

Soffianti rotative per aria oilfree

nella versione a due e tre lobi

Cosa vi aspettate da una soffiante rotativa?

Dovunque si faccia uso di soffianti rotative l'efficienza costituisce una priorità assoluta. La robusta e compatta struttura del blocco soffiante KAESER rappresenta il presupposto essenziale per un funzionamento longevo ed un minimo fabbisogno di manutenzione.

Grazie all'ampio ventaglio di blocchi soffianti a due e tre lobi la KAESER garantisce che ad ogni impiego potrete disporre sempre della soffiante OMEGA più efficiente sia in termini tecnici che economici.

Rotori a due lobi

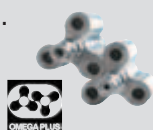


Rispetto alla versione a tre lobi, di per sé già molto efficiente, l'assorbimento di energia delle unità soffianti rotative KAESER a due lobi è ancora inferiore.

Queste soffianti vengono impiegate principalmente laddove si richiede la massima efficienza e la presenza di pulsazioni più ampie non genera conseguenze negative.

I rotori a due lobi inoltre sono meno sensibili alla presenza di particelle nell'aria da trattare.

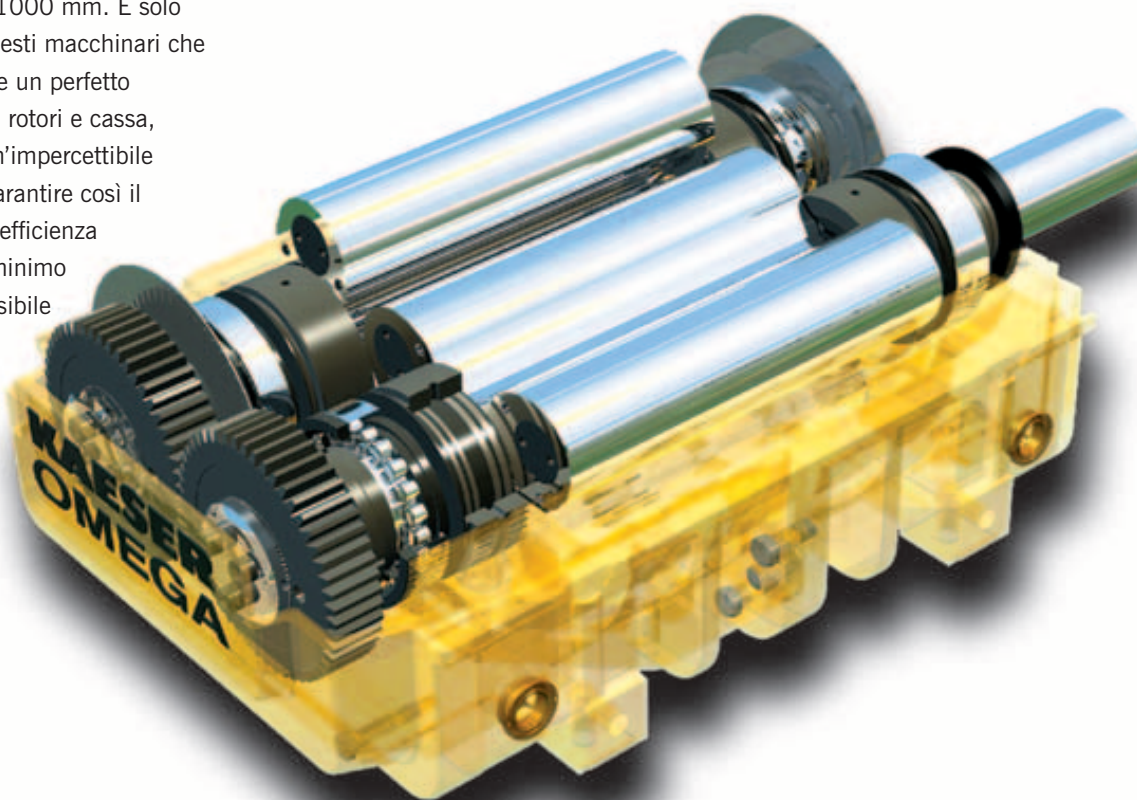
Rotori a tre lobi



Grazie alla minore ampiezza delle pulsazioni, le unità soffianti a tre lobi sono particolarmente indicate per quegli impieghi nei quali è determinante l'assenza di risonanze, ad es. in tubature o condotti con pareti sottili, in presenza di dispositivi di chiusura flottanti o applicazioni ove la silenziosità è determinante. Grazie all'altissimo grado di precisione del profilo OMEGA, le soffianti a tre lobi si distinguono anche per la loro rilevante efficienza.

