

Auditoría de la eficiencia energética del aire comprimido GFAA-AA

FESTO



Características

Auditoría de la eficiencia energética del aire comprimido

¿Le suena esta situación?

Necesita que su producción no cause daños al medioambiente. Y por eso usted quiere un uso eficiente del aire comprimido que reduzca las emisiones de CO₂. Pero no sabe por dónde empezar, ya que no sabe cuáles son los puntos débiles de su sistema de aire comprimido y no tiene la certeza de qué medidas podrían ser las adecuadas.

Paquete de servicio:

Con la auditoría de eficiencia energética del aire comprimido, nuestros auditores analizan su sistema completo de aire comprimido, desde la sala de compresores hasta la aplicación neumática. Comprueban si el aire comprimido se utiliza de forma ineficiente, localizan fugas y ofrecen recomendaciones para la optimización del sistema.

Además, nuestros auditores evalúan tanto la generación de aire comprimido como el rendimiento de los compresores, la preparación y la calidad del aire y la red del aire comprimido. También efectúan una localización de fugas en determinados sistemas neumáticos seleccionados, investigan potenciales de ahorro y comprueban la eficiencia neumática. Para completar la oferta de la auditoría, los expertos generan un concepto de sistema de monitorización.

Finalmente le enviamos un informe detallado con una documentación precisa de los datos y medidas recomendadas, ponderadas en función de su prioridad, para la optimización de la eficiencia energética del aire comprimido y sus potenciales de ahorro. El informe final con todos los resultados de las mediciones puede utilizarse para la gestión energética según la norma ISO 50001. En la documentación se hace referencia además a los valores de emisión de CO₂ del sistema de aire comprimido que usted puede utilizar en su informe de sostenibilidad, por ejemplo, según GRI o GHG, así como en su estrategia medioambiental.

Sus ventajas:

- Análisis del estado actual del sistema completo de aire comprimido, desde el compresor hasta la aplicación neumática
- Las recomendaciones de actuación simplifican el proceso de la toma de decisiones, en el que debería comenzarse con medidas para incrementar la eficiencia
- Certificación TÜV (reglamentaciones técnicas) según ISO 11011
- Cumplimiento de la norma ISO 50001
- Posibilidad de ahorrar hasta un 60 % en sistemas neumáticos
- Productividad y seguridad de los procesos mejoradas

Prestaciones

El paquete de servicios incluye:

Más información

- | | |
|---|----------|
| | → página |
| • Análisis de la generación de aire comprimido: consumo de energía/capacidad de entrega/presión/carga | 3 |
| • Medición y análisis de la preparación del aire comprimido en el punto de generación: dimensionado/capacidad de secado/calidad del aire comprimido (contenido de agua y aceite residual) | 4 |
| • Análisis de la distribución de aire comprimido: medición de la presión directamente tras la generación de aire comprimido y en al menos dos puntos de consumo para calcular la caída de presión | 5 |
| • Análisis de las aplicaciones neumáticas: inspección visual de la instalación de producción con localización de fugas y análisis detallado de la eficiencia energética de las aplicaciones neumáticas en células de máquinas seleccionadas | 6 |
| • Concepto para un sistema de monitorización del aire comprimido | 8 |
| • Análisis detallado de los potenciales de ahorro energético y recomendación de medidas para aumentar la eficiencia energética | |
| • Documentación de los resultados conforme a DIN EN ISO 11011 en el Festo Energy Saving Services Portal basado en internet | |

Referencias de pedido

| Descripción | Carga de trabajo local | N.º art. | Código del producto |
|---|------------------------|----------|---------------------|
| Auditoría de la eficiencia energética del aire comprimido hasta 3 compresores | 2 días | 8159956 | GFAA-AA-1 |
| Auditoría de la eficiencia energética del aire comprimido entre 4 y 6 compresores | 2,5 días | 8159957 | GFAA-AA-2 |
| Auditoría de la eficiencia energética del aire comprimido más de 6 compresores | 3 días | 8159958 | GFAA-AA-3 |

Soporte adicional

Si lo desea, nuestros técnicos de servicio le ayudarán en la implementación de medidas concretas de mejora para aumentar la eficiencia energética y reducir las emisiones de CO₂.

