

# *HIGH SPEED TURBO*

*Oilfree Class 0*

**DRIVEN TO CHANGE THE ESTABLISHED**

# BOGE HST.

## El nuevo referente del aire comprimido exento de aceite.

**BOGE pasa al siguiente nivel** del aire comprimido sin aceite. No se trata, tan solo, de otro logro pionero en los más de 100 años de historia de la empresa: ¡con la tecnología High-Speed-Turbo hemos logrado un avance sin precedentes! Gracias a la radical reducción de componentes (los compresores han reducido su tamaño a la mitad y su peso a un tercio) y al extraordinario principio constructivo que garantiza un funcionamiento con poco desgaste, se logra una mejora significativa de la eficiencia.

- El revolucionario accionamiento
- Alto aprovechamiento energético
- Sin aceite ni lubricantes
- Tamaño extremadamente pequeño
- Mínimos costes de mantenimiento y servicio
- Larga vida útil
- Nivel sonoro significativamente menor





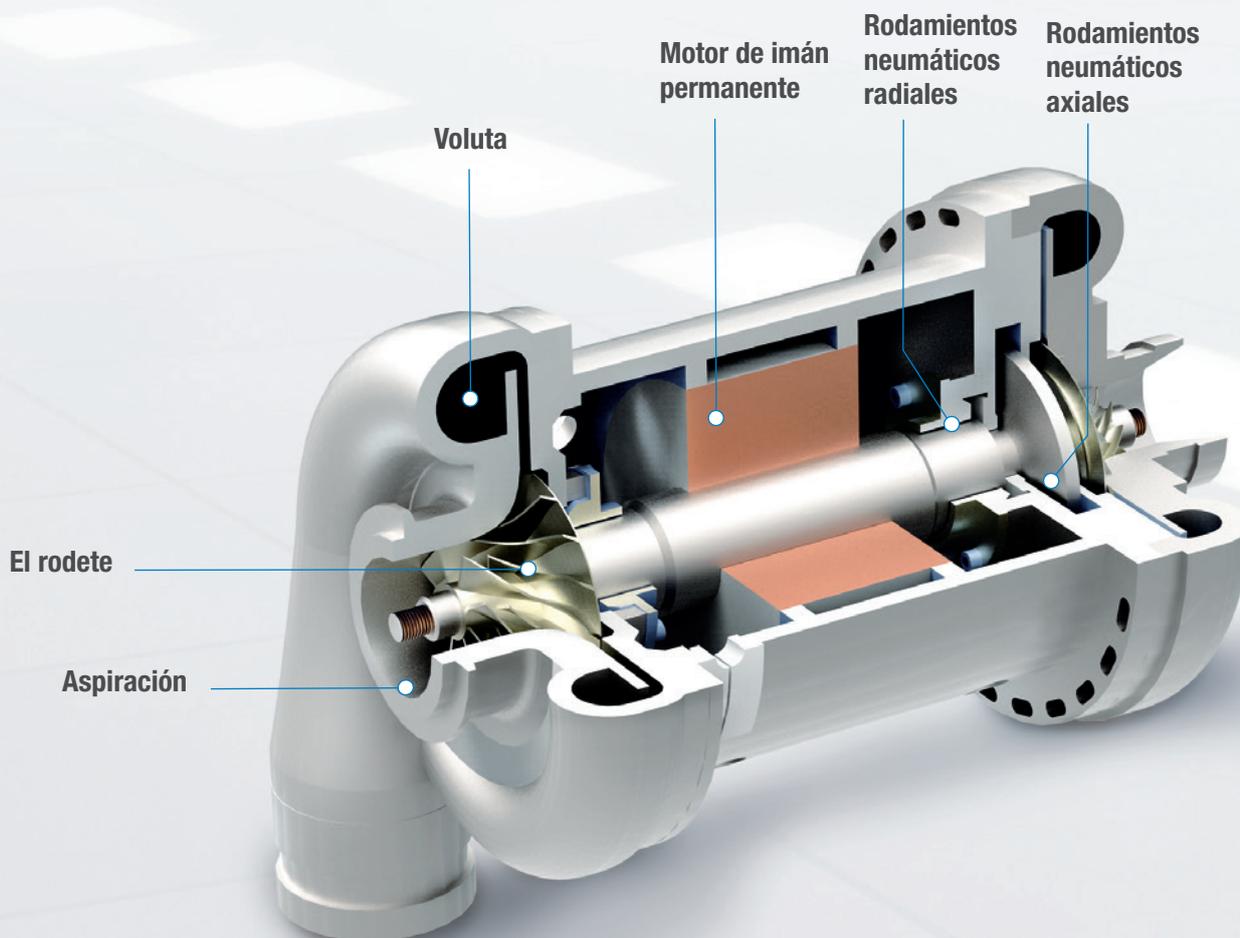
**“Tal vez el modo más eficiente de generar aire comprimido sin aceite. Pero, con total seguridad, el más inteligente“**

