



DSP[®]
ANALYTIC



ESPECIALISTAS EN

MANTENIMIENTO PREDICTIVO Y FIABILIDAD

- Especializados en el sector de Generación de Energía, ofrecemos una experiencia multidisciplinaria en las prestaciones de servicios y proyectos integrales que se adaptan a las necesidades reales del cliente, con resultados medibles y aporte de valor añadido a la ingeniería de planta.

ÍNDICE

Sectores Industriales

Aeronáutico
Alimentación y Bebida
Automóvil
Biomasa
Cemento
Cogeneración
Desaladoras
E. Bombeo
Edificación
Eólica
Fotovoltaica
Hidráulica
Marino
Metalurgia
Oil & Gas
Minería
Papel
Puertos
Reparación
Termosolar CCP
Termosolar ISCC
Termosolar Torre
Y más

¿Quiénes somos?	3
Vibración	4
Sistema de Monitorización	6
Alineación	10
Diagnóstico de Motores	12
Inspección Termográfica	14
Inspección Visual y Termográfica con Drones	16
Análisis Avanzado de Turbomáquinas	18
Accesorios para Predictivo	20
Plataforma Predictiva y Fiabilidad	22
Matriz de Salud	23
Ultrasonido, Termografía y Tribología	24
Videoscopía Calibraciones	25
Descargas Parciales Equilibrados Técnicos	26
Ensayos Avanzados	27
Tecnología PV - Inspecciones Aéreas	28
Fiabilidad	29

DSP ANALYTIC es una Empresa de Ingeniería, especializada en la Inspección, Análisis y Diagnóstico Avanzado de Activos Industriales.

Especializados en el sector de Generación de Energía, ofrecemos una experiencia multidisciplinaria en las prestaciones de servicios y proyectos integrales que se adaptan a las necesidades reales del cliente, con resultados medibles y aporte de valor añadido a la ingeniería de planta.

Nuestra actividad se centra en responder a cualquier necesidad en materia de mejora de los procesos productivos basándonos principalmente en la Ingeniería de Mantenimiento como herramienta para el incremento de la disponibilidad y de la fiabilidad de los equipos e instalaciones.



Nuestro Equipo



Jesús Román Blaquero
CEO Desarrollador de
Negocios



Luz María Jaén Portillo
Responsable de Operaciones
Especialista Multitecnología
MPd



Demetrio Cabeza García
Analistas de Vibraciones
Avanzadas Turbomáquinas



Fernando Andrade Salado
Especialista Técnico de Campo
Multitecnología predictiva



Francisco Rodríguez Malvis
Especialista Técnico de Campo
Analista de Motores Eléctricos



Antonio Román Blanquero
Especialista Técnico de
Campo – Analista Predictivo



Michael Cherry González
Responsable I+D

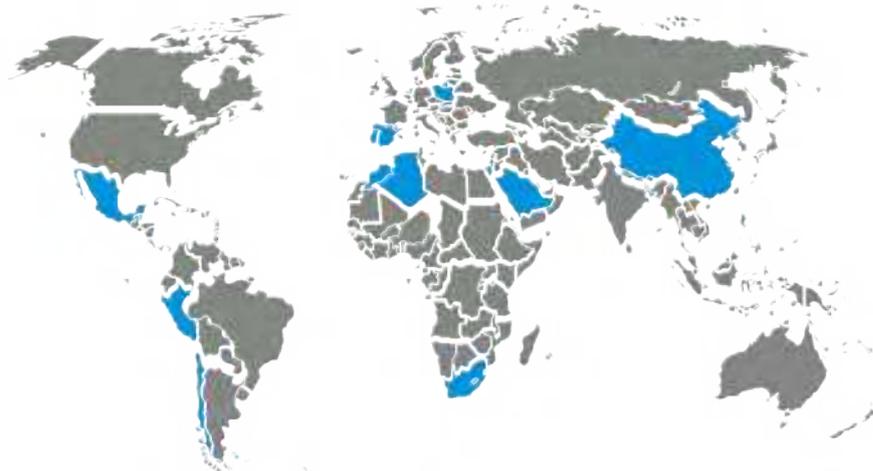


**María Eugenia Cabello
Moreno**
Gestión Administrativa



Alejandro Lindo Zurdo
Responsable de TI

Experiencia Internacional



MANTENIMIENTO PREDICTIVO

VIBRACIONES

Servicio de Análisis de Vibraciones mediante el uso de Colectores de Datos Inteligentes para el Diagnóstico de Máquinas Rotativas.

 **OneProd**
Brand of ACOEM

ACOEM: Solución para Diagnóstico de Máquinas Rotativas

El Análisis de Vibraciones es la principal técnica para supervisar y diagnosticar la maquinaria rotativa. Nos permite observar el comportamiento dinámico de las máquinas, para diagnosticarlas con el tiempo suficiente y evitar el fallo.