Características

1. Análisis de la generación de aire comprimido

Prestaciones

- Análisis de la potencia de los compresores
- Análisis de la carga (grado de utilización)
- Cálculo del nivel de fuga de la planta de producción
- Cálculo de los costes anuales de electricidad y aire comprimido, así como de ahorros mediante la subsanación de fugas
- Análisis de posibles ahorros de aire comprimido, emisiones de CO₂ y costes mediante la desconexión de la alimentación de aire comprimido en tiempos no productivos

Sus ventajas

- Análisis independiente del fabricante
- Análisis durante el funcionamiento
- Conocer claramente el consumo energético de la totalidad de su sistema
- Conocer las reservas de potencia de los compresores

Detalles

Objetivo:

Generación de aire comprimido energéticamente eficiente

La optimización del dimensionado y de los tiempos de funcionamiento de los compresores requiere un perfil de consumo claro y fiable según los tiempos de funcionamiento



¿Cómo procedemos?

1. Documentación y cálculo de:
 - Tipo y tamaño del sistema
 - Consumo de energía
 - Demanda de aire comprimido
 - Fluctuaciones de consumo
2. Análisis e informe de:
 - Potencia de los compresores (potencia específica)
 - Carga (grado de utilización)
 - Ciclos de carga/descarga por hora
 - Consumo de presión y de aire (máx., mín., Ø)
 - Costes totales de la generación de aire comprimido (kWh y m³ por año)
 - Emisiones de CO₂
 - Potencial de ahorro máximo para aire comprimido por año
 - Reservas de potencia
 - Propuestas de mejora si fuera necesario

Características

2. Análisis de la preparación del aire comprimido

Prestaciones

- Análisis de la preparación del aire comprimido (secador de aire, filtro de aire y reserva de aire)
- Medición de la calidad del aire comprimido
- Propuestas de mejora siempre que sea necesario

Sus ventajas

- Garantía de la calidad óptima del aire comprimido
- Aumento de la vida útil de los componentes neumáticos
- Minimización de las paradas de producción imprevistas
- Adaptación necesaria de la preparación del aire comprimido



Detalles

Objetivo:

Aumentar la vida útil de los componentes neumáticos y prevenir averías en las máquinas

Dimensionado preciso de la preparación del aire comprimido para una calidad óptima del aire comprimido



¿Cómo procedemos?

1. Análisis de la preparación del aire comprimido centralizada y descentralizada mediante comprobación visual
2. Medición de:
 - Contenido de aceite residual hasta DIN ISO 8573 clase 2
 - Contenido de agua y punto de condensación bajo presión hasta DIN ISO 8573 clase 2
 - Temperatura del aire comprimido en el punto de medición
 - Presión de aire absoluta en el punto de medición
3. Análisis e informe de:
 - Evaluación de los resultados
 - Propuestas de mejora si fuera necesario

Características

3. Análisis de la distribución del aire comprimido

Prestaciones

- Medición de la caída de presión
- Documentación de los depósitos de aire comprimido
- Cálculo de la capacidad total de acumulación (depósitos de aire comprimido y red del aire comprimido)
- Análisis de posibles ahorros de aire comprimido, emisiones de CO₂ y costes mediante la reducción de las pérdidas de presión y la disminución del nivel de presión

Sus ventajas

- Procesos seguros gracias a un nivel de presión constante
- Identificación de una sobrepresión innecesaria
- Reducción de la presión y de las oscilaciones de la presión
- Ahorro de costes mediante un nivel de presión reducido

