

| Turbocompresor HSR



Industrias y aplicaciones

El turbocompresor HSR es sumamente indicado para suministrar aire sin aceite en las siguientes industrias:

- Papelera
- Alimentos y bebidas
- Procesamiento de productos químicos
- Farmacéutica y médica
- Electrónica
- Textil

Con un motor de alta velocidad y eficiencia de primera calidad, además de rodamientos magnéticos controlados digitalmente, la gama de turbocompresores HSR ofrece una eficiencia total (wire-to-air) realmente excepcional. En otras palabras, le dará la oportunidad de aprovechar al máximo su energía.

Los turbocompresores de Sulzer tienen una excelente reputación en cuanto a su calidad y confiabilidad. Nuestra tecnología ha sido estudiada y examinada durante más de dos décadas de operación.

La excelente eficiencia del HSR proporciona ahorros considerables: menor consumo de energía, costos de operación reducidos, menores costos de mantenimiento y menos tiempo de parada de máquina por averías. Al escoger el HSR, también contribuirá con un ambiente de trabajo más saludable y reducirá la huella de carbono de la planta.



Industria general



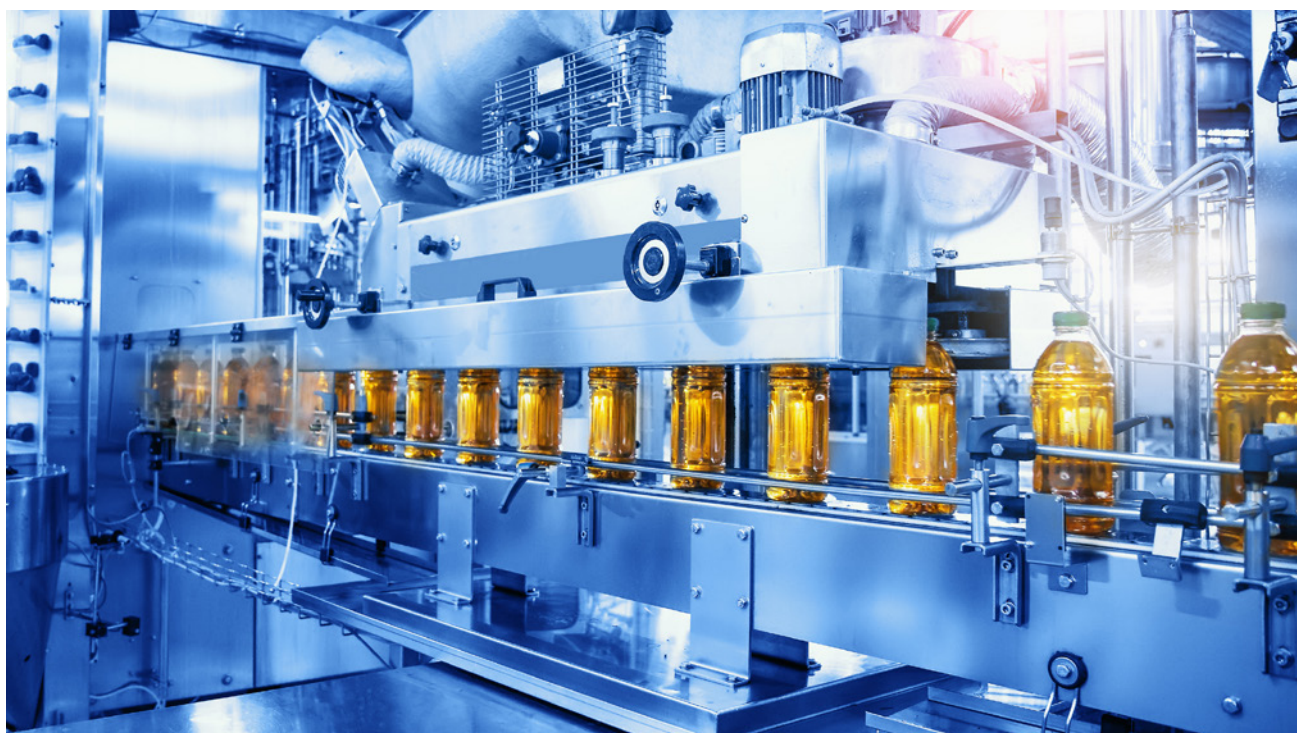
Papelera



Industria químicas



Alimentos y bebidas



Características y beneficios

1 Totalmente libre de aceite

- Para poder cumplir con los estándares de calidad del aire más exigentes y para eliminar el riesgo de contaminación del producto final, el HSR no utiliza ningún tipo de aceite.

