

## Sopladores a baja presión Serie OMEGA

Flujo desde 18 hasta 5650 icfm – Presión hasta 15 psig, vacío hasta 27" Hg



## Sopladores KAESER: eficientes y duraderos

La resistente estructura de los bloques sopladores trilobulares KAESER permite presiones de servicio de 15 psig en casi todas las series y temperaturas finales de compresión de hasta 160°C (320°F). Esto quiere decir que el usuario contará con un servicio confiable incluso a bajas presiones y con temperaturas de admisión altas. Si el equipo opera con regulación de la velocidad, su alta resistencia térmica le conferirá un rango de regulación más amplio, al mismo tiempo que le permitirá ahorrar energía, regulando el flujo para mantenerlo siempre al mínimo posible. La calidad de balanceo Q 2.5 de los rotores, que normalmente solo se exige para los álabes de las turbinas, alarga el tiempo de servicio de los equipos y reduce sus costos de operación.

Solo los bloques sopladores KAESER llevan rodamientos de rodillos cilíndricos, con una capacidad de carga dinámica 10 veces mayor que los rodamientos de bolas de contacto angular. Su mayor duración ( $L_{h_{10}}$  100,000 h) hace descender los costos de mantenimiento (rodamientos nuevos) y mejora la disponibilidad de los equipos.

Otra característica exclusiva de estos bloques KAESER es el dentado recto de los engranes síncronos. El mínimo movimiento muerto entre los flancos y la consecuente reducción de los resquicios dentro del bloque mejoran los resultados en términos de flujo y de caudal específico (cfm por kWh). Además, este dentado recto permite el uso de los rodamientos de rodillos cilíndricos, de mayor duración, ya que con este dentado no se producen las fuerzas axiales que soporta el rotor cuando el dentado es helicoidal.

## Operación del soplador a baja presión KAESER OMEGA P

El movimiento de los rotores encierra el aire en el lado de admisión entre los rotores y la carcasa. Al seguir girando, la punta del rotor llega al comienzo de una concavidad excéntrica de la carcasa. Este llamado «conducto de preadmisión» sirve para la compensación progresiva de la presión entre el aire de entrada atrapado en la cámara y el aire del lado de presión. En el caso de los sopladores de dos lóbulos, el aire entra de golpe desde el lado de presión a la cámara de presión. Esa es la razón por la cual los sopladores trilobulares producen muchas menos pulsaciones que los de dos lóbulos. Finalmente, el aire sale por la tubería acoplada, empujando contra las resistencias que encuentra en ella.



Aspiración



Transporte del aire hacia el lado de presión



Compensación de presión



Expulsión

# Sopladores libres de a

**OMEGA**

## Producto alemán de calidad

Los sopladores KAESER son de alta calidad, "Hecho en Alemania": Nosotros mismos nos encargamos de la fabricación tanto de los rotores como de las carcasas, atendiendo a los más altos estándares. Además, los últimos avances en métodos de medición aseguran la homogeneidad de la calidad.

# s para aire n aceite



## Carcasas sólidas

Las aletas de la carcasa brindan 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.

## Rodamientos grandes y resistentes



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



El eficaz sello tipo laberinto con anillos de compresión y conductos de alivio es el método aplicado de serie. Existen también otras variantes de sellado que están disponibles sobre pedido.

## Sincronización precisa



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

## Lubricación óptima



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

## Rotores sólidos



La fabricación de los lóbulos y del eje del rotor en una sola pieza, supone una importante contribución a la seguridad de operación y a la vida de servicio del equipo. La calidad de balanceo es Q 2.5 (como los álabes de una turbina). Los huecos formados durante el proceso de fundición de los extremos de los rotores se cubren con tapas.

## Rotores con línea de estanqueidad



La forma especial de las líneas de cierre de los rotores, son bordes de sellado integrados, confieren al bloque soplador mayor resistencia a las posibles impurezas del aire aspirado y ante posible sobrecalentamiento momentáneo.