¿Qué detectamos con el Análisis de Vibraciones?

Desequilibrio	Problemas de Lubricación	Eje Doblado
Desalineación	Estado de Correas	Frecuencia
Soltura Mecánica	Fallo en Elementos de Transmisión	Fallos Eléctricos
Fallos en Rodamientos	Velocidades Críticas	Y mucho más

Nuestros Productos

			
Analizador Portátil FALCON	Vibrómetro BEARING DEFENDER	Vibrómetro MACHINE DEFENDER	Analizador Continuo MXV / Eagle
Sensor triaxial Wireless 4 Canales	Sensor triaxial Wireless	Sensor triaxial Wireless	Monitorización en Tiempo Real
Autodiagnóstico Matriz de Salud Técnicas Avanzadas (ODS, FRF, Test Impacto, Rup/Cdown etc) Equilibrado	Autodiagnóstico Espectros FFT BPFO, BPF, BSF, FTF	Rutas de medición Tendencias de condición Autodiagnóstico	Autodiagnóstico Matriz de Salud Real-Time Señales Multi Tecnología
Software de Análisis Nest Server/ Stand alone / Cloud	APK gratuita	APK y Software Cloud	Software de Análisis Nest Stand alone / Cloud
Recomendado para: - Plantas Industriales - Departamento Predictivo	Recomendado para: - Operadores Mecánicos - Inspectores de Campo	Recomendado para: - Plantas Industriales - Seguimiento de activos	Recomendado para: - Plantas Industriales - Departamento Predictivo

NEST La Plataforma Software más productiva del mercado.

Además de la completa gama de herramientas convencionales de análisis, el usuario es literalmente guiado durante su análisis gracias a un conjunto de herramientas innovadoras como: la matriz de estado, Defect Factor™ para rodamientos, la tecnología Shock Finder™ para ejes de baja velocidad, el cuantificador HarmoniX™ y el motor de inteligencia artificial Accurex™. También comprende funciones potentes para usuarios más exigentes, como visualización de espectros concatenados y funciones de postprocesamiento y reproducción basada en el historial.



MVX Sistema de monitorización en tiempo real

El sistema ONEPROD MVX está pensado como solución de monitorización continua multicanal para equipos giratorios críticos. El análisis automático en tiempo real de datos de vibraciones ayuda a prevenir fallos. La evolución del estado de la máquina se monitoriza con una precisión incomparable, de manera que los fallos se detectan en una fase muy temprana.



EAGLE



MVX



KITE



Ejes Lentos

Para las máquinas a velocidad lenta, el sistema ONEPROD MVX y la plataforma ONEPROD NEST ofrecen la solución perfecta:



- El registro síncrono en 32 canales de varios giros de ejes de baja velocidad (< 10 RPM), mejorando así la detección de fallos con el análisis de contenido de baja y alta frecuencia.
- ONEPROD Shock Finder™ detecta los impactos en baja velocidad que se ocultan tras las intensas señales de vibraciones.
- Dispone de todas las herramientas de análisis necesarias: análisis estadístico, curtosis de banda, filtros inteligentes. Analiza la tendencia de todos los indicadores de postprocesamiento ayudando a predecir la evolución del estado de un componente.

Monitorización de Máquinas Complejas

A las puertas de la Industria 4.0, el registro de datos ya no es ningún problema. Pero para que las máquinas funcionen conforme a las condiciones variables de un proceso, la dificultad radica en proporcionar una solución capaz de capturar los datos correctos en el momento oportuno para poder realizar un análisis fiable y predecir fallos. MVX permite monitorizar las máquinas más complejas destinadas a los procesos industriales de hoy día:



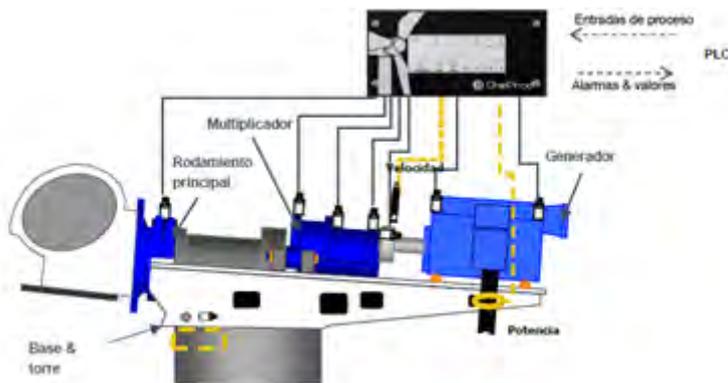
KITE Sistema de monitorización de aerogeneradores



ONEPROD KITE ha sido concebido para la monitorización continua de aerogeneradores, ofreciendo opciones incomparables de diagnóstico de componentes giratorios a baja velocidad.

Ofrece 12 canales de adquisición de datos. Acelerómetros, tacómetro y entradas de 4-20 mA o CC para la información de procesos.