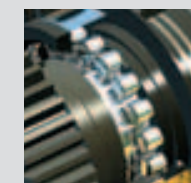
Prodotto di precisione

I profili dei rotori e gli ingranaggi di sincronizzazione vengono creati con modernissime rettificatrici a controllo numerico computerizzato con un grado di precisione di 1/1000 mm. È solo grazie all'uso di questi macchinari che è possibile ottenere un perfetto accoppiamento tra rotori e cassa, separati solo da un'impercettibile intercapedine, e garantire così il massimo grado di efficienza volumetrica ed il minimo riscaldamento possibile del gruppo. Tutti i corpi ed i rotori sono sottoposti alla misurazione delle tolleranze ammissibili, a garanzia del costante livello di qualità Kaeser.



Il funzionamento dell'unità soffiante rotativa KAESER

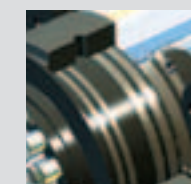
L'aria proveniente dalla bocca di aspirazione viene racchiusa tra corpo e rotori per effetto della rotazione di questi ultimi (1) e poi spinta verso il lato di mandata, senza che si generi compressione interna. La bocca di mandata è lavorata con una leggera eccentricità rispetto ai rotori in modo che, al loro avvicinarsi ad essa, lo spazio fra di essi ed il corpo cominci ad aumentare (2 - 3). Questa particolarità permette una graduale equalizzazione della pressione dell'aria presente nella bocca di mandata con quella compressa nel volume che sta dietro al lobo avanzante. E questa, assieme al frazionamento, è la ragione per cui rotori a tre lobi inducono pulsazioni inferiori a quelle generate da rotori a due lobi. Nelle soffianti che adottano questi ultimi, pur a fronte di una efficienza migliore, l'equalizzazione avviene di colpo appena il rotore passa il bordo della bocca di mandata, non essendovi alcuna camera (precedente e stagna) che possa agire da ammortizzatore. La figura 4 mostra la fase finale del ciclo: la cresta del rotore ha superato il bordo della bocca di mandata, la camera individuata da questo rotore ed il precedente è in comunicazione con la zona di accumulo e la rotazione spinge questo volume nel condotto, vincendo le resistenze presenti.



Cuscinetti extra dimensionati

I cuscinetti a rulli cilindrici sono in grado di sopportare il 100% delle forze radiali che vengono generate, in modo ampiamente variabile,

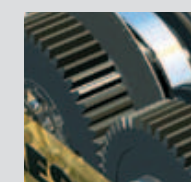
durante il funzionamento della soffiante: in questo modo si possono raggiungere le 100.000 ore di funzionamento.



Tenute esenti da logoramento

Ogni unità soffiante è equipaggiata di serie con tenute a labirinto con canali di equalizzazione della pressione.

Sugli alberi, a richiesta, sono comunque disponibili anche altri tipi di tenuta.



Esatta sincronizzazione

Gli ingranaggi di sincronizzazione, a dentatura dritta, sono lavorati entro la miglior classe di tolleranza (5f 21) e con giochi infinitesimi.

La loro precisione è un fattore determinante per la tenuta del blocco e l'ottimo grado di efficienza volumetrica.



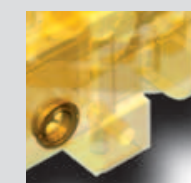
La miglior lubrificazione possibile

Dischi centrifugatori, disposti alle due estremità dell'albero del rotore condotto, gettano olio all'interno dei cuscinetti: questo sistema, esente da guasti o malfunzionamenti, garantisce una perfetta lubrificazione durante il loro intero ciclo di vita.



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.



Corpo rigido e resistente

La struttura nervata del corpo assicura massima rigidità ed adeguata dissipazione del calore. L'alloggiamento dei cuscinetti e la camera di soffiaggio sono fusi in un unico blocco per una miglior resistenza strutturale ed un più esatto allineamento.



Rotori con superficie di tenuta

La speciale forma dei rotori, con integrato apice di tenuta lavorato di precisione, rende il gruppo soffiante di gran lunga più

resistente alle impurità dell'aria aspirata ed ai surriscaldamenti momentanei.

Struttura robusta

Il disegno compatto del gruppo soffiante è frutto della decennale esperienza KAESER nella costruzione di rotor e di un assiduo lavoro di ricerca: elevato grado di efficienza e longevità sono in sintesi le sue caratteristiche principali.

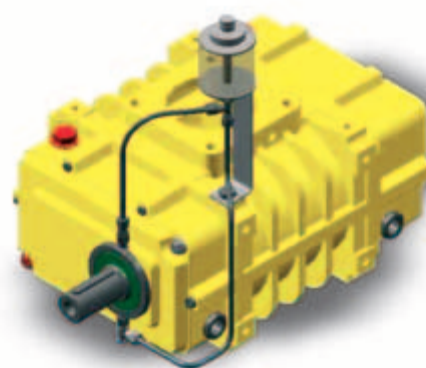
Tutti i gruppi sono disponibili nelle versioni con rotor a due o tre lobi per pressioni fino a 1000 mbar (rel.) e 500 mbar (ass.) di vuoto.

Per ogni impiego è quindi possibile scegliere l'unità soffiante più piccola e

più efficiente. Ciò non è solo vantaggioso sotto il profilo dell'investimento, ma comporta anche una riduzione dei costi di gestione, in quanto le soffianti più veloci sono le più efficienti. Inoltre la maggiore velocità dell'aria dei gruppi più piccoli consente un raffreddamento interno più efficace, riduce la temperatura di compressione, favorendo affidabilità e vita operativa.

Modelli speciali

È inoltre disponibile un'ampia gamma di modelli speciali, come le versioni per il convogliamento di azoto, blocchi in lega di acciaio al nichelcromo per trattamento di sostanze corrosive ed altre varianti particolari.



Specifica tecnica

Modello OMEGA/OMEGA-P	21	22	23	41	42	43	52	53	61	62	63	64	82	83	84
Portata max. m ³ /min	5,0	6,3	8,4	12,4	15,9	22,5	28,3	41,5	33,2	41,6	58,6	74,2	96,7	129,3	156
Portata max. m ³ /h	300	380	500	745	950	1350	1700	2490	1990	2500	3520	4450	5800	7760	9360
Velocità max. l/min	5600	5400	5200	4200	4000	3800	3700	—	3400	3200	3000	—	2250	2000	—
Velocità max. – P	6200	6000	5800	5000	4800	4500	4200	4200	3900	3700	3500	3400	3000	2700	2500
Max. differenziale di pressione															
Sovrappressione	1000	1000	800	1000	1000	800	1000	—	1000	1000	800	—	1000	800	—
Sovrappressione – P	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	800	1000	1000	800
Vuoto	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Potenza max. OMEGA kW	9,2	11,7	12,5	22	28	32	52	—	61	76	86	—	180	185	—
Potenza max. OMEGA-P kW	10	12,5	15	23	31	43	55	75	65	81	110	110	183	200	250
Dimensioni L x P x H	325	360	415	395	445	545	545	785	550	625	775	1070	825	1040	1370
escluso l'albero di trasmissione	206	206	206	300	300	300	365	365	440	440	440	480	625	625	625
	170	170	170	240	240	240	290	290	330	330	330	440	460	610	710
Flangia di connessione DN mm	50	65	65	80	100	100	150	150	150	200	200	250	250	300	300
Peso kg	32	36	42	86	100	114	163	205	264	326	326	410	600	890	1150

Serie OMEGA

Portate tra 1,5 e 130 m³/min
Sovrappressione fino a 1000 mbar, vuoto fino a 500 mbar