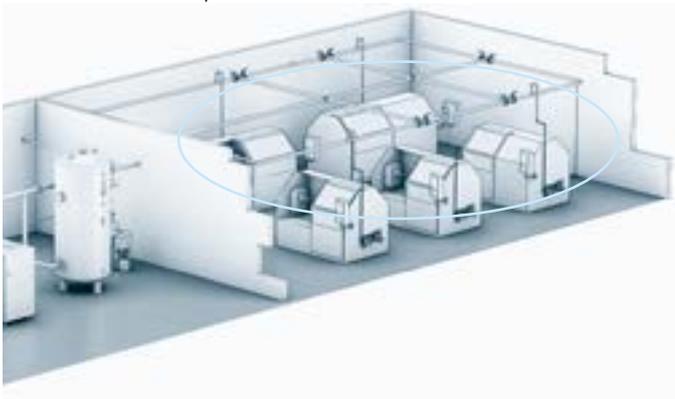


Detalles

Objetivo:

Evitar pérdidas debidas a las caídas elevadas de aire comprimido en la red

La red del aire comprimido puede suponer un cuello de botella en la producción si las máquinas/sistemas instalados no están debidamente dimensionados para la demanda de aire comprimido necesaria



¿Cómo procedemos?

1. Medición de la caída de presión
 - Medición del aire comprimido directamente después de la generación de aire comprimido y en al menos dos puntos de consumo de la red de aire comprimido
2. Cálculo del nivel de presión que ha de generarse
 - Comprobación de la presión efectiva en los puntos de consumo
 - Cálculo de la presión de consigna en los puntos de consumo
3. Análisis e informe de:
 - Depósitos de aire comprimido disponibles
 - Geometría y sección de la red del aire comprimido
 - Cálculo de la caída del aire comprimido en la red del aire comprimido
 - Cálculo de la capacidad total de acumulación (depósitos de aire comprimido y red del aire comprimido)
 - Investigación de las causas de la caída del aire comprimido
 - Cálculo del posible potencial de ahorro
 - Exposición de las medidas de mantenimiento necesarias
 - Lista de las piezas de repuesto necesarias

Características

4. Análisis de aplicaciones neumáticas

Prestaciones

- Análisis de la eficiencia energética de aplicaciones neumáticas
- Localización de fugas y documentación
- Análisis de posibles ahorros de aire comprimido, emisiones de CO₂ y costes mediante la subsanación de fugas y la optimización del consumo de aire comprimido

Sus ventajas

- Transparencia sobre pérdidas energéticas y monetarias, así como sobre las emisiones de CO₂ debidas a fugas
- Exposición detallada de las medidas de mantenimiento necesarias, incluidas las piezas de repuesto recomendadas

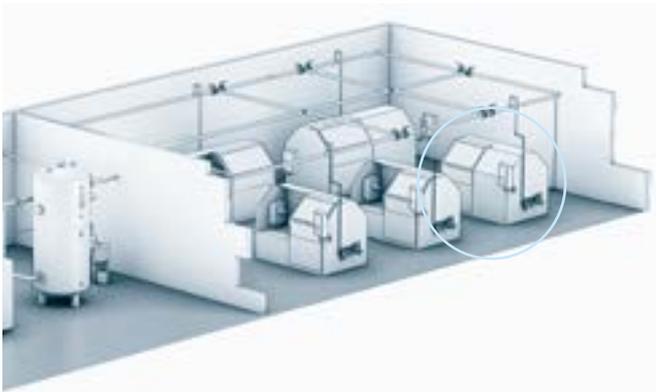


Detalles – análisis de la eficiencia energética de aplicaciones neumáticas

Objetivo:

Optimización de la aplicación para la reducción del consumo energético, estabilización de los procesos y disminución de los costes

Análisis de la aplicación de aire comprimido en lo relativo a su potencial de ahorro energético



¿Cómo procedemos?