Thorsten Meier, Gerente de BOGE KOMPRESSOREN

# BOGE HST. El accionamiento para un cambio fundamental.

## EL PRINCIPIO CONSTRUCTIVO

El motor de imán permanente no precisa de engranajes para producir las revoluciones necesarias y, puesto que el eje dispone de cojinetes neumáticos, el sistema completo no precisa de aceite. En cada extremo del eje hay un rodete de titanio de alta calidad, que junto con el difusor y la voluta generan el aire comprimido. Un elaborado sistema de refrigeración procura un eficaz enfriamiento del aire después de cada una de las tres etapas de compresión. Y con los variadores de frecuencia integrados es posible adaptar de forma continua, el caudal producido a la demanda de aire comprimido.



**Solo donde no hay aceite, no puede contaminarse el aire.** Por este motivo, nuestros nuevos compresores High Speed Turbo se han construido de forma que el sistema de accionamiento puede prescindir de la lubricación. Así podrá confiar en un aire comprimido 100 % exento de aceite. El motor de imán permanente y el único eje con cojinetes neumáticos procuran un funcionamiento fiable y de bajo mantenimiento con un mínimo consumo energético. Por ello, la tecnología HST de BOGE no solo es única en el mundo en lo referente al accionamiento, sino también a la reducción del tamaño, del peso y del nivel sonoro. Todo ello, establece nuevos estándares.



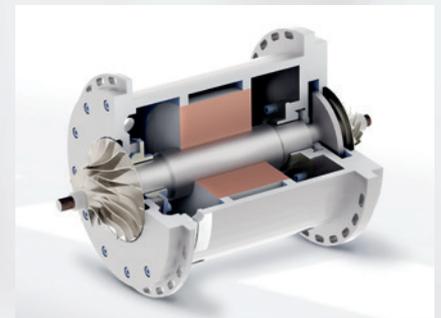
#### LA COMPRESIÓN DINÁMICA

Hace ya tiempo que la tecnología turbo superó su prueba de fuego: un rodete que gira a gran velocidad convierte el aire aspirado axialmente en velocidad. Para transformar la energía cinética con eficiencia en energía de presión, se ha adaptado con cuidado la geometría del rodete, del difusor y de la voluta de los compresores HST.



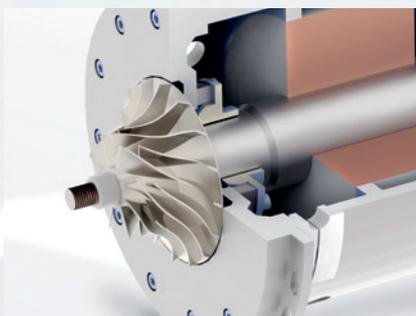
#### EL RODETE DE TITANIO

La fiabilidad es nuestra máxima. Por ello, como material para el rodete únicamente se consideró el titanio, debido a la disminución de peso y a su extraordinaria resistencia. Además, las propiedades de este material permiten tolerancias mucho más precisas.