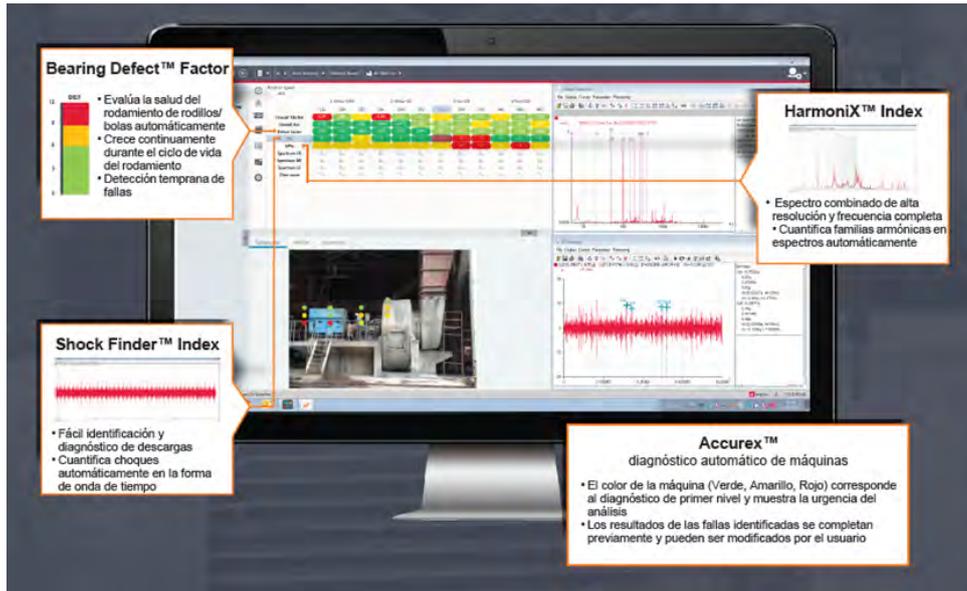
Además, los parámetros existentes en el PLC (como velocidad del viento, potencia, inclinación, guiñada, temperatura) pueden recopilarse sin ningún canal extra en formato numérico.



Compacto, impermeable y resistente al polvo conforme a la clase IP51, ONEPROD KITE puede instalarse en la góndola sin necesidad de carcasa. KITE puede instalarse fácilmente en un carril DIN. El producto incorpora una ayuda visual para facilitar un cableado rápido y fiable.



NEST i4.0 - Predictive Maintenance Software



Machine Health Matrix

- Analice la salud de una máquina en una sola pantalla
- Visión general de todos los parámetros y fácil desglose de cada parámetro
- Administre y acceda a datos incluso para las máquinas más grandes
- Capacidad completa de generación de informes
- Agregue parámetros y puntos según sea necesario
- Acceso directo a formas de onda y espectros
- Localice e identifique fácilmente posibles defectos



Machine Builder

Configuración rápida e intuitiva:

- Arrastrar y soltar.
- La pantalla se puede personalizar según el perfil del usuario.
- El inicio de sesión en cualquier lugar a través del Panel NEST.
- Construya máquinas complejas con cientos de parámetros de vibración.
- Compatible con el diagnóstico automático Accurex™
- Agregue o modifique un parámetro o señal en uno de varios puntos de medición al mismo tiempo.
- Cree máquinas complejas personalizadas.
- Personalizable: rodamientos, 1 o 2 salidas de eje, velocidad para cada eje
- Etiquetado de componentes gratuito



SENSORES Y ACELERÓMETROS



Acelerómetros de propósito espectral



Acelerómetros de sensibilidad especial



Acelerómetros triaxiales/biaxiales



Sensores de temperatura



Sensores 4 - 20 mA

CABLES Y CONECTORES



Cables portátiles y permanentes



Conectores



Conectores de seguridad



Cables para conectores de datos

BASES Y CAJAS



Bases magnéticas



Conectores no magnéticos



Conectores de interruptores modulares



Caja de terminación de cables

CALIBRADORES PORTÁTILES DE VIBRACIONES

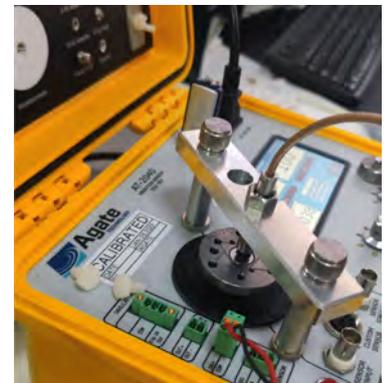
Para sistemas fijos y portátiles; acelerómetros, sensores 4 - 20 mA, sensores piezoeléctricos, colectores de datos.

