

Monitorización de pala eléctrica



Aplique la monitorización de condición en línea para eliminar el tiempo de inactividad no planificado



El tiempo de inactividad no planificado puede ser riesgoso y costoso

La mina a cielo abierto es un entorno peligroso. La interacción diaria entre el ser humano y las máquinas en movimiento genera un entorno de riesgos constantes. Si a eso se le suma la detención inesperada de la operación de una pala eléctrica, el resultado es una Amenaza concreta tanto para la seguridad del personal como para el cumplimiento de los objetivos de producción.

Los diferentes tipos de accionamientos, motores, cajas de transmisión de Engranajes que componen los sistemas motrices de las palas para uso intensivo y las complejas cajas de engranajes que se requieren generalmente para operar una pala, Pueden generar algún tipo de falla que afecte el normal funcionamiento productivo de la pala. Algo tan común como raspar una pared puede romper un diente de la caja de engranajes y hacer que su producción quede paralizada. Tener a mano componentes de repuesto constituye un alto costo; lo que, dependiendo del tipo de falla, llevará a reparaciones o cambio de componente más complejos de realizar y si un motor de giro o de elevación queda fuera de funcionamiento, necesitará una grúa (y al menos un turno completo) para reemplazar la pieza.

El tiempo, esfuerzo y dinero que invierte en garantizar la disponibilidad de piezas de la pala y la necesidad de contar con personal capacitado para solucionar rápidamente la pala serán mucho menores que el valor del tiempo de la producción perdida. Se presionará a los miembros del personal para que actúen rápidamente y completen las reparaciones necesarias, lo que los puede poner en situaciones de riesgo. Incluso si las reparaciones se llevan a cabo sin incidentes, los esfuerzos apresurados por poner en funcionamiento la pala pueden elevar las probabilidades de cometer errores y generar nuevos problemas; el no contar con los repuestos necesarios, en ocasiones genera una presión adicional a mantención y o reparación de la pala y por consecuente a un aumento de costos. Cualquier mala intervención o reparación redundará en el corto o mediano plazo en una falla.

Cambiar de tiempo de inactividad no planificado al planificado en los activos complejos

Todos los componentes de una pala están sujetos a fallas, por lo que con el tiempo experimentará algún desperfecto. El impacto de esa falla puede reducirse de manera significativa mediante el monitoreo de condición de los componentes clave de la pala: los motores de giro, el levante y el empuje. Los métodos de recolección de datos tradicionales tienen cierto valor, pero ponen en riesgo al personal, ya que los datos deben recolectarse con la pala en funcionamiento bajo condiciones de prueba especiales. Además, los métodos tradicionales pueden fácilmente pasar por alto algunos problemas que pueden generarse rápidamente entre los momentos de recolección de datos.

Idealmente, el monitoreo de los componentes motrices de la pala se realiza durante condiciones de funcionamiento normales. Sin embargo, el funcionamiento de una pala a rpm muy bajas, bajo cargas variables, presenta un desafío único para la mayoría de las tecnologías de monitoreo.

El AMS 6500 tiene un historial probado de desempeño en el monitoreo monitorización de equipos giratorios cruciales en una amplia variedad de aplicaciones. La tecnología de Emerson permite la detección de problemas dentro de las características de vibración únicas de los equipos giratorios (características presentes en varios tipos de activos para la extracción de minerales metalíferos, entre ellos, la pala eléctrica).



¿Cuál es el costo real de un día de producción en la mina?

Si no monitorea su pala eléctrica, corre continuamente el riesgo de que surjan tiempos de inactividad no planificados durante el funcionamiento.