#### EL MOTOR DE IMÁN PERMANENTE

Para los objetivos establecidos por los diseñadores de BOGE, esto es: un punto de inflexión en la reducción del tamaño, un funcionamiento fiable y altamente eficiente, los motores de imán permanente se presentaron como la solución perfecta. Su tamaño es muy compacto, permiten revoluciones muy elevadas y destacan por su alta densidad energética.



#### EL EJE CON COJINETES NEUMÁTICOS

Al contrario de los cojinetes magnéticos, un eje con apoyos neumáticos no precisa para alcanzar las máximas revoluciones ni de energía externa ni de cualquier otro elemento a parte del aire. Los cojinetes neumáticos se auto estabilizan y no precisan de rodamientos auxiliares. Además, tienen un funcionamiento prácticamente sin desgaste y, por tanto, de bajo mantenimiento.



#### REDUCIDO ESPACIO GRACIAS A LOS COJINETES NEUMÁTICOS

Quien quiera eliminar por completo los aceites y grasas, debe sustituir los rodamientos convencionales por cojinetes neumáticos. Esto que parece tan sencillo constituye, en realidad, todo un reto para los ingenieros que deben optimizar la interacción de los diferentes componentes de los cojinetes para lograr un funcionamiento sin fricciones. El resultado convence, ya que el efecto secundario de este principio conocido del sector de la aeronáutica es un espacio constructivo significativamente menor.



#### EL CONTROL TÁCTIL

Basado en el control modular **focus control 2.0**, uno de los controles de máquinas más modernos de nuestro tiempo, el control HST también atrae por su pantalla táctil y un intuitivo lenguaje de usuario. Con él pueden controlarse hasta cuatro compresores High Speed Turbo con variador de frecuencia. El acceso a los operarios autorizados se realiza cómodamente y sin contacto mediante chip RFID.

# BOGE HST. Active su empresa con eficacia.

## MAYOR EFICIENCIA CON MENOS COMPONENTES: LA FILOSOFÍA HST DE BOGE

Quien desee lograr ahorros, que hasta la ahora parecían impensables, lo primero que debe considerar es emplear menos componentes. Esto, reduce los costes de mantenimiento y afecta directamente al precio de compra. También se aumenta la fiabilidad, ya que la pieza que no existe no se desgasta. Aquí puede verse, a golpe de vista, los asombrosos resultados de esta filosofía:

### Componentes reducidos – Fiabilidad aumentada

Número de componentes	BOGE HST	Compresor de tornillo exento de aceite
Engranajes	0	3
Cojinetes / Rodamientos	6	19
Juntas	3	17
Motor de ventilador	0	1
Sistema de lubricación	0	1
Bomba de aceite	0	1

