



# SOLUCIONES PARA AHORRO ENERGÉTICO

100.000 industrias y talleres exigen más cuando se trata del suministro de aire comprimido.

## **Aire BOGE es su aire para trabajar**

Las aproximadas 60.000 instalaciones de aire comprimido en Alemania consumen anualmente 14.000 millones de kWh. Esto es el 5% del consumo total de energía de la industria. Utilizar esta energía de forma eficiente no es, solamente, una necesidad económica, sino además una “obligación” ecológica. Según estudios, se puede ahorrar hasta más del 33% de la energía relacionada con el aire comprimido. Con el programa de eficiencia BOGE se benefician el medio ambiente y sus costes. ¡Nuestros especialistas lo asesorarán con gusto!

## **CONTENIDO**

<b>NUESTROS ESPECIALISTAS</b>	<b>4</b>
<b>BOGE AIREPORT Y AIR AUDITS</b>	<b>6</b>
<b>RECUPERACIÓN DE CALOR</b>	<b>7</b>

# Los talleres y la industria merecen soluciones rentables. ¡Nuestros especialistas le ayudarán!

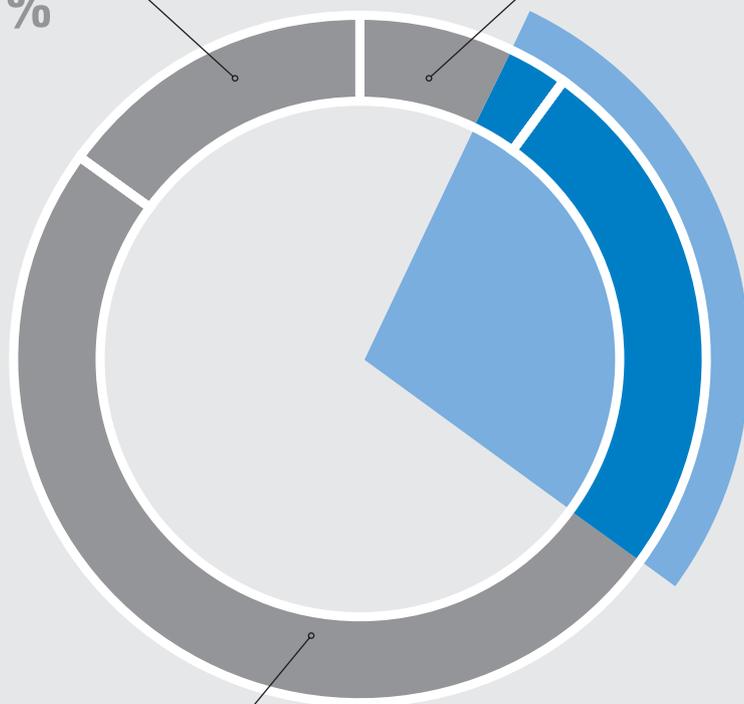
## EL ÉXITO DE SU INVERSIÓN LO DEFINARÁ: LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE SUS EQUIPOS DE AIRE COMPRIMIDO.

El coste de la energía representa un 75% de los costes totales. Luego el potencial de ahorro del 33% de dichos costes es importante.

¡Déjese asesorar por los especialistas de BOGE!

**Inversión**  
Aprox. 15%

**Mantenimiento**  
Aprox. 10%



**Coste de la energía**  
Aprox. 75%

**La ventaja BOGE:**  
¡más de un tercio de ahorro en energía y mantenimiento, pueden ser obtenidos mediante el empleo de soluciones eficientes de gran calidad!

**Para todos los que deben ser más eficientes que nunca. El ahorro energético se ha convertido en una pieza clave para las empresas. Por esta razón, la eficiencia es prioritaria en el diseño y fabricación de los productos BOGE. Nuestros profesionales pueden asesorarle en como optimizar su sala de compresores, reduciendo el coste energético.**

## LAS VENTAJAS BOGE:



### ASESORÍA PROFESIONAL

En BOGE, antes de ofertar un sistema de aire comprimido, se realiza un detallado estudio teniendo en cuenta las necesidades actuales y futuras. Nuestros especialistas diseñan soluciones fiables y rentables a la medida de sus necesidades. Al seleccionar el compresor y tratamiento adecuados, Vd. se evita, no sólo paradas de producción, sino "parcheos" posteriores y todo de la forma más eficaz. Tenga en cuenta que con una instalación mal dimensionada produce miles de Euros de costes innecesarios. Además, después de realizar la instalación, comprobamos (con herramientas profesionales) que el sistema funciona dentro del rango más rentable (según lo previsto).