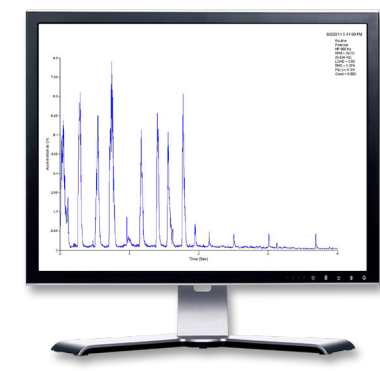
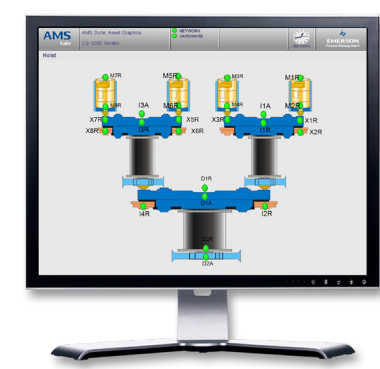


Tecnologías avanzadas para comprender la condición operativa de la maquinaria

El cambio en los niveles de vibración no siempre significa que la condición operativa de la maquinaria esté cambiando. La recolección de datos de vibración en contexto con la máquina en funcionamiento es esencial para un diagnóstico preciso de la condición operativa de la pala. Mediante la aplicación de un enfoque llamado monitoreo adaptable, el AMS 6500 ajusta la estrategia de monitoreo basándose en las condiciones cambiantes de la máquina, por ejemplo, la carga o la velocidad. Cuando estas condiciones se presentan dentro de un rango específico, los datos se obtienen y se almacenan. Las tendencias de los niveles de alerta, análisis y datos se basan en condiciones similares. A través del monitoreo adaptable, también podrá identificar aquellas fallas que ocurren bajo condiciones de funcionamiento anormales.

El AMS 6500 utiliza una metodología de procesamiento única denominada tecnología PeakVue™ que reconoce las ondas de esfuerzo en aumento durante el proceso de monitoreo. Esto brinda una identificación temprana del desarrollo de fallas en equipos mecánicos en comparación con las técnicas de análisis de vibración estándar. La tecnología PeakVue detecta (incluso a rpm muy bajas) anomalías que pueden pasar desapercibidas con los métodos tradicionales.

La combinación de monitorización adaptable y la tecnología PeakVue permite que el AMS 6500 capture datos durante la fase de pruebas y durante el funcionamiento normal de la pala. Esta flexibilidad proporciona una comprensión sin precedentes de la condición de funcionamiento del activo más crucial de la mina. Los datos de análisis se encuentran disponibles a bordo de la pala y se pueden integrar con otros sistemas para realizar un análisis remoto. Ya sea en la mina o desde un punto más alejado, usted puede identificar y monitorizar de manera sencilla las fallas en desarrollo y programar reparaciones durante el mantenimiento planificado.



La tecnología PeakVue de Emerson brinda una indicación temprana de fallas en desarrollo en los cojinetes y las cajas de engranajes.

Un vistazo a las fallas en desarrollo

Existen diversos activos móviles disponibles en la mina, y cada uno presenta necesidades de monitoreo de condición únicas. En una pala de cuerda eléctrica, el AMS 6500 monitorea los distintos accionamientos (levante, giro y empuje) de la pala, para detectar en forma temprana el desarrollo de algún tipo de falla. Aquí se brinda una mirada más detallada respecto de los tipos de fallas identificadas al monitorizar el motor de giro.



Soluciones para crear un panorama integral de la condición operativa de la maquinaria

Los datos del AMS 6500 se envían al AMS Suite de Emerson: Machinery Health Manager para el análisis de tendencias espectros y formas de onda, facilitando el diagnóstico y posterior informe de fallas en desarrollo de la pala. El AMS Machinery Manager integra los datos del sistema de monitoreo en línea a otras tecnologías de predicción y monitoreo offline, análisis termográfico y de aceite para brindarle un panorama integral de la condición operativa de la pala. El AMS Suite puede integrar los datos provenientes de otros activos de producción para obtener una mirada integral de la condición operativa de los activos de producción de mina y planta.

AMS 2140 Machinery Health Analyzer



Es la solución de monitoreo periódico de Emerson para sus equipos rotativos ubicados en las instalaciones de procesamiento. Debido a que presenta varias de las mismas capacidades de análisis avanzado del sistema en línea, como la tecnología PeakVue, el AMS 2140 brinda capacidades de análisis y prueba avanzadas en el campo.

Solución de diagnóstico para palas nuevas y existentes

Una pala eléctrica se compra con la expectativa de que permanecerá en funcionamiento durante más de 30 años. Es ideal que se incluya un sistema de monitoreo en la pala nueva, pero el sistema es aún más crucial para aquellos equipos que ya están en funcionamiento en el campo.