### La nueva dimensión

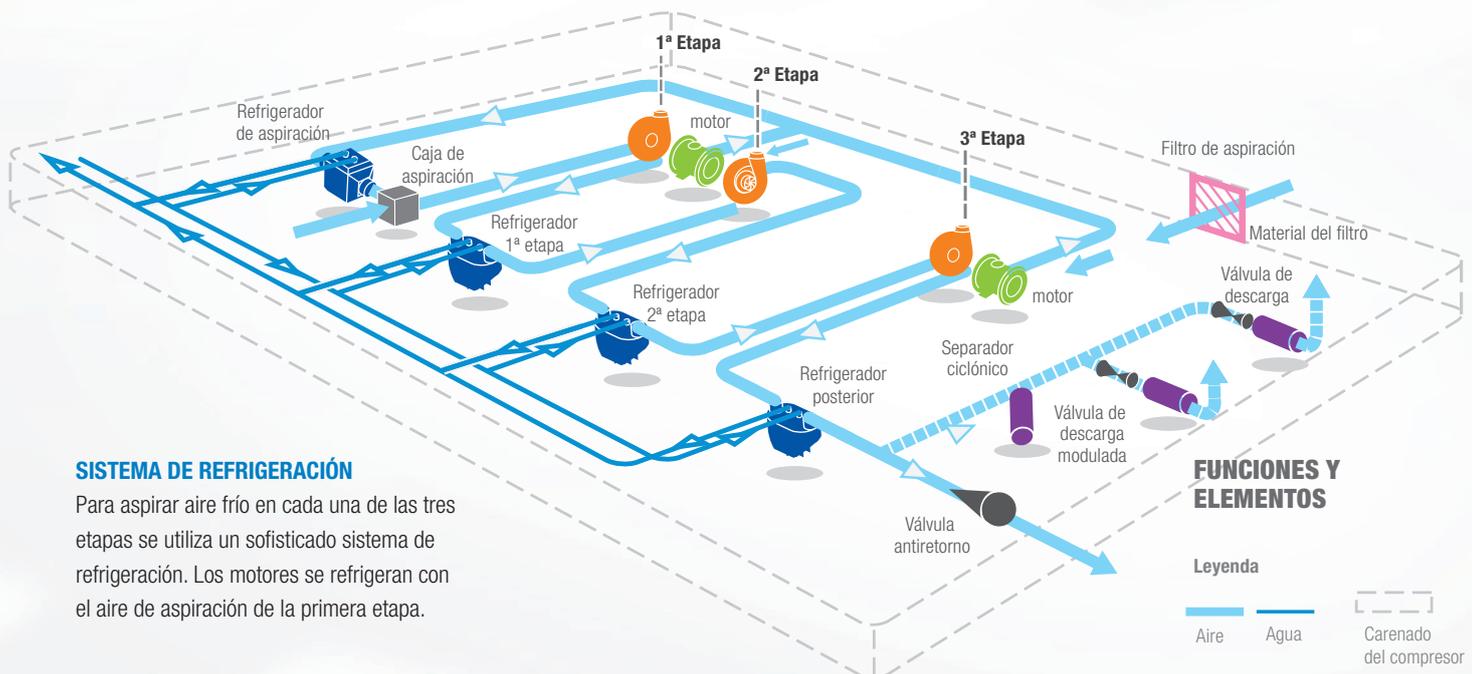
Ocupación en planta	< 50 %	100 %
Peso	1.700 kg	5.200 kg
Nivel sonoro	desde 63 dB(A)	80 dB(A)





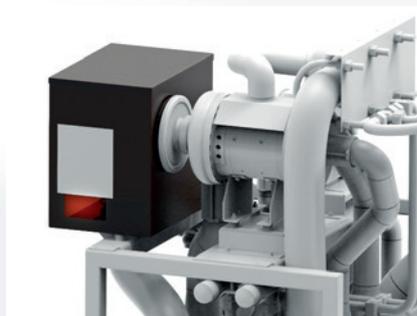
**HIGH  
SPEED  
TURBO**  
Oilfree Class 0

**Este avance innovador era obvio:** el accionamiento de la turbina ha mostrado su valía durante décadas y, lo que en su día dio alas al sector de la aeronáutica, activa ahora el del aire comprimido. Sin embargo, ha necesitado algunas modificaciones constructivas. De este modo, gracias a la elevada densidad energética de los motores, los compresores compactos “High Speed Turbo” pesan un tercio de lo que un compresor de tornillo sin aceite. Y como exclusiva internacional sin precedentes, el eje con cojinetes neumáticos BOGE es la condición indispensable para alcanzar velocidades muy por encima de las 100.000 revoluciones.



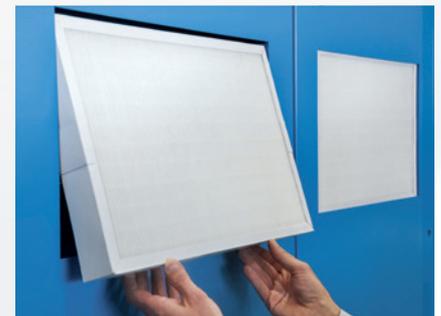
#### EL PRINCIPIO DE 2 MOTORES

Para la compresión en tres etapas se utilizan dos motores de imán permanente que trabajan con rodets de diferentes dimensiones. El primer motor tracciona los rodets de la primera y segunda etapa, mientras que el segundo motor acciona la tercera etapa.