2 Alta eficiencia de operación

- Una combinación de diseños excelentes y totalmente probados garantiza el ahorro de energía y bajos costos de ciclo de vida.

3 Rodamientos magnéticos

- No hay otro equipo que ofrezca la misma eficiencia, estabilidad y vida útil.
- El estado de la máquina está constantemente monitoreado.

4 Diseño compacto

- El turbocompresor tiene el footprint más pequeño.
- El diseño permite proyectar las nuevas salas de compresores de la mejor forma y facilita la sustitución de equipos más antiguos e ineficientes.

5 Capacidad superior de control

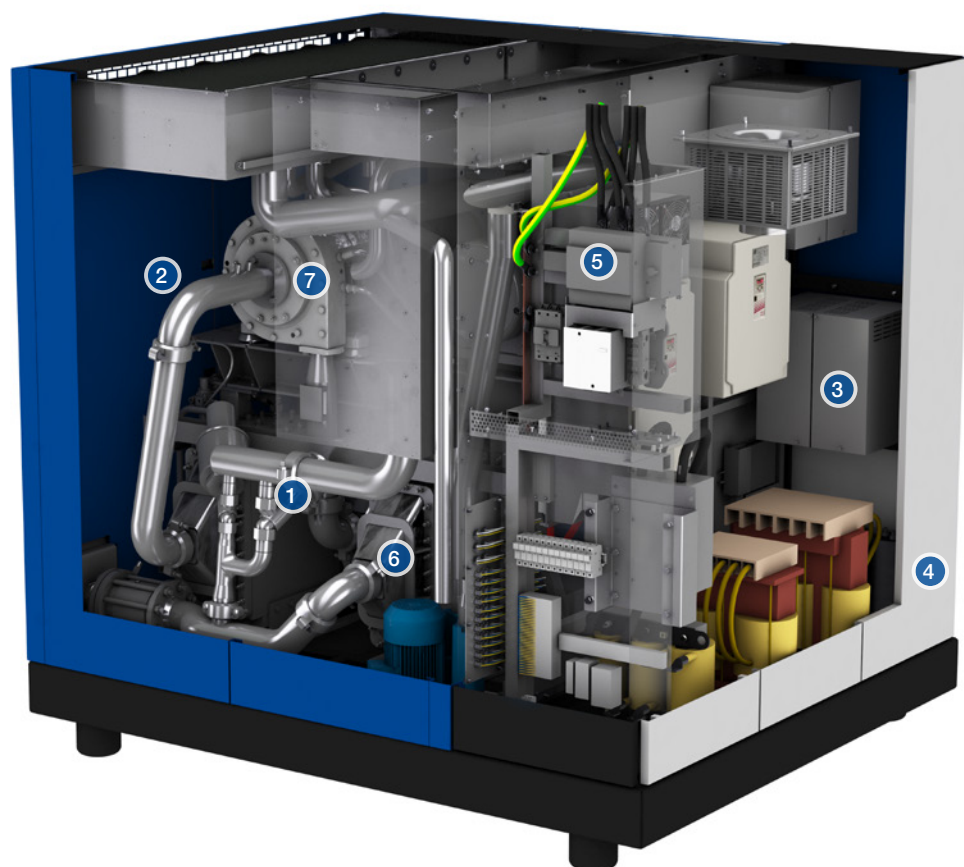
- El control de velocidad ofrece el rango de funcionamiento más amplio con un buen rendimiento.
- Si la demanda de aire es menor que el caudal mínimo del elemento del compresor, el HSR ofrece un ciclo muy eficiente (funcionamiento al vacío) o una regulación de precisión con válvulas de alivio de presión ajustables hasta el nivel cero de caudal.