SERVICIO DE CALIBRACIÓN DE VIBRACIONES

- Cree certificados de calibración para instrumentos de vibración.
- Pruebe todo tipo de sensores y transductores de vibración de una variedad de fabricantes de acelerómetros y sondas de corriente de Foucault.
- Pruebe y verifique el rendimiento de los medidores del sistema de vibración, los colectores de datos portátiles y el cableado mediante el uso de un generador de señales preciso y rastreado para simular una variedad de sensores.
- Proporciona una señal de referencia controlada en bucle cerrado de 5 Hz a 10 000 Hz para realizar pruebas en un amplio rango de frecuencias.



AT-2040



MANTENIMIENTO DE PRECISIÓN

ALINEACIÓN

Servicio de Alineación de Máquinas Rotativas mediante Sistemas de Alineación Láser.

 **FixturLaser**
Brand of ACOEM

Sistemas que Requieren Alineación Láser

Generadores Eléctricos	Molinos de Bolas	Ejes Cardanes	Bombas Hidráulicas
Turbomáquinas	Reductores	Máquinas de Papel	Compresores
Motores Eléctricos	Ventiladores	Exhaustores	Extractores



Pre-alineación



Alineación Horizontal



Alineación Vertical



Bearing Defender



Machine Defender



Versión ATEX

- Resultados rápidos y precisos gracias a la tecnología de nuestros sensores inteligentes.
- Disponible con pantalla propia y para Tablets Industriales.
- Integración y Conectividad que permiten compartir los datos fácilmente.
- Evolución escalable en el ecosistema global de "Mechanics Ecosystem".

FIXTURLASER: Alineación Láser de Ejes para un Mantenimiento Inteligente



Verifique fácilmente la presencia de pata coja con la función SoftCheck para realizar una alineación confiable.



Obtenga una mejor guía automática para una situación de límite de base o límite de pernos con la función Feetlock.



Alinee las máquinas en dirección horizontal y vertical en un solo movimiento con la función Acoem Vertical.



Evaluación automática de la calidad de la alineación según tolerancias basadas en tolerancias gráficas y codificados por colores.



Precisión de 0.3% de los valores medidos.



Alinee fácilmente siguiendo la interfaz Acoem GuideU. Los gráficos universales, codificados por colores y basados en íconos, no dejarán espacio para errores.



Administre dilatación térmica con alineación en frío y caliente.



Obtenga la posición de ambos ejes en tiempo real con la función Acoem True Live y ahorra mucho tiempo.



Elimine las perturbaciones del entorno industrial (luz, vibración) con el filtrado digital inteligente proporcionado con nuestra tecnología de sensores.



Modelos ATEX



Métodos de Verificación



Método de Tres Puntos™

En el método de tres puntos, la condición de alineación se puede calcular tomando tres puntos mientras se gira el eje al menos 60°. En este método todos los puntos se toman manualmente.



Método de Reloj™

En el método del reloj, las posiciones de la maquinaria se calculan tomando tres puntos con 180° de rotación.



Método Express™

En el método de modo rápido, la condición de alineación se puede calcular registrando tres puntos mientras se giran los ejes al menos 60°.

Nuestros Productos



AT-100



AT-200



RT-300



FIXTURLASER EXO



ECO



EVO



NXA PRO



PAT II

MANTENIMIENTO PREDICTIVO

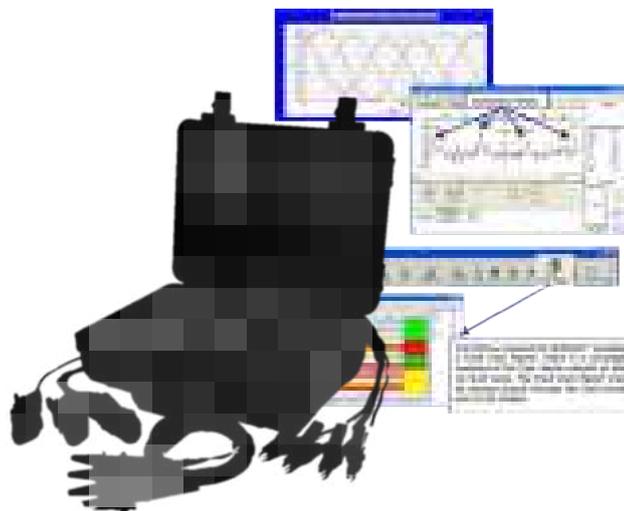
ELÉCTRICO

Diagnóstico:
Motores-Generadores
Variadores Eléctricos
“Una herramienta para el diagnóstico de las 6 zonas de fallo”



PdMA: Análisis en la zona de falla

- Portátil y alimentado por batería.
- Monitorea el circuito de alimentación, el aislamiento, el estator, el rotor y el espacio de aire.
- Voltaje de prueba variable de 250 a 5000V.
- Pruebas automáticas de voltaje IR, PI, DAR y paso a paso.
- Mide la resistencia del aislamiento a 3 TΩ.
- Resistencia de precisión con resolución de hasta 10 μΩ mediante una medición de prueba de puente de 4 hilos.
- Mide capacitancia (pF) e inductancia (mH).
- Adquisición simultánea de seis canales.
- Análisis de par y eficiencia.
- Medición de impedancia y ángulo de fase.
- Pruebas de firma de potencia y corriente.



Circuito de Potencia



Calidad de Energía



Aislamiento



Estator



Rotor



Air Gap

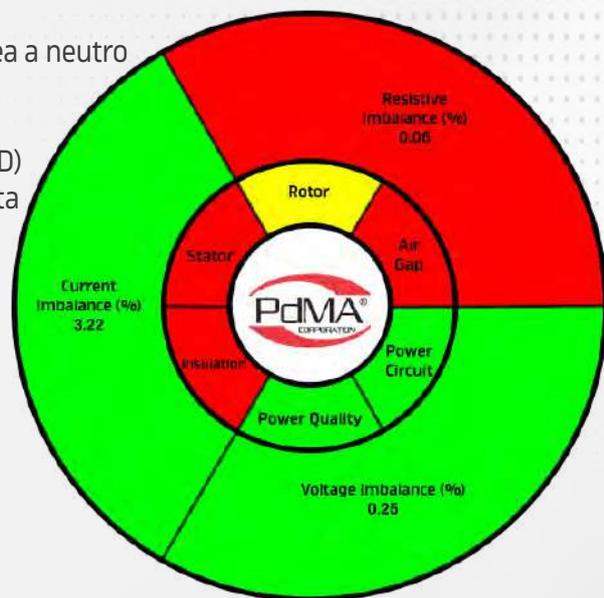
MCE

DATOS QUE INCLUYEN:

- Resistencia de fase a fase
- Inductancia de fase a fase
- Equilibrio de resistencia
- Equilibrio de inductancia
- Capacitancia en tierra
- Índice de polarización
- Relación de absorción dieléctrica
- Resistencia al suelo medida
- Resistencia al suelo corregida
- Comprobación de la influencia del rotor
- Inductancia de campo de CC
- Resistencia de campo de CC
- Capacitancia de campo de CC
- Resistencia al suelo de campo de CC
- Pruebas de armadura de CC
- Pruebas síncronas de Motor

EMAX

- Pruebas de motores de rotor enrollados
- Análisis espectral de corriente
- Análisis de excentricidad de alta frecuencia
- Tres fases in-rush/start-up
- Voltaje de fase a fase y de línea a neutro
- Desequilibrio de voltaje
- Factor cresta
- Distorsión armónica total (THD)
- % amperios de carga completa
- RMS de corriente de fase
- Impedancia de fase
- Desequilibrio de impedancia
- Potencia (KW, KVA, KVAR)
- Factor de potencia
- Eficacia
- Análisis de costos de energía
- Potencia de salida
- Par motor



MCE MAX®

Ya sea que su motor esté funcionando o apagado, el MCEMAX® puede proporcionar una evaluación de salud de las seis zonas de falla.

El MCEMAX® evalúa:

- **Calidad de energía** suministrada proporciona una alerta al usuario si la tasa de distorsión de armónicos supera los límites de la norma IEEE.
- El **circuito de potencia** y cableado verifican la resistencia de las conexiones.
- El deterioro de **Aislamiento a tierra**.
- **Aislamiento del estator** en cortocircuito / abierto
- Verificación de la jaula de **rotor** en busca de rotura y cortocircuito de barra.
- **Air Gap** para no simetría o excentricidad.

MANTENIMIENTO PREDICTIVO

TERMOGRAFÍA

Inspección Termográfica
Infrarroja con Cámaras de Mano

 **HIKMICRO**

La termografía, es una técnica que permite medir la radiación térmica a distancia y sin necesidad de contacto físico.

Una temperatura fuera del rango normal es una clara señal de cambio de condición en el estado de tus activos.

HIKMICRO: Cámaras Térmicas de Mano

La cámara profesional portátil termográfica HIKMICRO lo ayuda a detectar rápidamente puntos calientes y anomalías ocultas en la vista eléctrica, térmica y visible.



Elementos Electromecánicos	Falla en Motores y Generadores Eléctricos, Falla de Rodamientos, Lubricación, Desalineamiento, Rozamiento, etc.
Flujo de Gases y Líquidos	Fugas de Calor, Frío y Humedad.
Instalaciones de Alta Tensión	Sobrecalentamiento de conectores, Oxidación de Interruptores, Aislamiento, etc.
Instalaciones de Baja Tensión	Conexiones corroídas o de Alta Resistencia, Daños en fisibles, Malas conexiones, Fallos disyuntores, etc.
Sistemas Termosolares	Células rotas, Fisuras o Unidades Defectuosas.