Ya sea que se encuentre instalado previamente en una pala nueva o que se coloque en una pala existente, el AMS 6500 brinda las mismas capacidades de diagnóstico con los mismos resultados probados.

Emerson desarrolla en conjunto con proveedores líderes en el mundo nuevas aplicaciones para que los sistemas se prueben en campo antes de que lleguen a manos de los usuarios finales. El AMS 6500 monitorea el funcionamiento de palas durante cientos de miles de horas en el campo antes de convertirse en una oferta para palas estándares por parte de los proveedores más grandes de la industria de equipos móviles para minería.



AMS 9420 Wireless Vibration Transmitter



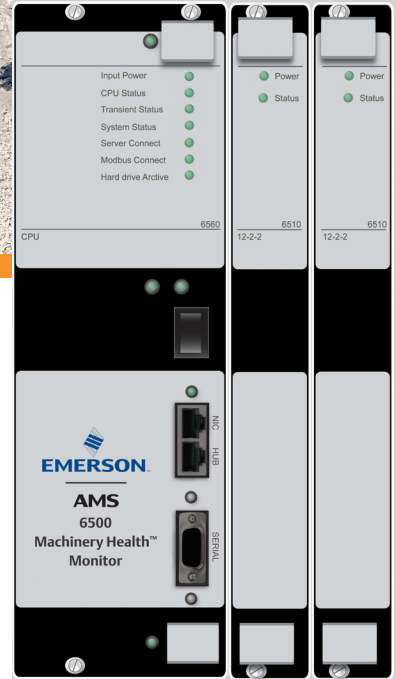
Cuando los activos rotativos se encuentran alejados del centro de control, por ejemplo, aquellos que accionan sus transportadores cruciales, el AMS 9420 ofrece una recolección de datos y transmisión inalámbrica de dichos datos hacia las instalaciones de manera rápida y segura.

AMS Machinery Manager and Plantweb Optics



El AMS Suite integra datos de los diversos métodos de recolección de datos sobre vibración para formar una sola base de datos, junto con la información de sus programas termográficos y de lubricación. Este enfoque integral de las tendencias y la visualización de datos, junto con la capacidad de enfocarse en los activos con fallas en desarrollo, proporcionan la mejor oportunidad para obtener una mayor confiabilidad de su equipo rotativo.

Aplique los beneficios del monitoreo de vibraciones al active más caro que posea.



AMS

**Emerson – Reliability Solutions
Norteamérica**
835 Innovation Drive
Knoxville, TN 37932 USA
☎ +1 865 675 2400

**Emerson – Reliability Solutions
Sudamérica**
Av. del Valle 601, 4to piso,
Ciudad Empresarial,
Santiago Chile
☎ +56 2 4310 7432

**Emerson – Reliability Solutions
Europa**
Katzbergstr. 1
40764 Langenfeld (Rhld.)
☎ +49 0 2173 3348 0
☎ +49 0 2173 3348 100

**Emerson – Reliability Solutions
Asia/Australia**
1 Pandan Crescent
Singapore 128461
☎ +65 6777 8211
☎ +65 6777 0947

**Emerson – Reliability Solutions
Oriente Medio/África**
PO Box 17033
Dubai - United Arab Emirates
☎ +971 4 811 8100
☎ +971 4 886 5465

🌐 www.emerson.com/AMS

© 2018-2019, Emerson. All rights reserved.

El logotipo de Emerson es una marca comercial y una marca de servicio de Emerson Electric Co. El logotipo de AMS es una marca de una de las compañías de Emerson. Todas las demás marcas son propiedad de sus respectivos dueños.

El contenido de esta publicación se presenta con fines informativos solamente, y, aunque se han realizado todos los esfuerzos posibles para garantizar su exactitud, no debe tomarse como garantía(s), expresa(s) o implícita(s), referente(s) a los productos o los servicios descritos en esta publicación, ni a su uso ni a su aplicación. Todas las ventas están regidas por nuestros términos y condiciones, los cuales están disponibles a solicitud. Nos reservamos el derecho de modificar o mejorar los diseños o especificaciones de nuestros productos en cualquier momento sin previo aviso.



EMERSON. CONSIDER IT SOLVED.™