

Soplantes Serie OMEGA

Caudales desde 1,5 hasta 160 m³/min – Sobrepresión hasta 1000 mbar,
vacío hasta 500 mbar



Soplantes KAESER: económicas y duraderas

La robusta construcción de los bloques soplantes de tres palas de KAESER permite presiones de casi 1000 mbar(s) en todas las series, y temperaturas de compresión de hasta 155 °C, de modo que si el objetivo es una presión menor, el usuario tendrá con las soplantes KAESER la seguridad de un servicio fiable incluso a altas temperaturas de aspiración. En el caso de contar con regulación de la velocidad de giro, la gran resistencia térmica permite un campo de regulación más amplio y, con él, un mayor ahorro energético al poderse regular el caudal hasta niveles muy bajos. La calidad de equilibrado Q 2.5 de los rotores, que suele darse solamente en las ruedas de álabes de las turbinas, contribuye a reducir las vibraciones, alargando la vida útil y reduciendo los costes de reparación.

Sólo los bloques soplantes KAESER llevan rodamientos de rodillos cilíndricos, que multiplican por diez la capacidad de carga dinámica de los rodamientos de bolas de contacto angular convencionales. La mayor duración de los rodamientos ($L_{h_{10}}$ 100000 h) significa para el usuario costes de mantenimiento notablemente menores y una mayor disponibilidad de la unidad.

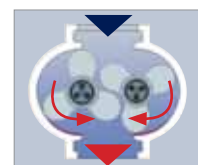
Otra característica exclusiva de los bloques soplantes KAESER es el dentado recto de los engranajes síncronos. El mínimo movimiento muerto entre los flancos y la consecuente reducción de los resquicios dentro del bloque mejoran el rendimiento en términos de flujo volumétrico y el caudal específico (Nm^3 por kWh). Además, sólo con dentado recto es posible instalar los duraderos rodamientos de rodillos cilíndricos, porque en este caso no se producirán las fuerzas axiales que soporta el rotor con dentado helicoidal.

Soplantes para aire libre de aceite



Fabricación de precisión

Con la ayuda de las máquinas CNC más modernas se mecanizan los perfiles de los rotores y las ruedas dentadas con una precisión micrométrica. Las distancias mínimas que se consiguen de esta manera entre los bordes del rotor y la carcasa de la soplante garantizan un rendimiento volumétrico máximo con el menor calentamiento posible del bloque. Para garantizar una calidad alta y homogénea se controla permanentemente el cumplimiento de las tolerancias admisibles de fabricación de todas las carcasas y los rotores.



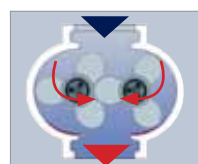
Aspiración



Transporte del aire hacia el lado de presión



Compensación de presión



Expulsión

Funcionamiento de la soplante KAESER

El movimiento de los rotores encierra el aire en el lado de aspiración entre los rotores y la carcasa. Al seguir girando, la punta del rotor llega al comienzo de una cavidad excéntrica de la carcasa. Este llamado "canal de preadmisión" sirve para la compensación progresiva de la presión entre el aire de aspiración atrapado en la cámara y el aire que revoca desde el lado de presión. En el caso de las soplantes de dos palas, el aire entra de golpe desde el lado de presión a la cámara de presión. Esa es la razón por la cual las soplantes de tres palas producen muchas menos pulsaciones que las de dos. Finalmente, el aire sale por la tubería acoplada, empujando contra las resistencias que encuentra en ella.

Rodamientos grandes y robustos



Rodamientos de rodillos cilíndricos absorben al 100% las fuerzas del gas, que actúan radialmente sobre los rotores y varían constantemente. Estos rodamientos resisten hasta 100 000 horas de servicio.

Compresión sin desgaste



La eficaz compresión de laberinto por pistón con canales de expansión es el método aplicado de serie. Existen también otras variantes de compresión por encargo.

Sincronización precisa



Engranajes de control de dentado recto con la calidad de tallado más alta, 5f 21, con un movimiento muerto mínimo, lo cual favorece notablemente el rendimiento volumétrico.