#### LA CAJA DE ASPIRACIÓN

La caja de aspiración se emplea, principalmente, para optimizar el caudal y la temperatura del aire de entrada con el fin de que, en función de las condiciones ambientales, siempre se garantice el punto óptimo de trabajo. Entre las numerosas funciones adicionales está la de poder ajustar perfectamente la temperatura de trabajo de los motores.



#### EL SISTEMA DE FILTRADO

Puesto que la presión diferencial resulta decisiva para la eficiencia del compresor, grandes superficies filtrantes se encargan de un grado óptimo de filtrado y de una reducida presión diferencial.

# BOGE HST. El punto de inflexión en el control de costes.



## USTED SE MERECE ESTA VENTAJA EN LA PLANIFICACIÓN DE COSTES

Simplemente lo que puede ahorrar en el mantenimiento por la ausencia de engranajes, circuito de aceite y otros componentes es un factor de peso. Pero el apartado de los costes le depara aún otras sorpresas: desde el precio de compra hasta el coste del transporte. Todo esto consigue una gran ventaja en la reducción de costes.

## EL MEDIO AMBIENTE SE MERECE ESTA ATENCIÓN

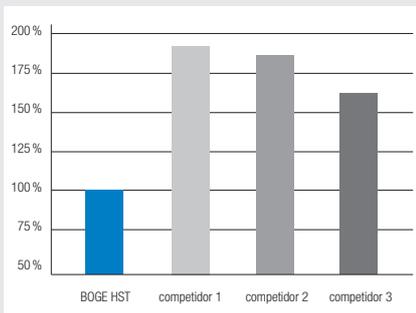
Es obvio que la innovación técnica de los compresores High-Speed-Turbo respeta el medio ambiente. La eficiencia energética alcanza sus mejores valores incluso sin la utilización de la recuperación del calor y la baja emisión de CO2 protege el medio ambiente.

Todo el que precise aire comprimido exento de aceite y de forma continua con la tecnología “High Speed Turbo“ de BOGE puede obtener niveles de ahorro impensables hasta ahora. Pero una eficiencia máxima y reducidos costes de mantenimiento no son las únicas ventajas. También el medio ambiente se beneficia debido al diseño sostenible que requiere menos espacio, menos materiales y con baja emisión sonora.



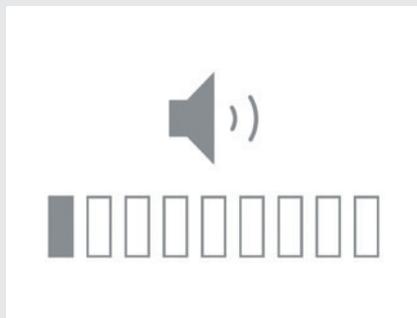
#### EXENTO DE ACEITE CLASE 0

Los nuevos compresores HST de BOGE obtienen esta clasificación sin esfuerzo, aunque no solo suministran un producto final exento de aceite. Gracias al extraordinario eje del motor con cojinetes neumáticos y a la absoluta eliminación de la lubricación, nos encontramos ante un sistema de aire comprimido que trabaja en su totalidad sin aceite.



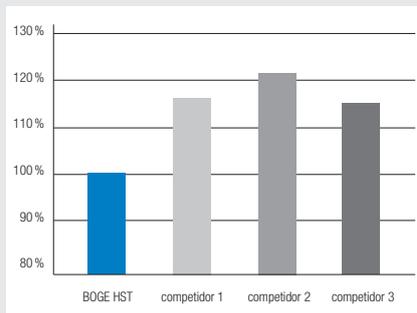
#### COSTES DE ADQUISICIÓN

En lo referente a la tecnología High Speed Turbo no hablamos sin motivo del inicio de una nueva era: el reducido precio de adquisición permite que el concepto “sin aceite” resulte tan asequible como nunca antes lo había sido. A pesar de que únicamente se emplean materiales de alta calidad, la reducción coherente de los componentes disminuyen notablemente los costes.



