

CASO DE ESTUDIO AUTOMOCIÓN

CompAir rebaja en 2.000 toneladas las emisiones de CO2 con el nuevo sistema de compresores en Schaeffler KG

Un sistema de aire comprimido de última tecnología de CompAir ha ayudado a Schaeffler KG a ahorrar hasta un millón de Kilovatios-hora de corriente al año y a reducir sus emisiones anuales de carbono en 2.000 toneladas en su fábrica de FAG Schweinfurt.

Ingeniería a medida

Para cumplir demandas de alta producción de sus cojinetes antifricción para los sectores de la aeronáutica, automoción e ingeniería, la empresa trabaja veinticuatro horas al día y necesita garantizar una disponibilidad y un funcionamiento energético eficaz en su suministro de aire comprimido en todo momento.

Después de una inspección para identificar debilidades en su sistema envejecido de aire, Schaeffler KG descubrió que sus 13 compresores, de una media de edad de 42 años cada uno, eran tanto ineficaces como poco rentables, sin función de

Descripción general

- ▶ **Cliente**
Schaeffler KG, Herzogenaurach
- ▶ **Ubicación**
Fábrica de FAG Schweinfurt, Bavaria, Alemania
- ▶ **Aplicación**
Fabricación de cojinetes y producción de las necesidades de agua caliente del emplazamiento
- ▶ **Productos**
Compresores de tornillo TA 3000, L 200 y L 250 RS con sistema de control inteligente
- ▶ **Beneficios para el cliente**
Consumo eléctrico reducido / Productividad asegurada

control automático. La empresa decidió reestructurar su suministro de aire comprimido completamente y después de las ofertas de varios fabricantes líderes de compresores escogió el diseño llaves en mano de CompAir como el mejor en términos de bajo consumo de energía, disponibilidad de aire y utilización del calor residual para cubrir las necesidades de agua caliente de la fábrica. Además de la planificación, instalación y gestión del proyecto, que fue gestionado sin perjudicar la producción en curso, CompAir consiguió un

CASO DE ESTUDIO AUTOMOCIÓN



Beneficios a simple vista

- ▶ Ahorros de energía significativos – equivalente a las necesidades anuales de energía de aprox. 330 hogares.
- ▶ Mejora el rendimiento medioambiental con una reducción de 2.000 toneladas de emisiones anuales de CO₂ – equivalente a retirar 450 coches de la carretera durante un año.
- ▶ El sistema de control automático equilibra el consumo de energía según la demanda de aire y asegura un elevado rendimiento en todo momento.
- ▶ El diseño cuidadosamente estudiado tiene en cuenta la redundancia del equipo para proteger la productividad.
- ▶ El calor residual se recicla para cubrir las necesidades de agua caliente de la fábrica, mejorando conómicamente el sistema.

contrato de mantenimiento de 10 años, incluidos todos los mantenimientos de rutina y el suministro de piezas de recambio.

Mantener la productividad

La producción en Schweinfurt es continua, desde las 22:00 del domingo hasta las 22:00 del sábado, con diferentes necesidades de capacidad de aire y el correspondiente consumo de energía durante estos periodos. Para cubrir los picos principales de demanda de aire comprimido en la semana y minimizar al mismo tiempo las pérdidas por inactividad durante los periodos fuera de los picos en el fin de semana, CompAir diseñó la instalación con una combinación de turbocompresores y compresores de tornillo más pequeños.

Tres turbocompresores TA 3000, con un rango de control de 3.800 a 5.400 Nm³/h manejan la carga básica y son infinitamente variables, de forma que pueden neutralizar las fluctuaciones de presión sin pérdidas de energía. Estos compresores alcanzan niveles de máxima eficacia a plena carga durante picos de demanda, de forma que los dos compresores de tornillo más pequeños de velocidad fija L 200, funcionando a 1.700 Nm³/h se utilizan sólo durante periodos de menos demanda, para asegurar una producción de aire económica en todo momento. Durante el periodo de inactividad en fin de semana, sólo funciona un compresor de tornillo y cuando la producción aumenta durante la semana, los diversos compresores se ponen en marcha hasta que los tres turbocompresores funcionan a máxima capacidad. Además, la instalación está diseñada de forma que la

producción puede continuar sin retraso, incluso si falla alguno de los compresores principales.

Máxima eficacia energética

El calor residual generado en la producción de aire comprimido se recicla para calentar el suministro de agua de la fábrica y puede utilizarse en el futuro para procesar también emulsiones.

Comentando la alta eficacia energética del compresor, el departamento de gestión de la planta de Schaeffler añadió, "La instalación permitirá ahorros de aprox. un millón de kilovatios-hora de corriente al año, lo que podría cubrir las necesidades anuales de energía de aprox. 330 hogares."

Óptimo control

El controlador inteligente de CompAir gestiona la instalación automáticamente y selecciona la combinación óptima de compresores para asegurar que el rendimiento se equipare a la demanda de aire real en todo momento. Además, controla el tiempo de funcionamiento de todos los componentes individuales del sistema, para ayudar al mantenimiento de rutina.

El cliente concluye, "Se ha tardado apenas seis meses desde la emisión del pedido hasta la puesta en servicio de la instalación – se trata de un plazo de primer nivel para una instalación tan grande."