### EFICIENTES SISTEMAS DE AIRE COMPRIMIDO

Los equipos BOGE están ajustados de fábrica para una máxima eficiencia. Es característica de BOGE la construcción eliminando tuberías, racores, etc.; con lo cual se reducen las pérdidas de carga internas. Los tornillos de alta calidad se utilizan en el rango de óptimo rendimiento para obtener un bajo consumo específico. Para caudales pequeños disponemos de compresores de pistón y tornillo, para producciones mayores utilizamos compresores de tornillo y turbo compresores. Las más modernas técnicas de regulación (secuenciadores) y motores con frecuencia variable adaptan la producción a la demanda aire de forma óptima. Utilizando los repuestos originales BOGE, se asegura que la fiabilidad y eficiencia iniciales se mantengan a lo largo del tiempo.



### CURSOS DE FORMACIÓN

La base para la operar, de forma eficiente, un sistema concreto de aire comprimido es sencilla de aprender. BOGE dispone de cursos de formación no sólo para sus distribuidores sino también para los usuarios. Personal cualificado de BOGE imparte cursos prácticos para asegurar un operación óptima de sus sistemas de aire comprimido. Baja demanda, al final de los seminarios se realiza un examen para cualificar y acreditar a las personas que han superado con éxito el curso. A estos cualificados profesionales les puede confiar la operación de sus equipos. De este modo Vd. puede garantizar el uso correcto y eficaz de sus equipos de forma independiente

# El aire comprimido eficiente no es una casualidad: Las BOGE Energy Efficiency Solutions.



## **BOGE AIRReport :** **COMPROBADOR DE EFICIENCIA DE** **SU SISTEMA DE AIRE COMPRIMIDO**

Una sala de compresores sólo es eficiente cuando todos los equipos trabajan de forma eficiente y están coordinados entre sí. El AIRReport capta, calcula y muestra el modo de funcionamiento y los consumos de cada uno de los compresores durante un periodo de tiempo (p.e. una semana). Así se pueden descubrir los puntos débiles del sistema.

El dato principal para calcular la eficiencia es el consumo eléctrico. Con los datos del AIRReport se calcula la potencia específica ( $\text{kW}/\text{m}^3/\text{min}$ ) de cada compresor y del sistema. También se pueden calcular la pérdida en fugas, las caídas de presión y los innecesarios valores punta de presión.

El AIRReport almacena los suficientes datos, como para que nuestros especialistas en ahorro energético le haga una propuesta de la configuración más rentable de su sistema – ¡para “aire adaptado a su demanda” en todo momento y para cualquier aplicación!



## **BOGE AIR AUDITS: ¡AHORRAR** **ENERGÍA PUEDE SER ASÍ DE FÁCIL!**

La inspección periódica y detallada de su sistema de aire comprimido es el primer paso para mejorar la eficiencia. El BOGE Air Audits analiza todas las áreas incluyendo la generación y control, tratamiento y distribución de su sistema. Para ello no se precisa ni una gran inversión ni muchas tomas de datos: ¡los expertos de BOGE lo harán para Vd.! En la mayoría de los casos se podrá reducir el consumo energético con un pequeño o nulo coste.



**AIRReport medirá y calculará la eficiencia del sistema y de esta forma se podrá ver el potencial de ahorro energético**

Con el AIR Audits se pueden medir y analizar:

- **Caudal de aire**  
para conocer el perfil de su demanda de aire
- **Punto de rocío**  
para conocer la calidad de aire producida
- **Control de vibraciones**  
para evitar paradas imprevistas
- **Medición de fugas**  
para reducir consumos innecesarios
- **Medición de ruido**  
para reducirlo
- **Control de aceite**  
para una rápida comprobación de calidad
- **Control TAN**  
para determinar el valor TAN del aceite

## **SIMULADOR DE CONSUMOS/EFICIENCIA** **BOGE (CPC): AIRE COMPRIMIDO EFICIENTE** **DESDE EL PRINCIPIO**

Obtener el mejor rendimiento energético y fiabilidad es el primer objetivo cuando BOGE diseña un sistema de aire comprimido. Nuestros expertos disponen de un simulador para calcular la eficiencia de las distintas alternativas posibles. Comparando los resultados que suministra el simulador se selecciona la configuración más rentable para Vd.: ¡Aire comprimido eficiente desde el principio!