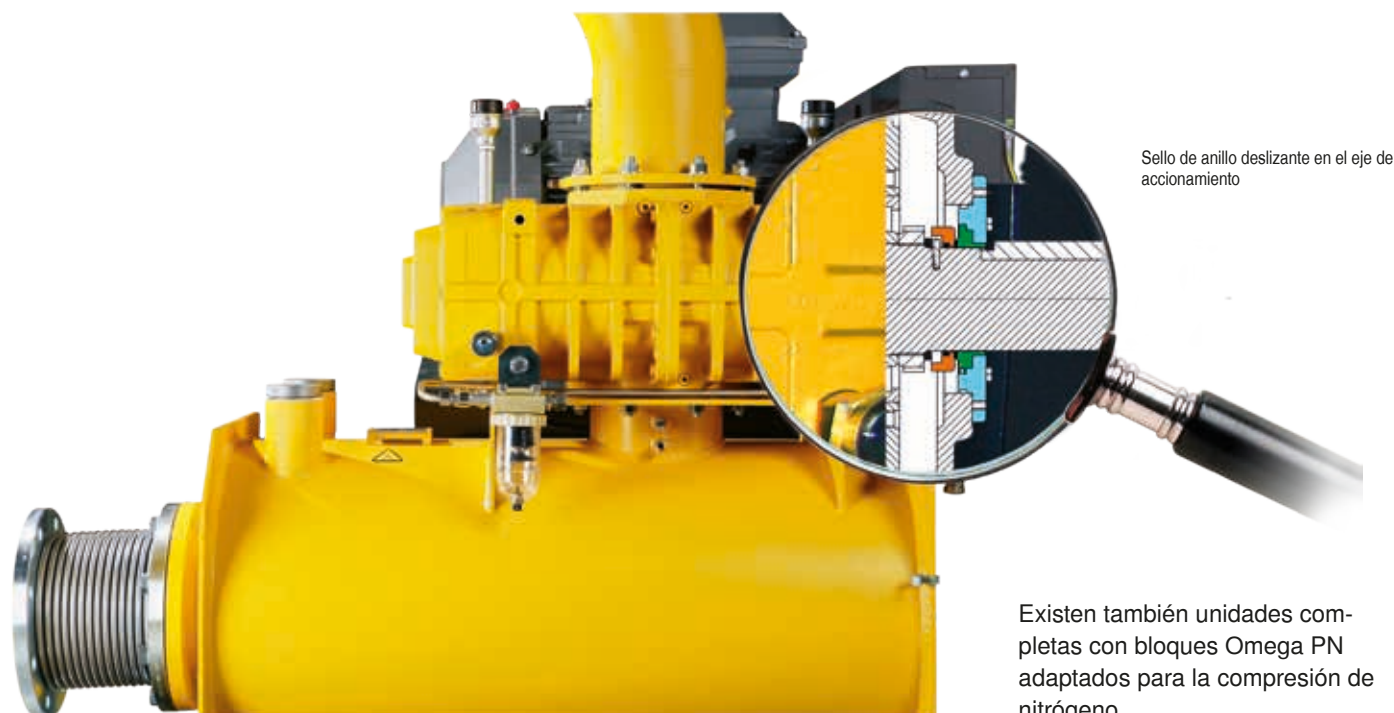


# Sopladores para compresión de nitrógeno

## Modelo Omega PN

### Campo de aplicación

Algunos materiales granulados deben transportarse en sistemas cerrados y en una atmósfera de nitrógeno. En estos casos deberán reducirse al mínimo las fugas de todos los componentes, incluidos los sopladores. Los sopladores PN creados especialmente para este campo de aplicación pueden adquirirse con tres hermetizaciones diferentes del eje de accionamiento, entre otros también con sello de anillo deslizante, que no presenta desgaste.