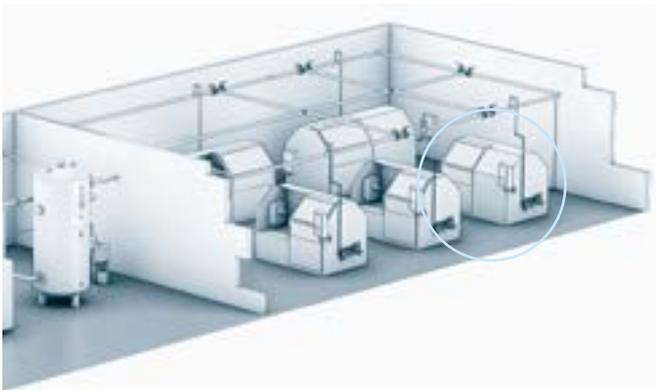
1. Medición (si es necesario) de:
 - Nivel de presión
 - Consumo de aire comprimido
2. Evaluación de:
 - Dimensionado de los actuadores, válvulas y tubos flexibles
 - Optimización de las aplicaciones de vacío y de soplado
 - Reducción de las caídas de presión y la presión de funcionamiento
 - Optimización de los conceptos de instalación y control
3. Análisis e informe de:
 - Uso ineficiente de aire comprimido
 - Potenciales de ahorro energético
 - Posibilidades de mejora
 - Estimación de los ahorros anuales de costes y emisiones de CO₂, así como plazo de amortización previsible de posibles medidas de optimización

Detalles – localización de fugas

Objetivo:

Localización y documentación de fugas como medida de eficiencia más importante

Un sistema de aire comprimido es un auténtico despilfarro de energía y dinero y pone en riesgo la seguridad de los procesos



¿Cómo procedemos?

1. Localización de fugas en máquinas y sistemas seleccionados
 - Localización de fugas durante el funcionamiento con detectores por ultrasonido muy sensibles
 - Identificación y clasificación de fugas según su prioridad (tres categorías en cuanto a tamaño y costes)
 - Documentación con fotografías (lugar, tamaño en l/min)
2. Análisis e informe de:
 - Cálculo de las pérdidas energéticas y monetarias, así como de emisiones de CO₂
 - Exposición de las medidas de mantenimiento necesarias
 - Lista de las piezas de repuesto necesarias
 - Estimación del tiempo necesario para realizar las reparaciones
 - Posibilidades de optimización generales
 - Acceso online a los datos proporcionados a través del Festo Energy Saving Services Portal para el seguimiento

Características

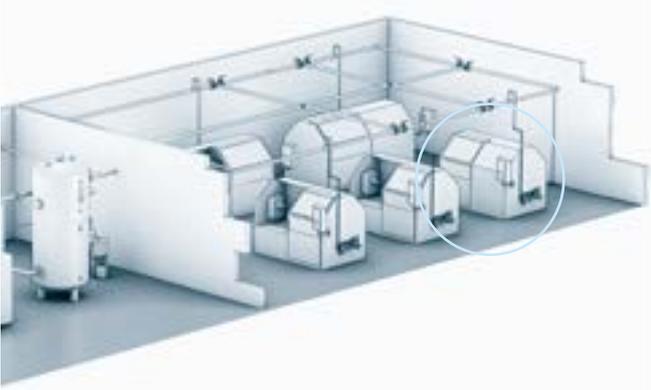
4. Análisis de aplicaciones neumáticas

Detalles – reparación de fugas (bajo pedido)

Objetivo:

Subsanación de fugas como medida de eficiencia más importante

Un sistema de aire comprimido es un auténtico despilfarro de energía y dinero y pone en riesgo la seguridad de los procesos



¿Cómo procedemos?

