

Solución Técnica

MOLINO AUTÓGENO

Monitoreo de condiciones

Minería

Molino Autógeno

Monitoreo de condición eficiente en molinos autógenos

La combinación de la última generación en tecnología de monitoreo de rodamientos, SPM HD®, con un sofisticado análisis de vibraciones proporciona una solución completa, confiable y rentable para monitorear el estado de los molinos autógenos.

El molino autógeno suele considerarse muy crítico para el proceso de producción. En una de las industrias más caras del mundo, una posible ruptura de este cuello de botella afecta directamente la producción minera total y el costo por tonelada. Las consecuencias pueden variar desde grandes limitaciones en proceso hasta una parada completa de la producción con importantes implicaciones financieras.

Para el monitoreo de condición en molinos autógenos, los factores más complicados son las condiciones de carga variables y un ambiente "ruidoso" que crea interferencia con las señales deseadas. Las RPM, muy bajas y en algunos casos variables, también contribuyen a dificultar el seguimiento de los molinos autógenos. En estas condiciones, las técnicas tradicionales de medición de vibraciones por sí solas no dan respuestas claras. Utilizando la técnica de medición patentada y probada SPM HD®, proporcionamos la solución técnica necesaria para gestionar estos problemas.

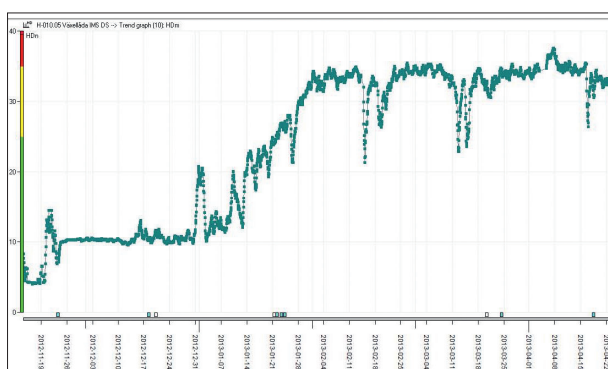
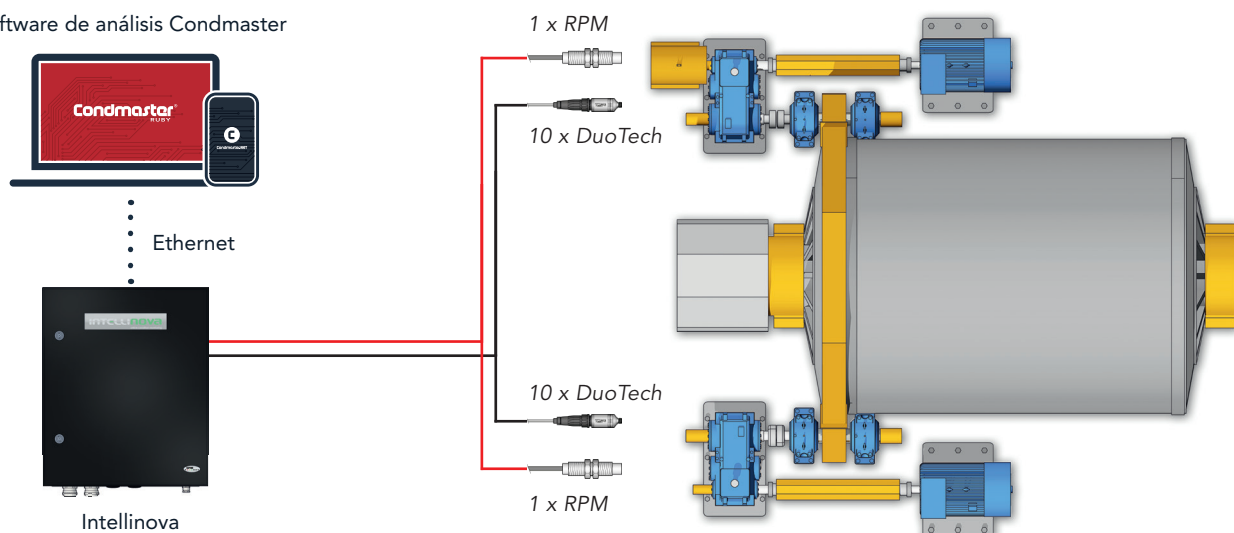
La Solución SPM

Para el molino autógeno, lo ideal es combinar la medición del impulso de choque y el análisis de vibraciones. La instalación es sencilla; Se instalan transductores de impulsos de choque en los cojinetes del motor, la caja de cambios y el eje de transmisión, en la zona de carga o cerca de ella, para detectar señales relacionadas con los cojinetes. Las señales de baja frecuencia causadas por desequilibrio, engranajes sueltos, desalineación, pie cojo, etc. se detectan con un transductor de vibración en el motor, dos en la caja de engranajes y uno en el cojinete de soporte del eje de transmisión.

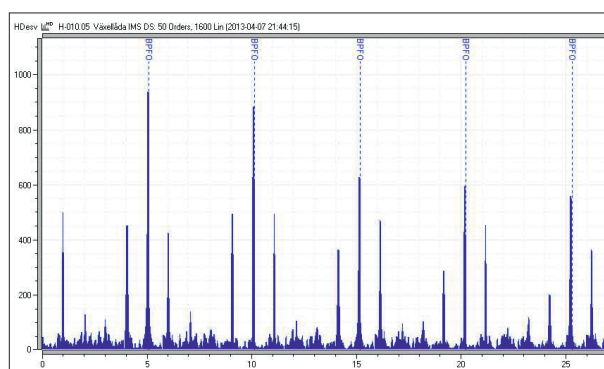
El sistema de monitoreo cubre todo el rango de RPM de todos los componentes del molino. Se instala una sonda inductiva de RPM en cada eje de transmisión, lo que permite el uso de Order Tracking de alta precisión.

Las señales de impulsos de choque y vibración se transfieren desde los transductores a una unidad del sistema en línea Intellinova cercana. El sistema de monitoreo se puede ampliar fácilmente para incluir parámetros relacionados con el proceso, como la carga, para correlacionarlos con la producción de energía.

Software de análisis Condmaster



Tendencia en aumento HDm indica daños en el Anillo exterior de rodamiento.



Espectro distintivo muestra daños en anillo exterior.

Tecnologías avanzadas en una combinación poderosa

Un amplio tiempo de advertencia y unos resultados de medición claros son la clave para un control exitoso del estado del molino autógeno. El compañero perfecto para el análisis de vibraciones, el método SPM HD para el monitoreo de impulsos de choque de rodamientos proporciona este y muchos otros beneficios. SPM HD no tiene rival en su capacidad para medir de forma fiable en el rango de 1 a 20 000 RPM.

Junto con nuestro sofisticado análisis de vibraciones y HD Order Tracking, SPM HD ofrece la solución de monitoreo de condición más poderosa disponible. Capaz de detectar una amplia gama de fallas de las máquinas, esta combinación de métodos proporciona la información procesable en tiempo real necesaria para establecer prioridades de mantenimiento preventivo para activos críticos. Los resultados de medición claros, fáciles de comprender y evaluar, permiten controlar la evolución de los daños durante muchos meses.

Desempeño, productividad y tranquilidad

La detección temprana de fallas es crucial para maximizar la vida útil y el rendimiento del equipo. Con cincuenta años de experiencia, SPM Instrument cuenta con las tecnologías, los equipos y la experiencia para ofrecer soluciones de monitoreo de condición eficientes y flexibles para todo tipo de industria. A través de una red mundial de recursos, ofrecemos una línea completa de tecnologías de medición, y productos de alto rendimiento para el monitoreo de condiciones industriales.