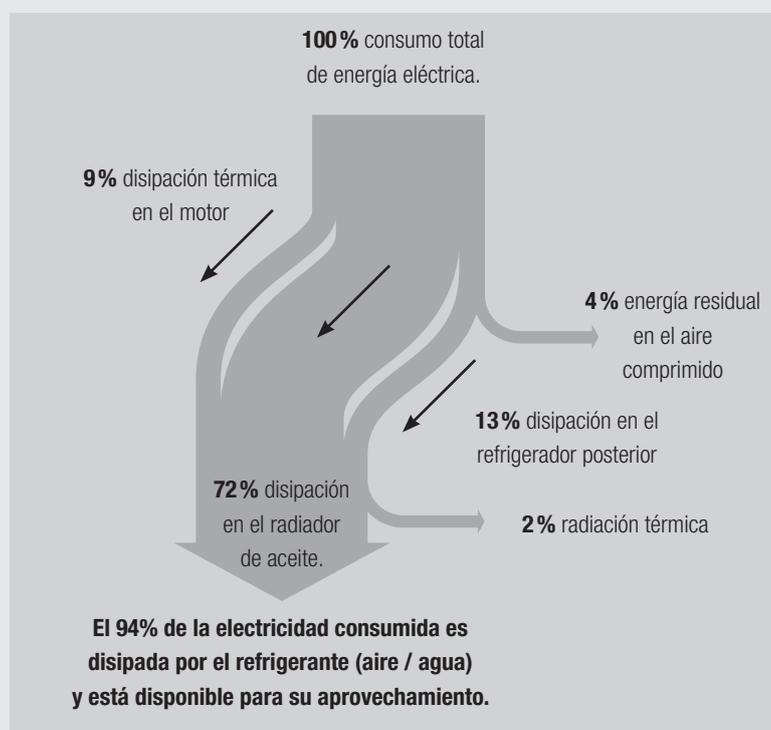
**Aproveche su energía:** Hay muchas posibilidades para ahorrar energía en un sistema de aire comprimido – y también muchas para derrocharla. BOGE le ofrece herramientas fiables para descubrir los puntos donde se puede actuar para conseguir dicho ahorro. Como el compresor, al ser una máquina térmica, transforma la mayor parte de la energía que consume en calor, hemos desarrollado unos eficientes sistemas para recuperarlo. De forma que aproveche al máximo la energía consumida.

## SE RECOMIENDA: EL SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE CALOR BOGE

### El calor no es un desecho sino una valiosa energía:

Como hemos dicho, la mayor parte de la energía consumida se transforma en calor y se evacua mediante el refrigerante (aire o agua). El refrigerante transporta aproximadamente el 94% de la energía eléctrica consumida. Vd. puede utilizar dicho calor, por ejemplo, para calentar agua (calefacción, duchas, etc.). Se puede recuperar hasta el 85% de la energía.

**¡Consulte con nuestros profesionales!**



### CALEFACCIÓN DE LOCALES

Para facilitar la conducción del aire caliente procedente de los equipos, los compresores de tornillo BOGE están insonorizados y equipados con un ventilador interno para vehicular el aire de refrigeración. De esta forma es muy fácil canalizar dicho aire. Los compresores abiertos (p. e. los de pistón) pueden carenarse, a posteriori, para aprovechar el calor.

### UTILIZACIÓN PARA GENERAR AGUA CALIENTE DE USO INDUSTRIAL

Utilizando intercambiadores de calor se puede calentar agua hasta unos 70° C. Este agua caliente puede apoyar al sistema de calefacción, o utilizarse como agua sanitaria. Con el Duoterm, BOGE le ofrece, en los compresores de tornillo lubricados, un sistema efectivo y fiable de calentamiento de agua. El Duoterm intercambia calor con el circuito de aceite. Un 75% del consumo eléctrico puede ser transformado en calor utilizable. BOGE dispone de una amplia gama de intercambiadores para distintas aplicaciones: **¡Consúltenos, le atenderemos gustosamente!**



Desde hace cuatro generaciones los instaladores, la industria y los talleres confían en los conocimientos y en la tecnología de BOGE para la investigación, el desarrollo y la producción de sistemas de aire comprimido. Ellos saben que el AIRE BOGE es mucho más que aire comprimido: la total seguridad, la excelente eficiencia, la óptima calidad, la máxima flexibilidad y el servicio fiable hacen del AIRE BOGE, aire para trabajar en Alemania, en Europa y en más de 80 países en todo el mundo.

**Ponemos a su disposición:**

- Desarrollo de sistemas eficientes
- Diseño e ingeniería
- Control y visualización de salas de compresores
- Compresores exentos de pistón, tonillo y turbos
- Compresores lubricados de pistón y tornillo
- Tratamiento de aire comprimido
- Instalaciones de aire comprimido
- Accesorios
- Servicio postventa

**BOGE Compresores Ibérica**

Avenida de Suiza, 12 • C.T. Coslada  
28821 Coslada • MADRID  
Tel.: 91 657 35 05 • Fax: 91 657 35 25  
email: iberica@boge.com

**BOGE Portugal**

Rua Sacadura Cabral, nº10  
Atelier esq, Quinta do Borel  
2720-508 Amadora • PORTUGAL  
Tel.: +351 214 710 165 • Fax: +351 214 710 165  
email: portugal@boge.com

**Delegaciones en: Cantabria • Cataluña • Zona Norte****[www.boge.com.es](http://www.boge.com.es)**

Más de 40 Distribuidores y Servicios Oficiales en toda España con capacidad para realizar labores de Mantenimiento y/o Reparación.

Le pondremos en contacto con el Distribuidor **BOGE** más cercano a sus instalaciones.

Distribuidor Oficial: