

*MONITOREO DE VIBRACIONES
PARA LA
**Industria del
Cemento***



**CUANDO LA CONFIABILIDAD IMPORTA
CONECTARSE A LA CONFIANZA**

CTC reconoce que el equipo utilizado dentro de una planta de cemento está sujeto a un uso intensivo, ambientes sucios y a menudo a altas temperaturas. Estos factores pueden provocar un mayor desgaste de los componentes rotativos, creando la amenaza de una falla prematura. Los programas de monitoreo de condición se pueden usar para monitorear la vibración de los rodamientos en toda la planta y mejorar la confiabilidad del proceso general.

Aplicaciones Comunes

Los equipos importantes, que incluyen trituradoras, molinos, precipitadores, hornos y silos, dependen en gran medida de motores, bombas y ventiladores, que tienen componentes giratorios que se pueden monitorear.

Nuestros Productos

(Soluciones Aplicables)

CTC ofrece una variedad de acelerómetros, equipos de montaje, cables y conectores para aplicaciones de la industria del cemento. Los productos de CTC se pueden usar para crear la solución perfecta de monitoreo de vibraciones para maquinaria rotativa, lo cual es importante para garantizar el tiempo de funcionamiento operativo, aumentar la eficacia del mantenimiento predictivo y mantener los estándares de confiabilidad y seguridad.

Procesos de Monitoreo

Los sensores de potencia de bucle de 4-20 mA proporcionarán el nivel general de vibración de la máquina para que pueda ser marcada y alarmada utilizando el sistema DCS, PLC o SCADA de la planta. La monitorización del proceso requerirá sensores de potencia de bucle montados permanentemente como las series LP202, LP204, LP302 o LP304 que emiten una señal de 4-20 mA proporcional a la velocidad o aceleración.



Análisis Dinámico de Vibración

El uso de acelerómetros CTC o sensores de velocidad piezoeléctricos puede proporcionar información detallada sobre la frecuencia y amplitud de las vibraciones

generadas por la máquina. El análisis dinámico de vibraciones puede ser en forma de mediciones portátiles o permanentes. El análisis de vibración portátil requiere



un colector de datos, un acelerómetro, un imán de montaje y un cable colector de datos con una función de seguridad de ruptura. El monitoreo de vibraciones en línea (permanente) requiere acelerómetros montados permanentemente, cableado duradero y un conector apropiado. Los productos sugeridos para el monitoreo en línea incluyen acelerómetros montados permanentemente AC192, AC194, UEB330 o TREA330.



Accesorios sugeridos para el monitoreo de procesos y análisis dinámicos de vibraciones

El cableado duradero como CB111, CB206, CB606 o CB602 combinado con los conectores V2N (solo para CB111) o A2N sobremoldeados en los cables se puede usar con sensores de potencia de bucle o acelerómetros CTC estándar para proporcionar una conectividad confiable al sistema de monitoreo de vibraciones.

Enfoque Combinado

Una combinación de monitoreo de procesos y análisis dinámico de vibraciones creará un enfoque de cobertura total, esto para proporcionar a las operaciones y analistas de vibraciones las herramientas necesarias para mantener las cuotas de producción

diarias. Un enfoque combinado requerirá acelerómetros para medir la vibración dinámica, o sensores de velocidad piezoeléctrica para vibración de baja frecuencia (velocidad <10 Hz), y un transmisor de 4 cables (serie SC300) para convertir la señal dinámica a una salida de 4-20 mA para tendencias y alarmante en los sistemas DCS, PLC o SCADA. En esta aplicación, si la sala de control nota un cambio en la amplitud de la vibración a través de la señal de 4-20 mA, el analista puede usar la salida dinámica del transmisor para identificar la falla de frecuencia y determinar qué está mal en la máquina.

Ejemplos de Salida Dual

CTC también ofrece sensores de doble salida, que combinan mediciones de temperatura y vibración en un solo sensor para la evaluación permanente y confiable del estado general de la máquina. Los sensores de salida doble CTC como el TA231, TA202, TA204, TA284 y TA233, así como el RTD de salida dual TR102 y TR104 pueden proporcionar entradas dinámicas de vibración y temperatura al acondicionador de señal de la serie SC300. El acondicionador de señal transmitirá la vibración y la temperatura general como señales de 4-20 mA a los sistemas DCS, PLC o SCADA.

