

CASO DE ESTUDIO TECNOLOGÍA



Rohde & Schwarz adopta la tecnología sin aceite de CompAir

Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG ha emprendido un programa para actualizar su suministro de aire comprimido con los compresores sin aceite DH de CompAir en su principal planta de producción de Memmingen (Alemania).

El objetivo era aumentar la fiabilidad de la producción y, al mismo tiempo, reducir los costes en aire comprimido, y la empresa ya ha alcanzado estos objetivos con un período de amortización corto y una mayor eficiencia.

Detalles Del Caso

Rohde & Schwarz desarrolla y fabrica dispositivos complejos para tecnología inalámbrica y de medición; más de la mitad de los teléfonos móviles de todo el mundo pasan por las comprobaciones de los sistemas de medición de la empresa.

Una aplicación clave de la planta principal de la empresa de Memmingen es la fabricación de componentes electrónicos. Allí se utilizan avanzadas máquinas Pick and Place para transportar estos componentes de forma neumática.

Esto requiere una gran cantidad de aire comprimido, que debe ser aire sin aceite para evitar que se produzcan daños en las sensibles válvulas del sistema transportador. El aire comprimido sin aceite también se utiliza para limpiar las PCB después de la producción.

Descripción general

▶ Cliente

Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG

▶ Ubicación

Memmingen, Germany

▶ Aplicación

Fabricación de componentes electrónicos sensibles

▶ Productos

Compresor sin aceite DH

▶ Beneficios para el cliente

Mayor fiabilidad de la producción y reducción de costes

Calidad del aire comprimido

En Rohde & Schwarz, la calidad del aire comprimido se supervisa continuamente. Antes, la empresa utilizaba compresores lubricados para producir el aire comprimido mediante un sistema que consistía en una combinación de secador de adsorción, adsorbente de carbón activado y combinación de filtros.

Sin embargo, salía caro, porque para la regeneración del secador de adsorción se necesitaba aproximadamente el 20% del aire comprimido producido.

Alfred Ahon, responsable de los proyectos de tecnología de fabricación en la planta de Memmingen y, por lo tanto, de renovar el suministro de aire comprimido, explica: "Medimos continuamente el contenido de aceite residual del aire comprimido producido y registramos el valor. Reaccionamos inmediatamente si se producen discrepancias".

CASO DE ESTUDIO TECNOLOGÍA



Beneficios a simple vista

- ▶ **Período de amortización corto gracias a un consumo energético más bajo y a unos costes de mantenimiento menores**
- ▶ **Fuente limpia y fiable de aire 100% sin aceite, que reduce el tiempo de inactividad de producción y el reproceso de productos**
- ▶ **Mayor disponibilidad de aire para satisfacer las nuevas demandas de producción**
- ▶ **Alta eficiencia energética con lubricación por agua**
- ▶ **Reducción del gasto en piezas de repuesto gracias a su mayor duración**

However, this was costly, as around 20% of the compressed air produced was required for the regeneration of the adsorption dryer. Alfred Ahon, who is responsible for manufacturing technology projects at the Memmingen plant and therefore, for renewing the compressed air supply, says, "We continuously measure the residual oil content of the compressed air produced and record the value. We react immediately if discrepancies occur."

Introducción del aire sin aceite

Cuando estaban planteándose la adquisición de una línea Pick and Place adicional, resultó evidente que el suministro de aire comprimido llegaría a su límite de capacidad.

Para Alfred Ahon estaba claro que la inversión en nueva tecnología no sólo aumentaría la disponibilidad del aire, sino que también reduciría los costes del aire comprimido e incrementaría la fiabilidad de la producción.

No podían plantearse el cambio de toda la red de aire en ese momento, pero sí se inició una transición gradual hacia la producción de aire sin aceite con la instalación de un nuevo compresor. Como resultado, Rohde & Schwarz optó por un compresor sin aceite DH de CompAir.

Eficiencia muy elevada

Los compresores DH de CompAir tienen un principio de funcionamiento distinto al de los compresores convencionales sin aceite de tornillo o pistón, y funcionan sin lubricación por aceite. El bloque de compresor se lubrica, sella y enfría con agua, que se pulveriza dentro del elemento de compresión. Las excelentes propiedades refrigerantes del agua permiten que el compresor funcione a temperaturas de compresión bajas, inferiores a los 60 °C. El resultado es un compresor altamente eficiente y un consumo energético sumamente bajo.

La cadena cinemática sin engranajes también aumenta la eficiencia energética. El sistema de control electrónico realiza las funciones de una caja de engranajes mecánica, lo cual implica que se puede prescindir de muchos componentes mecánicos que son propensos al desgaste, otra ventaja a la hora de reducir los costes generales.

Procesamiento energéticamente eficiente

Junto con el compresor adquirimos un nuevo secador de adsorción con un sistema de recuperación de calor que permite ahorrar energía, además de un absorbente de carbón activado.

El secador frigorífico anterior se está utilizando para secar previamente el aire comprimido, lo que, como explica Alfred Ahon, "implica que podemos reducir la carga del secador de adsorción y ampliar la duración del agente de adsorción".

Una inversión segura

Como conclusión, Alfred Ahon afirma: "Los costes adicionales de la inversión se amortizan gracias al menor consumo de energía y a la reducción de los costes de mantenimiento.

Antes, cambiábamos el agente de adsorción cada año porque aumentaba el contenido de aceite residual. Ahora, sólo prevemos cambiarlo una vez cada dos años y medio. Los filtros también duran ahora más del doble".

El nuevo compresor produce alrededor del 70% del aire comprimido necesario, para total satisfacción de la empresa.