1. Sustitución de piezas defectuosas
 - Tubos flexibles
 - Racores
 - Actuadores
 - Válvulas
2. Estanqueización y sustitución de juntas
3. Documentación y seguimiento de fugas subsanadas en el Festo Energy Saving Services Portal

Sus ventajas

- Mejora de la eficiencia energética del aire comprimido
- Posibilidad de ahorrar hasta el 60 % en sistemas neumáticos
- Cumplimiento de la norma ISO 50001
- Productividad o seguridad de los procesos mejoradas

Características

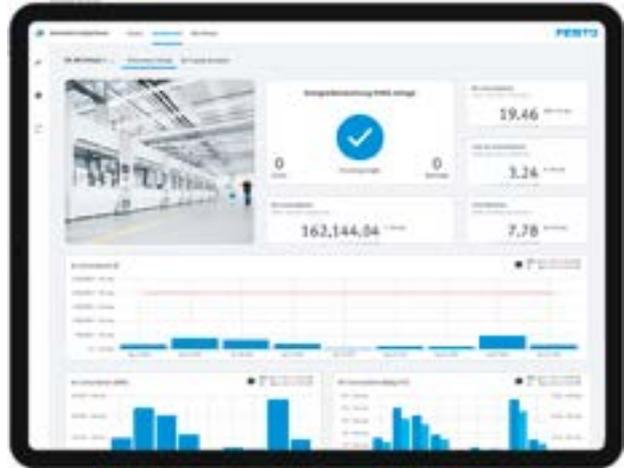
5. Concepto para un sistema de monitorización del aire comprimido

Prestaciones

Concepto para la supervisión del estado del conjunto del sistema de aire comprimido y de parte individuales siempre que resulte recomendable

Sus ventajas

- Transparencia sobre el caudal, la presión y la humedad de aire, la base para la eficiencia energética
- Evaluación del consumo energético
- Supervisión en tiempo real de los parámetros y notificación en caso de irregularidades
- Valoración de las medidas de eficiencia energética
- Mejora de la efectividad global del equipo (EGE)
- Mantenimiento basado en el estado energético
- Contribución a auditorías y certificaciones (p. ej., ISO 50001)



Detalles

Objetivo:

Garantía de la efectividad global del equipo, la eficiencia energética y la rentabilidad de los sistemas

Posibles parámetros de supervisión

Caudal y consumo:

- Análisis del consumo de aire comprimido del conjunto del sistema, ámbitos de producción, grupos de máquinas/máquinas
- Transparencia sobre el consumo y los costes de aire comprimido y las emisiones de CO₂
- Detección de desviaciones (p. ej., debido a fugas)

Presión:

- Análisis del nivel de presión en diferentes secciones del sistema
- Prevención de un nivel de presión ineficientemente alto
- Detección y subsanación de caídas de presión antes de que provoquen la parada de máquinas

Punto de condensación bajo presión:

- Análisis de humedad del aire comprimido
- Garantía de la calidad recomendada del aire comprimido para procesos de fabricación especiales, p. ej., en el sector de los alimentos y el farmacéutico
- Garantía de la calidad recomendada del aire comprimido para los componentes neumáticos
- Detección de desviaciones

El sistema de monitorización de aire comprimido aporta datos efectivos y datos históricos y permite comparativas con el año anterior y la supervisión de indicadores clave de rendimiento definidos. Al alcanzar valores límite legales pueden emitirse advertencias para iniciar contramedidas inmediatas.

Características

Festo Energy Saving Services Portal

Portal online para la documentación de resultados y el seguimiento de las reparaciones

- Portal con aplicación móvil conectada
- Documentación estructurada de los resultados de las auditorías
- Posibilidad de realizar consultas de servicio con elaboración de ofertas
- Los auditores de Festo recogen datos in situ con la aplicación móvil, y el portal basado en internet sincroniza los datos recogidos, los procesa y genera un informe, que puede consultarse online e imprimirse, sobre los ahorros energéticos y de CO₂
- El acceso a todas las funciones del módulo "Localización de fugas y documentación" puede concederse mediante la adquisición de una licencia o de un abono
- Características generales:
 - Acceso en tiempo real a todos los datos
 - Disponibilidad de los datos en todo el mundo
 - Derechos de acceso definidos por el usuario