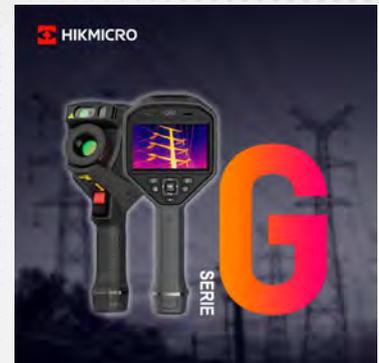
Cámaras con Imagen Térmica Profesional y Análisis Completo



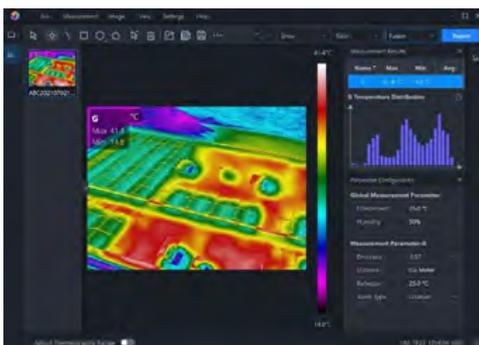
- **B1L**: Resolución Térmica: 160 x 120
- **B2L**: Resolución Térmica: 256 x 192
- **B10L**: Resolución Térmica: 256 x 192
- **B20L**: Resolución Térmica: 256 x 192
- Velocidad de procesamiento 25 Hz
 - 3.2" Pantalla LCD
 - Múltiples Modos de Imagen
 - Medida de Temperatura Rápida
- Rango de Temperatura: -20°C a 550°C



- **M10**: Resolución Térmica: 384x288
- **M30**: Resolución Térmica: 160x120
- Velocidad de procesamiento 25 Hz
 - 8MP Cámara visual con modo Bi-Spectrum
 - Sistema avanzado de baterías
- Rango de Temperatura: -20°C a 550°C



- **G60**: Resolución Térmica: 640x380
- **G40**: Resolución Térmica: 480x360
- Campo de Vision en Luna
- Uso a distancia de Teleconvertidores 0.5X, 2X, 3.3X
- Velocidad de procesamiento 50 Hz
 - Campo de visión:
 - 25° x 19° G60 / 19° x 14° G40
 - Múltiples modos de enfoque
 - Medidor de distancia láser



Análisis con Software Hikmicro

Es un software profesional, libre de descarga que permite a sus usuarios, ver, editar y analizar imágenes. Ofrece varias formas para analizar información desde las imágenes radiométricas y genera reportes intuitivos. Disponible en idioma español, el software juega un papel muy importante en los sistemas de detección de averías e incrementa la productividad del área de mantenimiento.

MANTENIMIENTO PREDICTIVO



INSPECCIÓN AÉREA



Inspección Visual y Termografía con Drones

AUTEL
ROBOTICS

Aplicación en el Campo

Fotovoltaica	Infraestructuras	Seguridad
Líneas Eléctricas	Torres Eólicas	Oil & Gas

AUTEL ROBOTICS:

Una aeronave UAV multirotor plegable con características al alcance de la Industria 4.0. Con estructura de aleación de magnesio, fibra de carbono y autonomía de hasta 40 min. El drone puede trabajar hasta 7000 msnm y resistir vientos hasta 68 km/h. Están equipados con cámara SONY CMOS de 1" y resolución de 6K para obtener el mayor detalle a la hora de capturar imágenes. En caso de inspecciones con imágenes térmicas, la cámara Dual 640T Radiométrica con una resolución de 640x512 con un rango de temperatura de 0 °C a 550 °C y acercamientos de 1-16X y un potente software de análisis térmico IR PC_Tool.



16X

Zoom Digital de 16x



Transmisión HD de 8 millas



Posicionamiento centimétrico



Imágenes de gran Calidad



Protección en 360°

SONY

Cámaras SONY



EVO II Pro

Nueva versión mejorada y con doble frecuencia de transmisión (2.4-5.8 GHz). Con sensor CMOS de 1" y resolución a 6K, ofrece un zoom hasta 16x y sin pérdidas hasta 3x. La apertura ajustable, el HDR y los controles intuitivos de la cámara la convierten en la elección perfecta para cualquier profesional audiovisual y topógrafo (cartografía y fotogrametría). El primer drone plegable 6K de Autel Robotics.



EVO II Dual 640T

Con cámara radiométrica de 640x512 y un rango de temperatura de 0 °C a 550 °C, permite capturar cambios de temperaturas hasta en 100 metros de altura. La serie EVO II RTK integra un módulo RTK, que proporciona datos de posicionamiento a nivel de centímetros en tiempo real y compatible con la cinemática de pos procesamiento (PPK). La aeronave puede registrar los datos originales de observación del satélite, los parámetros de exposición de la cámara y otros datos.