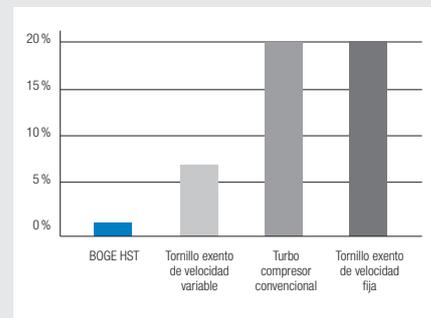
#### EL NIVEL SONORO

Tan sorprendente como el reducido tamaño es el discreto funcionamiento y el nivel acústico claramente menor: si un compresor de tornillo sin aceite genera 80 dB(A), un compresor HST produce un máximo de 63 dB(A), inusualmente silencioso, trabajando en un agradable rango de octavas. Esto permite un emplazamiento flexible y le ahorra costosas medidas de protección acústica.



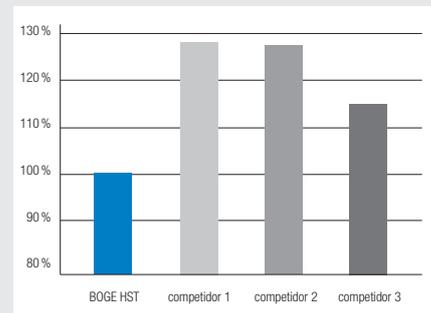
#### EMISIONES DE CO<sub>2</sub>

También en las emisiones de CO<sub>2</sub> queda patente la superioridad del compresor High-Speed-Turbo. La destacable eficiencia energética del sistema procura una protección sostenible del medio ambiente.



#### CONSUMO ENERGÉTICO DE MARCHA EN VACÍO

Mientras que el BOGE HST se caracteriza por su elevada eficiencia en cada uno de los modos de funcionamiento, el consumo en vacío es probablemente inferior al de la iluminación de la sala de compresores. Este valor tan bajo es posible, entre otros motivos, a la ausencia de un moto-ventilador que consuma energía. Otro punto más a favor del ahorro energético.



#### COSTE TOTAL PARA EL USUARIO

Desde el bajo consumo energético, pasando por un mínimo desgaste, hasta los prolongados intervalos de mantenimiento: la tecnología High-Speed-Turbo es perfecta para tener éxito en ambiciosos planes de ahorro.

# BOGE HST. La serie compacta para prácticamente todas las aplicaciones.

## RELACIÓN DE LOS MODELOS HST



HST 55



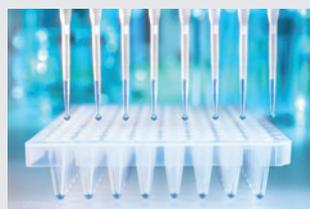
HST 110



HST 220

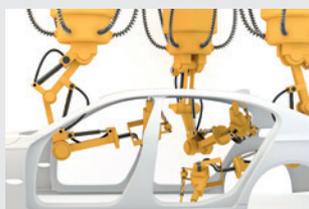
Tenga en cuenta también los datos técnicos de la hoja de datos adjunta.

## HST CONVINCE EN LAS APLICACIONES MÁS EXIGENTES



### Industria farmacéutica

El aire comprimido 100 % exento de aceite es un estándar irrenunciable en la industria farmacéutica y en otras aplicaciones. Sin embargo, los compresores BOGE HST eliminan por completo el riesgo de contaminación del aire comprimido por rotura de los sellos.



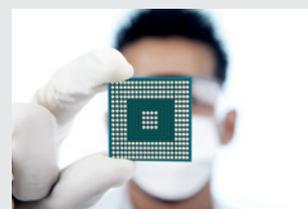
### Talleres de pintura industriales

Los compresores BOGE HST constituyen el equipo perfecto para, p. ej., cabinas de pintura donde la más mínima entrada de aceite provoca paradas. Además, BOGE HST se ha ganado el respeto por la clara reducción de los costes eléctricos.