6 Sistema de recuperación de calor integrado

- El avanzado sistema de enfriamiento de líquido facilita la recuperación de energía.
- Puede recuperarse hasta 93% de la energía consumida del compresor para procesos, calefacción u otros.

7 Menor costo de mantenimiento

- Al no tener engranajes, aceite ni rodamientos mecánicos, su mantenimiento es limpio, eficiente y predecible. Además, será más económico que cualquier otro equipo de su categoría.



Tecnología de alta velocidad

Los turbocompresores de Sulzer tienen una excelente reputación en cuanto a su calidad y confiabilidad. Nuestra exclusiva tecnología de alta velocidad, que ha sido estudiada y examinada durante más de dos décadas de operación, hoy puede encontrarse en miles de turbocompresores en todo el mundo.

Cantidad mínima de piezas móviles

Los compresores convencionales tienen cientos de piezas móviles. Los únicos componentes móviles en los turbocompresores fabricados con tecnología de alta velocidad son los ejes que funcionan como rotores del motor, sobre los que se montan los impulsores directamente.

Sin contacto, sin desgaste

La tecnología de rodamientos magnéticos proporciona un nivel de control que garantiza una excelente holgura mecánica. Las piezas rotativas y estáticas nunca entran en contacto entre sí, ni siquiera durante el arranque y la parada. Cuando se encienden los turbocompresores HSR, las fuerzas magnéticas equilibradas levantan los rotores. Cuando los rotores están completamente elevados, la corriente de frecuencia variable alimenta las bobinas del motor, que hace girar a los rotores. Esto significa que no hay desgaste mecánico. El resultado es un compresor sin deterioro de desempeño y una necesidad mínima de mantenimientos programados.

Monitoreo en tiempo real integrado

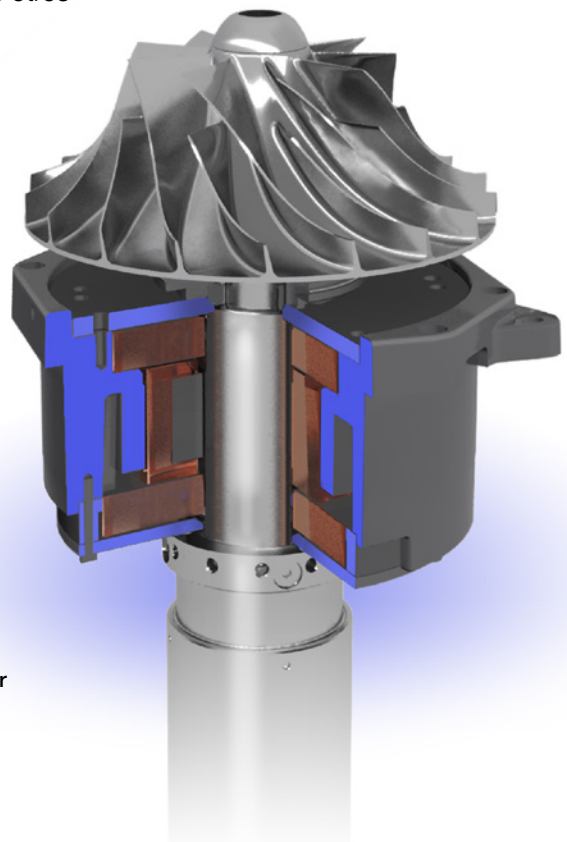
El uso de rodamientos magnéticos permite saber lo que está sucediendo en el turbocompresor en todo momento, esto significa una protección máxima contra interrupciones no previstas. Si se detecta algún movimiento indebido del rotor, el controlador del rodamiento lo solucionará en microsegundos y emitirá una advertencia en caso de que el problema sea grave. Si alguna otra cosa falla, el controlador disparará un error y detendrá el turbocompresor para proteger la máquina. Esta es una característica exclusiva de la tecnología de rodamientos magnéticos activos.