DRONE EVO II SERIE RTK: Un Drone Para Inspecciones Eléctricas

El sistema RTK, es la precisión que se obtiene en cuanto a la ubicación geográfica del mismo durante todo el vuelo. Además de brindar precisión centimétrica, el sistema RTK provee protección a posibles interferencias provenientes de frecuencias de radio (RF) y campos electromagnéticos (EMF). Este tipo de interferencias ocurren cuando volamos nuestras aeronaves cerca de líneas de alta y mediana tensión, torres de radio, grandes estructuras metálicas, antenas etc.



MANTENIMIENTO PREDICTIVO

DIAGNÓSTICO DE MÁQUINA CRÍTICA

Análisis Avanzado de
Turbomáquinas


MEASURING NOISE & VIBRATION

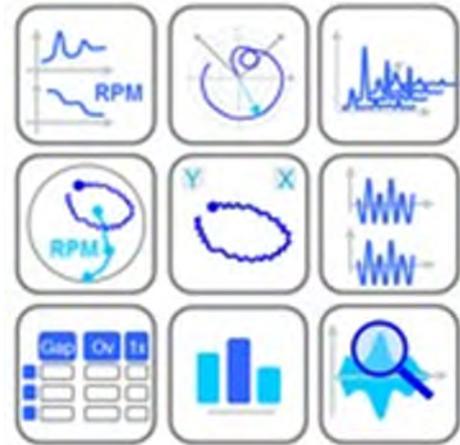
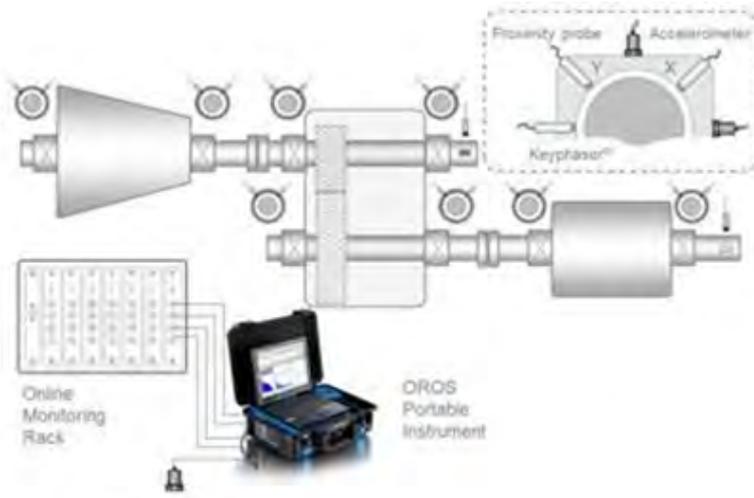
Vibración Avanzada Máquina Crítica: Turbomáquina

Analizadores multicanales, que combina las funcionalidades y posibilidades de los analizadores fijos, en un paquete hecho para campo: Robusto y resistente, versión conocida OR36 Mobi pack™. Capacidad de uso como caja negra.

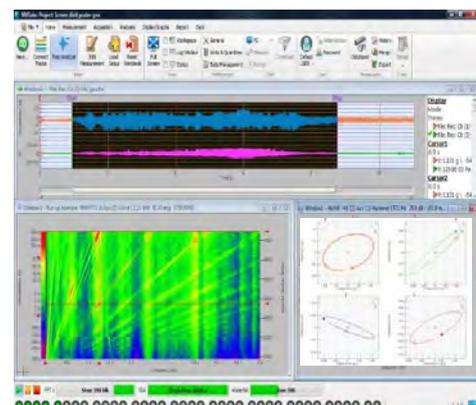
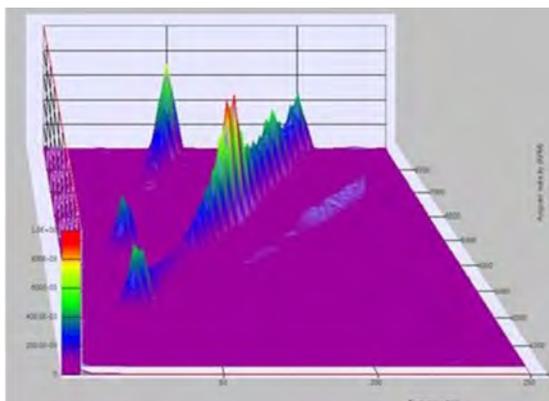
ORBIGate es la solución portátil de OROS dedicado a la medición de vibraciones de maquinaria industrial giratoria. Con la adquisición simultánea de hasta **16 canales dinámicos + tacómetro**. El tren completo de una máquina puede ser probado, ORBIGate se utiliza en cualquier combinación de máquinas que utilicen pares de sensores relativos de posición eje –cojinete, y monopuntos en carcasa con velocímetros o acelerómetros para la gestión de la base de datos predictiva



Esquema habitual de monitorización de sensores de desplazamiento según Norma API670