## Datos técnicos de los modelos OMEGA P y OMEGA PN

| Modelo OMEGA-P                 |          | 21P    | 22P    | 23P    | 24P    | 41P    | 42P    | 43P    | 52P    | 53P    | 6,200  | 63P     | 64P     | 82P     | 83P     | 84P     |
|--------------------------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Flujo máx.                     | icfm     | 177    | 222    | 297    | 374    | 438    | 561    | 794    | 999    | 1,465  | 1,462  | 2,076   | 2,620   | 3,414   | 4,566   | 5,579   |
| Flujo máx.                     | icfh     | 10,593 | 13,347 | 17,796 | 22,457 | 26,271 | 33,686 | 47,669 | 59,956 | 87,922 | 87,710 | 124,574 | 157,200 | 204,869 | 273,935 | 334,739 |
| Velocidad de giro máx.         | rpm      | 6,200  | 6,000  | 5,800  | 5,450  | 5,000  | 4,800  | 4,500  | 4,200  | 4,200  | 3,800  | 3,500   | 3,400   | 3,000   | 2,700   | 2,500   |
| Presión diferencial máx.       |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         |         |         |
| Presión                        | psig     | 15     | 15     | 15     | 12     | 15     | 15     | 15     | 15     | 15     | 15     | 15      | 12      | 15      | 15      | 12      |
| Vacío                          | "Hg      | 15     | 15     | 15     | 15     | 15     | 15     | 15     | 15     | 15     | 15     | 15      | 15      | 15      | 15      | 15      |
| Potencia máx. accionamiento    | kW       | 10     | 12.5   | 15     | 16     | 23     | 31     | 109    | 55     | 75     | 81     | 81      | 110     | 183     | 200     | 250     |
| Dimensiones                    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         |         |         |
| Largo sin eje de accionamiento | pulgadas | 12 4/5 | 14 1/6 | 16 1/3 | 18 8/9 | 15 5/9 | 17 1/2 | 21 1/2 | 21 1/2 | 26 4/7 | 26 4/7 | 30 1/2  | 36 3/5  | 32 1/2  | 41      | 49 2/5  |
| Ancho                          | pulgadas | 8 1/9  | 8 1/9  | 8 1/9  | 8 1/9  | 11 4/5 | 11 4/5 | 11 4/5 | 14 3/8 | 14 3/8 | 17 1/3 | 17 1/3  | 18 8/9  | 24 3/5  | 24 3/5  | 24 3/5  |
| Altura                         | pulgadas | 6 2/3  | 6 2/3  | 6 2/3  | 6 2/3  | 9 4/9  | 9 4/9  | 9 4/9  | 11 3/7 | 11 3/7 | 13     | 13      | 17 1/3  | 18 1/9  | 24      | 28      |
| Brida de conexión DN           | pulgadas | 2      | 2 1/2  | 2 1/2  | 3      | 3      | 4      | 4      | 6      | 6      | 8      | 8       | 10      | 10      | 12      | 12      |
| Peso                           | lbs      | 70     | 79     | 92     | 112    | 189    | 220    | 251    | 359    | 451    | 605    | 759     | 902     | 1,320   | 1,958   | 2,530   |

Los datos técnicos de los bloques Omega PN son iguales a los de los modelos Omega 21 P hasta Omega 83 P.

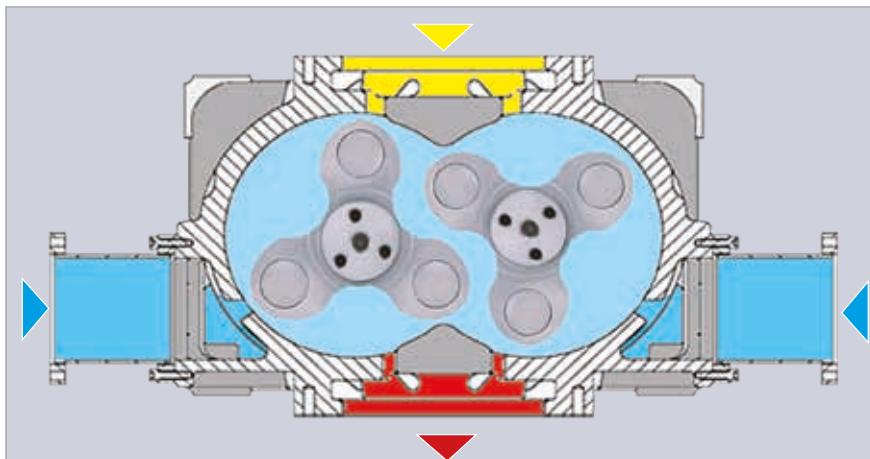
La presión de entrada para los sopladores Omega PN en presión está limitada a 13 - 16 psia, límite que sirve también para la presión de salida en los sopladores en vacío.

## Sopladores para vacío con enfriamiento preliminar Modelo Omega PV

### Campo de aplicación

Aplicación en el campo de vacío moderado de hasta 1.5 psia o 27" Hg de presión negativa.

### Funcionamiento



Cuando el vacío (amarillo) queda encerrado entre el rotor y la carcasa, al continuar el movimiento de giro de los rotors penetrará aire atmosférico (azul) en el bloque soplador a través de los llamados conductos de preadmisión. Las corrientes provenientes del vacío y la de aire atmosférico se mezclan, y el calor proveniente de la compresión se reparte en una masa de aire mucho mayor. De esta manera se alcanzan las mismas temperaturas finales de compresión que con los bloques sopladores estándar.