Sin vibraciones

Como la posición del rotor está monitoreada y se ajusta miles de veces por segundo, el turbocompresor no vibra mientras está en operación. Si se detecta el menor desequilibrio mecánico luego de la rigurosa nivelación del rotor, el controlador lo soluciona ajustando los patrones rotativos en los extremos del rotor. Esto minimiza los ruidos molestos del turbocompresor o de otros equipos adyacentes.

Libre de aceite

La tecnología de alta velocidad es 100 % libre de aceite. Los rodamientos magnéticos funcionan sin contacto físico, por eso no hay necesidad de utilizar aceite lubricante, bombas de aceite o refrigerador de aceite. Esto significa que no hay ningún tipo de monitoreo de nivel de aceite ni filtraciones de aceite que pongan en peligro la seguridad del producto o el ambiente de trabajo. Como la condensación no contiene rastros de aceite, es fácil de desechar.



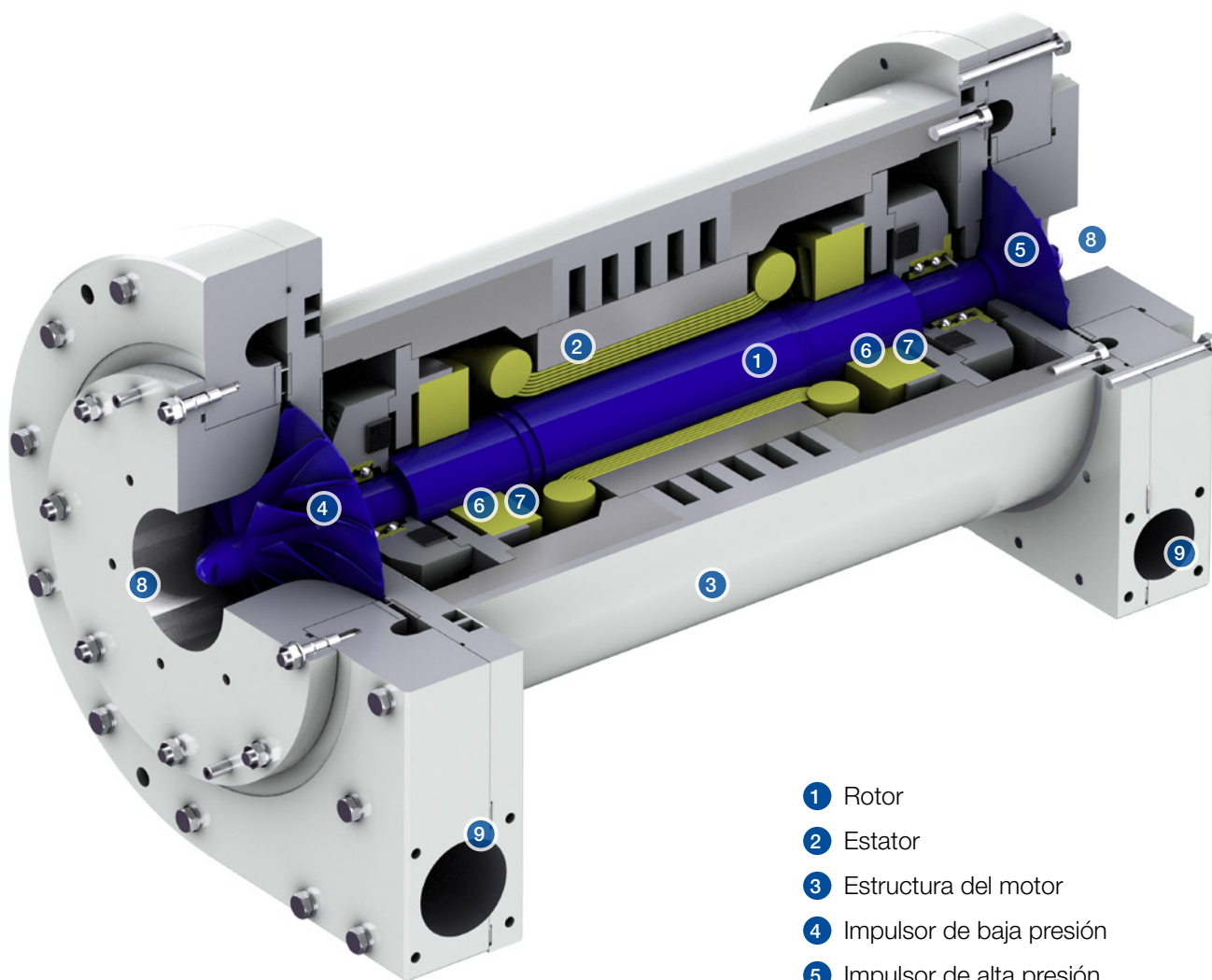
Los rodamientos magnéticos eliminan el contacto físico y, por lo tanto, el desgaste mecánico.

