uno dei maggiori costruttori e fornitori di soffianti e sistemi d'aria compressa, KAESER KOMPRESSOREN vanta una presenza a livello mondiale:

filiali e 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 ingegneri specializzati sono al vostro servizio con il loro ampio bagaglio di consulenza e soluzioni efficienti per tutti i campi d'impiego delle soffianti e dell'aria compressa. La rete informatica globale del gruppo KAESER consente, dovunque nel mondo, l'accesso per tutti i clienti al know-how KAESER.

Grazie all'ottima rete commerciale e di assistenza a livello internazionale è sempre assicurata nel mondo l'assoluta disponibilità di tutti i prodotti e i 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