### Ejemplos de aplicaciones

Aplicación estacionaria: producción centralizada de vacío (foto izquierda)

Uso móvil: Vehículos silo o recolección por vacío (foto derecha)

## Datos técnicos modelo Omega PV

| Modelo OMEGA-PV                            |          | 62PV       | 63PV         | 82PV       | 83PV         | 84PV         |
|--|----------|------------|--------------|------------|--------------|--------------|
| Cap. de aspiración máx. a 18"Hg de vacío   | icfm     | 1,306      | 1,801        | 3,072      | 4,131        | 5,120        |
| Cap. de aspiración máx. a 24"Hg de vacío   | icfm     | 1,024      | 1,377        | 2,542      | 3,425        | 4,237        |
| Velocidad de giro máx.                     | rpm      | 3700       | 3,700        | 3,000      | 2,700        | 2,500        |
| Presión diferencial máx.                   |          |            |              |            |              |              |
| Presión                                    | psig     | 15         | 15           | 15         | 15           | 12           |
| Vacío                                      | "Hg      | 27         | 27           | 27         | 27           | 24           |
| Potencia máx. accionamiento                | kW       | 80         | 100          | 180        | 220          | 250          |
| Dimensiones                                |          |            |              |            |              |              |
| Largo sin eje de accionamiento             | pulgadas | 24 3/5     | 24 3/5       | 32 1/2     | 41           | 54           |
| Ancho                                      | pulgadas | 17 1/3     | 17 1/3       | 24 3/5     | 24 3/5       | 24 3/5       |
| Altura                                     | pulgadas | 13         | 13           | 18 1/9     | 24           | 28           |
| Brida de conexión DN                       | pulgadas | 8          | 8            | 10         | 12           | 12           |
| Brida de conexión conductos de preadmisión | pulgadas | 2x □ 3 1/2 | 2x2x □ 3 1/2 | 2x □ 5 1/8 | 2x2x □ 5 1/8 | 2x3x □ 5 1/8 |
| Peso                                       | lbs      | 717        | 717          | 1,320      | 1,958        | 2,530        |

## Sopladores para vapor Modelo OMEGA B



### Campo de aplicación

Especial para la compresión de vapor de agua en servicio de vacío combinado con enfriamiento por inyección de agua.

- Rotores y carcasa de fundición de acero inoxidable o fundición de hierro al cromo-níquel.
- Varias opciones de sellos internos especiales para el eje (protegido contra corrosión y con poco desgaste).
- Varias opciones de sellos especiales para el eje de accionamiento.
- Dirección del flujo vertical, de arriba hacia abajo.

## Datos técnicos OMEGA B

| Modelo OMEGA-B                 |        | 21B   | 23B   | 41B   | 43B   | 61B   | 63B   | 82PB  | 83PB  |
|--------------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Flujo máx.*                    | icfm   | 102   | 145   | 293   | 519   | 805   | 1,165 | 2,542 | 3,284 |
| Flujo de vapor                 | lbs/h* | 119   | 167   | 337   | 601   | 928   | 1,346 | 2,915 | 3,773 |
| Velocidad de giro máx          | rpm    | 5,000 | 4,700 | 3,800 | 3,400 | 3,000 | 2,700 | 2,800 | 2,500 |
| Vacío                          | "Hg    | 15    | 15    | 15    | 15    | 15    | 15    | 15    | 15    |
| Temperatura de entrada máx.    | °F     | 185   | 185   | 185   | 185   | 185   | 185   | 185   | 185   |
| Potencia máx. accionamiento    | kW     | 5.5   | 8.5   | 12    | 20    | 30    | 47    | 93    | 139   |
| Dimensiones                    |        |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Largo sin eje de accionamiento |        | Ver   | Ver   | Ver   | Ver   | Ver   | Ver   | Ver   | Ver   |
| Ancho                          |        |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Altura                         |        | 21P   | 23P   | 41P   | 43P   | 61P   | 63P   | 82P   | 83P   |
| Brida de conexión              | DN     |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Peso                           | lbs    | 88    | 95    | 198   | 264   | 616   | 770   | 1,650 | 2,244 |

\* A 15"Hg de vacío y con enfriamiento por inyección de agua

## Sopladores para producción de vacío Modelo WVC



Al producir vacío medio en combinación con una bomba preliminar, el soplador mejora la capacidad de admisión y la presión negativa de la bomba. El uso de un convertidor de frecuencia ofrece ventajas importantes, ya que permite conectar el soplador en servicio de vacío y la bomba preliminar al mismo tiempo y a presión atmosférica, lo cual acorta notablemente la etapa de bombeo.