Diseño que incorpora la eficiencia del motor

El motor síncrono del turbocompresor es de imán permanente y fue diseñado especialmente para el turbocompresor. Solo se utilizan materiales de primera calidad para su fabricación. El resultado es una eficiencia eléctrica que no se encuentra en ninguna combinación de partes disponible en el mercado.

Del creador de la tecnología de alta velocidad

Los primeros turbocompresores de alta velocidad de Sulzer fueron distribuidos en 1996. Fueron los primeros turbocompresores de alta velocidad de transmisión directa para aplicaciones de baja presión. Toda la experiencia adquirida, desde los primeros años de operación, ha sido utilizada para crear los productos de compresión de última generación de Sulzer.



- 1 Rotor
- 2 Estator
- 3 Estructura del motor
- 4 Impulsor de baja presión
- 5 Impulsor de alta presión
- 6 Rodamiento axial
- 7 Rodamiento radial
- 8 Succión de aire
- 9 Descarga de aire

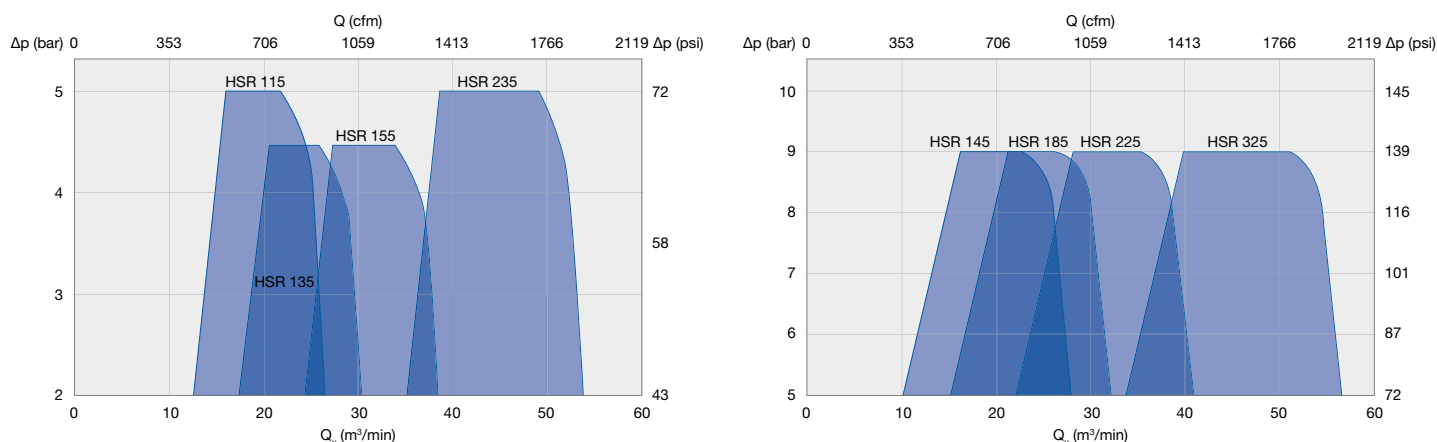
Materiales

Pieza	Material
Impulsor	Titanio
Voluta y placa posterior	Aelación de aluminio
Motor	Aelación de aluminio
Cabina	Acero carbono
Eje	Acero carbono