Lubricación óptima



Dos discos salpicadores colocados en los extremos del árbol reparten el aceite en la zona de los rodamientos, garantizando una lubricación óptima en todo momento. Tanto el lado de engranajes como el de accionamiento van lubricados por aceite.

Rotores sólidos



La fabricación del rotor y del árbol soplante en una sola pieza supone una importante contribución a la seguridad de servicio y a la vida útil de la unidad. La calidad de equilibrado es Q 2.5 (álabes de turbina). Los huecos condicionados por el proceso de fundición de los extremos de los rotores se cubren con tapas.

Carcasas sólidas



Las aletas de la carcasa ofrecen una alta resistencia a la torsión, al tiempo que permiten una derivación térmica mucho más eficaz. Todas las secciones de la carcasa están fundidas en una sola pieza.

Rotores con lámina de estanqueidad



La forma especial de las puntas de los rotores, con lámina de estanqueidad integrada, confiere al bloque soplante mayor resistencia a las posibles impurezas del aire aspirado y ante posibles sobrecalentamientos momentáneos.

Robusto diseño

Décadas de experiencia en la construcción de compresores de émbolo rotativo y un intenso trabajo de investigación dieron como fruto el compacto diseño del bloque soplante OMEGA de KAESER. Sus características principales son una alta rentabilidad y una larga vida útil. Todas las series de bloques KAESER están concebidas para el servicio hasta 1000 mbar(s). De esa manera se puede optar para cada aplicación por el grupo más pequeño y eficaz. Esto no sólo resulta ventajoso a la hora de la inversión, sino que también reduce gastos de servicio, ya que las soplantes pequeñas, más rápidas, presentan por lo general una mayor eficiencia energética. Además, su mejor rendimiento está directamente relacionado con una temperatura de compresión más baja, lo cual repercute positivamente en la vida útil de la unidad.

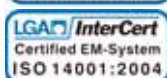
Versión especial

Distintas versiones especiales de los bloques permiten crear una gran variedad de unidades mejor adaptadas a las aplicaciones. Hay, por ejemplo, versiones a prueba de gas, para la explotación de nitrógeno, bloques de cromo-acero-níquel para los medios corrosivos, y las más diversas variantes de hermetización. Los modelos del 62 al 84 existen también con refrigeración preliminar para la producción de vacío de hasta el 90% (Omega PV).



Datos técnicos

Modelo OMEGA-P		21P	22P	23P	24P	41P	42P	43P	52P	53P	61P	62P	63P	64P	82P	83P	84P
Caudal máx.	m ³ /min	5,0	6,3	8,4	10,6	12,4	15,9	22,5	28,3	41,5	33,2	41,6	41,6	74,2	96,7	129,3	156
	m ³ /h	300	380	500	630	745	950	1350	1700	2490	1990	2500	2500	4450	5800	7760	9360
Veloc. giro máx.	rpm	6200	6000	5800	5450	5000	4800	4500	4200	4200	3900	3700	3700	3400	3000	2700	2500
Pres. dif. máx.	mbar																
Sobrepr.	mbar	1000	1000	1000	800	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	800	1000	1000	800
Vacío	mbar	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Pot. máx. acc.	kW	10	12,5	15	16	23	31	43	55	75	65	81	81	110	183	200	250
Medidas	mm																
Longitud sin árbol de accionamiento		325	360	415	480	395	445	545	545	785	550	625	625	1070	825	1040	1370
Anchura	mm	206	206	206	206	300	300	300	365	365	440	440	440	480	625	625	625
Altura	mm	170	170	170	170	240	240	240	290	290	330	330	330	440	460	610	710
Brida de conexión DN	mm	50	65	65	80	80	100	100	150	150	150	200	200	250	250	300	300
Peso	kg	32	36	42	51	86	100	114	163	205	264	326	326	410	600	890	1150



KAESER COMPRESORES, S.L.

Pol. Ind. Malpica C/. E – Parcela 70 – E-50016 Zaragoza – ESPAÑA
 Teléfono: 976 46 51 45 – Fax: 976 46 51 51 – Teléfono 24 h: 607 19 06 28
 www.kaeser.com – E-Mail: info.spain@kaeser.com