### Datos técnicos modelo WVC

| Modelo   |           | WVC 180              | WVC 360              | WVC 800              | WVC 1200             | WVC 2500                | WVC 4000             | WVC 5000             |
|--|-----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|
| Capacidad nominal de aspiración a 60 Hz <sup>1)</sup>                    | cfm       | 100                  | 182                  | 438                  | 659                  | 1,442                   | 2,160                | 2,878                |
| Cap. de aspiración efectiva máx. de la bomba preliminar                  | cfm       | 88                   | 165                  | 388                  | 583                  | 1,301                   | 1,919                | 2,513                |
| Capacidad de aspiración de la bomba preliminar                           | cfm       | 24                   | 59                   | 118                  | 177                  | 371                     | 471                  | 736                  |
| Presión parcial <sup>2)</sup>  | psia      | $5.8 \times 10^{-2}$ | $4.3 \times 10^{-2}$ | $4.3 \times 10^{-2}$ | $2.9 \times 10^{-2}$ | $2.9 \times 10^{-2}$    | $2.9 \times 10^{-2}$ | $2.9 \times 10^{-2}$ |
| Presión final 4,200 <sup>3)</sup>  | psia      | $5.8 \times 10^{-2}$ | $5.8 \times 10^{-3}$ | $5.8 \times 10^{-3}$ | $4.3 \times 10^{-3}$ | $4.3 \times 10^{-3}$    | $4.3 \times 10^{-3}$ | $4.3 \times 10^{-3}$ |
| Presión dif. máx. admisible en servicio continuo <sup>3)</sup>           | psi       | 1.9                  | 1.5                  | 1.2                  | 1.2                  | 0.7                     | 0.7                  | 0.5                  |
| En servicio de corta duración < 3 min                                    | psi       | 2.6                  | 2.2                  | 1.7                  | 1.7                  | 1.3                     | 1.0                  | 0.9                  |
| Potencia del motor   | kW        | 1.1                  | 1.5                  | 3                    | 4                    | 7.5                     | 11                   | 11                   |
| Velocidad nominal de giro a 60 Hz  | rpm       | 3,600                |                      |                      |                      |                         |                      |                      |
| Velocidad de giro permitida mín.-máx. Frecuencia                         | rpm<br>Hz | 1,200-5,400<br>20-90 | 1,200-5,400<br>20-90 | 900-4,800<br>15-80   | 900-4,800<br>15-80   | 600-4,500<br>10-75      | 600-4,500<br>10-75   | 600-4,200<br>10-70   |
| Cap. de aspiración nominal a velocidad de giro máx.                      | cfm       | 182                  | 330                  | 700                  | 1,053                | 2,160                   | 3,237                | 4,031                |
| Enfriamiento del sello del eje de accionamiento y de la caja de engranes |           |                      |                      |                      |                      | Aire                    |                      |                      |
|  |           |                      |                      |                      |                      | Agua/aire <sup>4)</sup> |                      |                      |
| Brida de conexión DN   | pulgadas  | 2                    | 2 1/2                | 4                    | 4                    | 8                       | 8                    | 10                   |
| Sentido del flujo Estándar: vertical, de arriba hacia abajo              |           |                      |                      |                      |                      |                         |                      |                      |
| Peso aprox. <sup>5)</sup>  | lbs       | 106                  | 132                  | 319                  | 352                  | 792                     | 803                  | 1,144                |

<sup>1)</sup> Según DIN 28400

<sup>2)</sup> Presión final máxima con una bomba rotativa de anillo líquido de una etapa

<sup>3)</sup> En una relación de compresión con respecto a la bomba de vacío preliminar de 1:5

<sup>4)</sup> Para compresión con acoplamiento magnético

<sup>5)</sup> Para compresión con hermetización de aceite, incl. motor eléctrico



# Siempre cerca de usted

KAESER KOMPRESSOREN está presente en todo el mundo como uno de los fabricantes de compresores, sopladores y sistemas de aire comprimido más importantes.

Nuestras subsidiarias y nuestros socios brindan al usuario los sistemas de aire comprimido y soplado más modernos, eficientes y confiables en más de 140 países. Especialistas e ingenieros con experiencia le brindan un asesoramiento completo y soluciones individuales y eficientes para todos los campos de aplicación del aire comprimido y soplado. La red informática global del grupo internacional de empresas KAESER permite a todos los clientes el acceso a sus conocimientos.

La red global de ventas y asistencia técnica, con personal altamente calificado, garantiza la disponibilidad de todos los productos y servicios KAESER en cualquier parte.



## **KAESER COMPRESORES de México S. de R.L. de C.V.**

Calle 2 No. 123 – Parque Industrial Jurica  
76100 Querétaro – Qro. – México

Tel: (52)(442) 218-6448 – Fax: (52)(442) 218-6449

E-mail: [sales.mexico@kaeser.com](mailto:sales.mexico@kaeser.com) – [www.kaeser.com](http://www.kaeser.com)