Datos operativos

	2 etapas	3 etapas
Presión	2 - 5 bar (g) 30 - 70 psig	5 - 9 bar (g) 70 - 130 psig
Caudal de aire	máx. 52 m ³ /min 1.840 cfm	máx. 56 m ³ /min 1.980 cfm
Potencia de entrada	115 - 265 Kw 154 - 355 hp	145 - 325 kW 194 - 436 hp
Tensión de entrada	380 - 480 V	350 - 480 V
Frecuencia de entrada	50 - 60 Hz	50 - 60 Hz
Clase de protección	IP33D	IP33D
Nivel máximo de ruido	80 dB	80 dB

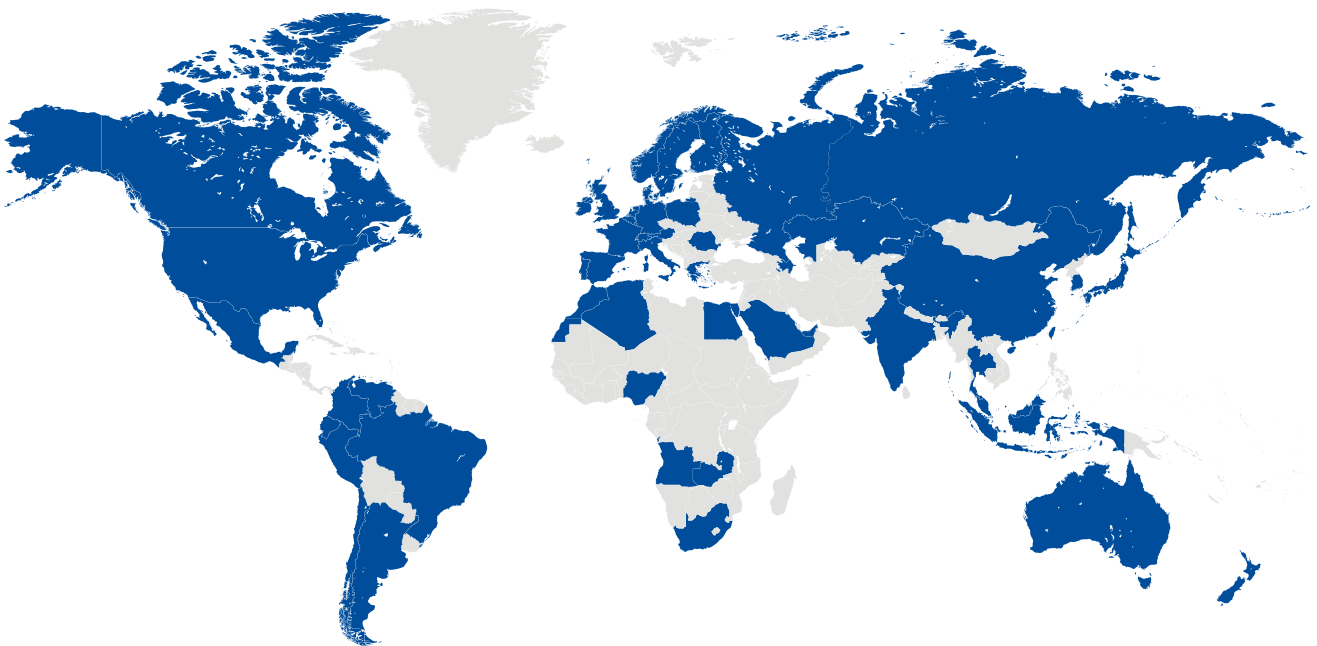
Rangos de operación





Un experto global a su lado

Sulzer atiende a clientes de todo el mundo a través de una red de más de 180 plantas de producción y centros de servicio y cuenta con una destacada presencia en el mercado global.





www.sulzer.com

E10576 es 7.2021, Copyright © Sulzer Ltd 2021

Este catálogo es una presentación general y no constituye ningún tipo de garantía. Entre en contacto con nosotros si desea información sobre las garantías de nuestros productos. Las instrucciones de seguridad y uso se entregarán por separado. Toda la información contenida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso.