

Monitoreo de Condiciones para Equipos Críticos

Vigilando sus activos con los recursos óptimos



Cada equipo presenta síntomas o variables intrínsecas que delatan su actual condición de operación. Comúnmente se utilizan sensores en línea, tomas de muestras, análisis de desempeño, etc, para poder encontrar cambios en alguna de esas variables y poder detectar fallas incipientes (en el inicio) de manera oportuna, ideal para planificar y coordinar alguna reparación o reemplazo

Es importante destacar que un correcto monitoreo se basa tanto en el análisis a nivel de componentes, como también la utilización que estos han tenido, lo que involucra tanto a personal de mantenimiento como de operación.

Monitoreo de Condiciones

Sin importar el tamaño de la organización existen ciertas necesidades que son transversales para la ingeniería de mantenimiento:

- Predecir fallos de los equipos
- Tener una visión holística de la condición del equipo
- Mejorar la confiabilidad del equipo y sus componentes
- Optimizar el rendimiento del equipo
- Reducir las personas encargadas de mantenimiento
- Llevar un mejor control de los activos (utilización y carga)

Una estrategia de Monitoreo de Condiciones permite atacar directamente esas necesidades, disminuyendo el tiempo involucrado por el área de mantenimiento.

SHEN-RE asiste y ejecuta cada una de las etapas de implementación del Monitoreo de Condiciones, desde la etapa conceptual, pasando por la selección e instalación de equipamiento y software y finalmente prestando todo tipo de soporte para que el sistema sea confiable y permita a la organización alcanzar un alto estándar en la ingeniería de mantenimiento.



Figura 1: Monitoreo de condiciones on-line, con soporte de personal de SHEN en análisis y diagnóstico.

¿Por qué confiar en el monitoreo de condiciones?

- Actualmente existe un gran desarrollo en sensores inteligentes, y otros sistemas de monitoreo en línea de bajo costo que permitan el seguimiento continuo rentable de equipos críticos.
- Hay una tendencia cada vez mayor de sensores de vibración incorporados como características estándar en grandes motores, bombas y turbina.
- Existencia en el mercado de desarrollos de software sofisticados de monitoreo de condiciones, con capacidades de diagnóstico experto.
- Fácil integración de las interfaces de software de monitoreo de estado con CMMS y software de control de procesos.
- Una reducción en los costos de mantenimiento, debido a reducción de stock, cambios innecesarios, recurso humano, etc.

Implementación en edificio de atención pública

Con varios equipos que monitorear, entre ellos ventiladores, bombas y motores, la estrategia de mantenimiento preventivo se hacía difícil debido a la falta de personal encargada del mantenimiento del edificio, típicamente la estrategia en estos casos termina siendo, reparar a la falla. Eso resultaba en problemas para la organización que se ubicaba dentro del edificio, debido a que cada equipo tiene carácter crítico y la detención de alguno de ellos, resulta en la deshabilitación de un sector, generando pérdidas por falla en atención al público.



Figura 3: Detalle de montaje en motor

Se implementa un esquema de monitoreo de condiciones a estos equipos de tal forma que un solo encargado pueda hacer la revisión de las condiciones de los equipos sin la necesidad de revisar cada uno de ellos.

El monitoreo a distancia de los equipos le significó un ahorro en el tiempo de inspecciones y le ayudó a planificar mejor las tareas de reparación o reemplazo. También se debe destacar que el tiempo de deshabilitación de cada sala se redujo enormemente, causando un mejor nivel de atención al público.

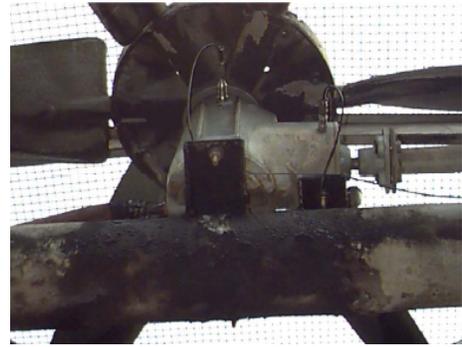


Figura 2: Detalle montaje de sensores en ventilador

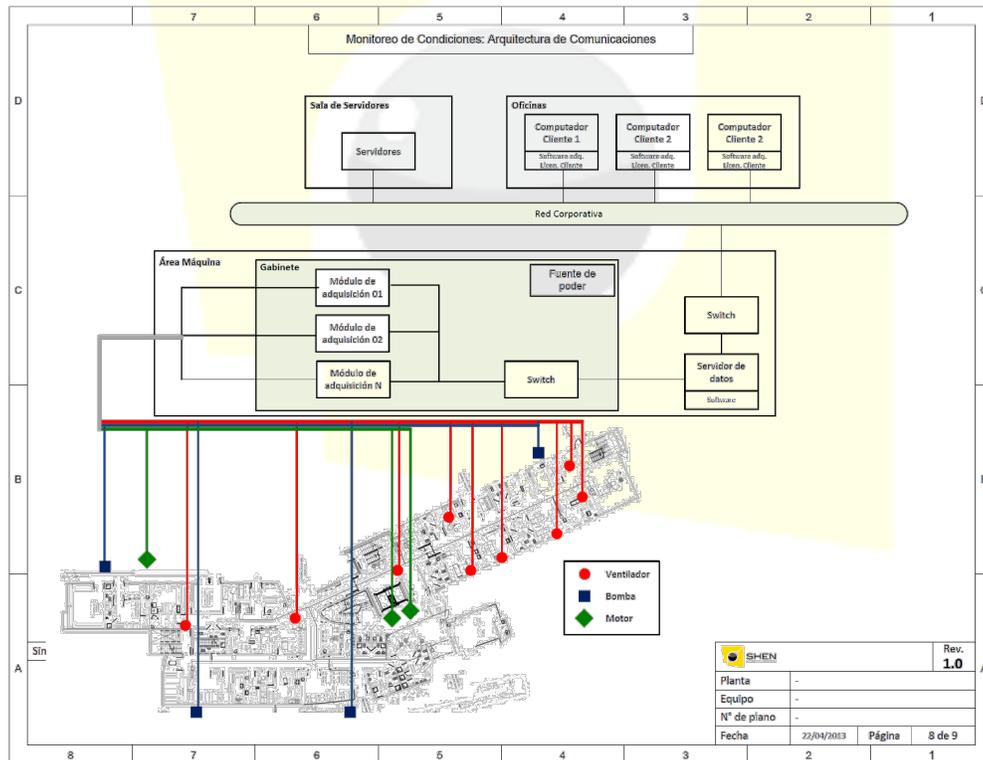


Figura 4: Plano de edificio con el detalle de los equipos a monitorear: Ventiladores, Bombas y Motores y el sistema de comunicación de la solución implementada.

Alianzas de alta confiabilidad, bajos costos

SHEN-RE mantiene una firme alianza con ACOEM GROUP y SINOCERA PIEZOTRONICS, de tal forma que puede ofrecer soluciones integrales de hardware, software e ingeniería asociados al monitoreo de condiciones.



Selección, entrega e instalación de transductores y equipos de adquisición para el apoyo al monitoreo en línea de variables tanto operaciones como de mantenimiento. Fuerte soporte de personal con amplia experiencia en diferentes áreas como minería, generación de energía, petróleo y papeleras.

Identificación de elementos necesarios para la realización de rutas de mediciones, como la validación de instrumentación, definición de personal necesario, frecuencia de las mediciones, puntos ideales de mediciones y capacitaciones en manejo de información.



Asistencia en la integración de software que permitan el monitoreo en línea de las variables. Entre ellas se desarrollan pantallas de visualización, selección de equipos a monitorear.

Más allá del CMMS que se tenga en la planta, existe una serie de registros que son extraídos en terreno mediante un dispositivo móvil resistente a las condiciones de entorno, con el cual, se puede actualizar rápidamente la información digital que se tenga del equipo, facilitando algunos aspectos como la estimación de la vida útil.



SHEN Reliability Engineering

En la industria desde el año 2007, SHEN Reliability Engineering es una empresa dedicada a la ingeniería de mantenimiento, cuyo principal objetivo es asegurar una alta confiabilidad en el diseño y operación de la planta.

Ha marcado su línea de trabajo en el área de Activos Físicos, cubriendo servicios que refuerzan la Confiabilidad de Diseño, Mantenimiento Predictivo, Preventivo, Gestión del Conocimiento, además de ofrecer capacitación respecto de cada uno de los temas.

Enfocada a realizar trabajos que agreguen valor al negocio, basados en priorizar tareas Just Do it apoyado en altos conocimientos técnicos y prácticos, sin olvidar el actor principal en todo esto: LAS PERSONAS.

Antecedentes

Ubicada en oficinas en Santiago, Concepción e Iquique, SHEN Reliability Engineering cubre con esto el norte, centro y sur de nuestro país, amoldando sus soluciones a las diferentes necesidades de los clientes

SHEN-RE, cuenta con profesionales destacados dentro de sus áreas, estos poseen grados académicos (Doctores y Magísteres) en el área de mantenimiento.

La empresa busca estar siempre a la vanguardia de las tecnologías existente en el mercado y su objetivo es innovar para poder cumplir las necesidades cambiantes de la empresa, destacándose en el desarrollo de MODMA®, una plataformas integral de apoyo al mantenimiento



CONTACTO

SHEN Reliability Engineering
Pio X, 2383, of. 204,
Providencia - Santiago
Tel: (56 2) 23358141

INFORMACIONES

contacto@shen-re.cl
www.shen-re.cl