### Industria alimentaria

Por motivos obvios, las centrales lecheras apuestan por aire comprimido sin aceite, aunque también la recuperación de calor con el BOGE HST despierta un gran interés: al fabricar leche en polvo se consume una gran cantidad de calor de proceso.



### Fabricación de semiconductores

Allí donde se precisen salas asépticas es de vital importancia que el aire comprimido no se contamine, bajo ninguna circunstancia, con aceite. En el caso de los compresores BOGE HST, podemos poner la mano en el fuego, ya que cuando no hay aceite dentro ...

**Existen numerosas aplicaciones** en las que es imprescindible disponer de aire comprimido exento de aceite de alta calidad. Ya sea la industria farmacéutica o alimentaria, refinerías o fábricas de cerveza: los compresores de alto rendimiento BOGE HST de tres etapas con una presión estándar de 7,5 bar producen eficazmente una demanda continua de aire comprimido. Como máquina de carga básica o como máquina de carga máxima, en tres niveles de potencia desde 55 hasta 225 kW.



## BOGE SELECTCAIR: EL PROGRAMA DE SERVICIO PERFECTO PARA CADA USUARIO

### BOGE selectcair

El BOGE High Speed Turbo marca una transformación esencial que, por supuesto, tendrá sus consecuencias en la posventa. Con BOGE selectcair, los usuarios de HST pueden acceder a una amplia oferta de servicios que tienen por objeto conseguir mejoras continuas. BOGE selectcair contiene tres opciones de programa BASIC, ORIGINAL y PREMIUM. De este modo, todos los usuarios HST disponen de un abanico de servicios adaptados a sus necesidades. Para obtener más información sobre BOGE selectcair, visite la página [www.boge.com/hst](http://www.boge.com/hst).



### Total ausencia de aceite

La mejor garantía de un aire comprimido sin aceite es la ausencia absoluta de lubricantes. En este aspecto, la serie BOGE HST es la referencia.



### Extraordinaria eficiencia

El BOGE HST es sinónimo de valores máximos de eficiencia. Esto es más evidente en el funcionamiento en vacío donde el consumo energético tiende a cero.



### Mínimo coste de mantenimiento

El bajo desgaste del rodete contribuye a que los costes de mantenimiento se mantengan en un valor mucho más bajo de lo habitual.



### Ingeniería Premium

Solo mediante la combinación de la calidad superior con soluciones inteligentes e innovadoras surge lo que distingue a la serie BOGE HST: calidad innovadora.

**Boge Compresores Ibérica, S.L.U.**

Avenida de Suiza, 12 · C.T. Coslada

28821 Coslada · MADRID

Tel.: 91 657 35 05 · Fax: 91 657 35 25

iberica@boge.com · [www.boge.com.es](http://www.boge.com.es)

**B**est  
**O**f  
**G**erman  
**E**ngineering

En más de 120 países, ingenierías, industrias y talleres apuestan por el saber hacer de BOGE para planificar, desarrollar y producir sistemas de aire comprimido de calidad. En su cuarta generación, la empresa familiar dedica toda su experiencia al desarrollo de soluciones innovadoras y productos altamente eficientes para el sector del aire comprimido.

Con razón el apellido del fundador, Otto Boge, significa hoy “Best of German Engineering”. Quien confiere valor a la ingeniería alemana, a la máxima seguridad, al servicio fiable y a la óptima eficiencia, utiliza productos de calidad de BOGE, pues lleva más de 100 años ofreciendo “el aire para trabajar”.

**Nuestras prestaciones:**

- Desarrollo de sistemas eficientes.
- Diseño e Ingeniería
- Soluciones de Industria 4.0, control y visualización
- Compresores turbo de alta velocidad.
- Compresores exentos de aceite, pistón, tornillo y scroll
- Compresores lubricados de pistón y tornillo
- Tratamiento de aire
- Tubería y depósitos de aire comprimido
- Accesorios
- Postventa
- Generadores de nitrógeno y oxígeno.