Con una adquisición portátil simultánea en hasta 16 canales dinámicos, se puede probar un tren de máquinas completo durante transitorios o estados estacionarios. El sistema adquiere y analiza la vibración de la órbita, Bode, eje y carcasa. Los gráficos típicos son órbitas, línea central del eje, espectros, Bode y diagramas polares, tendencias, cascada, pico a pico en general, 1X (amplitud y fase). En una situación típica, el instrumento OROS se conecta a las salidas del sistema de monitoreo como se muestra en la figura anterior



MANTENIMIENTO PREDICTIVO



ACCESORIOS PARA EL DIAGNÓSTICO DE MAQUINARIA



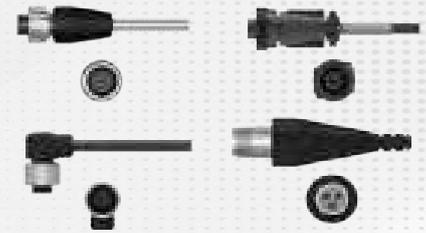
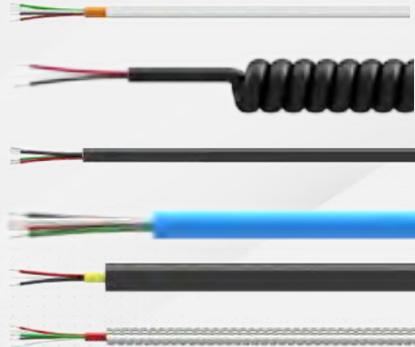
Acelerómetros, Cables y Accesorios para cada aplicación.



Nuestros productos reflejan los aportes de los clientes y distribuidores de todo el mundo y están diseñados y probados para satisfacer las demandas del mundo real de los entornos de las plantas.

Creemos que nuestros productos son de la más alta calidad en el mercado, por lo que respaldamos cada línea de productos con las mejores garantías de su clase.

- Acelerómetros Industriales
- Acelerómetros especializados
- Soluciones 4 – 20mA
- Cables y conectores industriales
- Cajas de conexión
- Accesorios de montaje
- Sondas de Proximidad
- Series inalámbricas



- Acelerómetros de uso general de 50 y 100 mV/g
- Acelerómetros de sensibilidad especiales
- Acelerómetros biaxiales y triaxiales
- Sensores de temperatura y alta temperatura
- Acelerómetros de bajo consumo y hardware inalámbrico
- Sensores piezoeléctricos de velocidad

- Cables a medida (personalizados)
- Cables para Colectores Portátiles
- Cables para montajes permanentes

- Conectores para acelerómetro tamaño estándar y mini
- Conectores salida doble y biaxial
- Conectores para sensores triaxiales
- Conectores de acelerómetros M12
- Conectores BNC y TNC
- Conectores con seguridad para portátiles
- Conectores a tierra

Les ofrecemos los cables y conectores para las marcas de colectores más potentes del mundo



Daños causados por incendios en plantas



Daños causados por abuso fuerte



Daños causados por el agua



Daños causados por negligencia accidental



Daños causados por circunstancias indignantes

Garantía Incondicional en Acción

No solo ofrecemos productos de la más alta calidad en el mercado, también le ofrecemos un servicio inigualable y tranquilidad durante la vida útil de su producto. Estas son solo las razones por las que hemos ofrecido reparación o reemplazo sin complicaciones y sin cargo a nuestros valiosos clientes.



PLATAFORMA PREDICTIVA Y FIABILIDAD: DSP-RCACLOUD

Menú **Planta** **Diagnosis** **Proactivo** **Informes**
DSP ANALYTIC

Zona	Activo	Estado	Inspecciones
Sistema HTI	Mostrar (11 activos)	⚠️	⚠️
Alimentación y condensado	Mostrar (5 activos)	🔴	🔴
Sistema de refrigeración	Mostrar (11 activos)	⚠️	⚠️
Turbina de vapor	Mostrar (5 activos)	⚠️	⚠️
Sistema auxiliar de turbina	Mostrar (3 activos)	🔴	🔴
PTA	Mostrar (4 activos)	⚠️	⚠️
PCI	Mostrar (3 activos)	⚠️	⚠️
Aires de instrumentación	Mostrar (2 activos)	🔴	🔴

Menú **Planta** **Diagnosis** **Proactivo** **Informes**
Solución 1

Menú **Planta** **Diagnosis** **Proactivo** **Informes**
DSP ANALYTIC

LAC40AP001 - Bombas de agua de alimentación

BOMBA
Velocidad: 3100 rpm
Rodamientos Lado Acoplado: 1XNU312 SKF / 1X31312J2 / DF

MOTOR
Velocidad: 3100 rpm
Variador: SI
Rodamientos Lado Acoplado: 6317/C3
Rodamientos Lado Libre: 6317/C3VL0241

Inspección: 29-07-20 Informe: Publicado Activo: Actuación

Análisis

Los valores de las matriz de salud del activo motor presentan valor fuera de carta de control en el DEÁ.

Por otro lado destacar valores altos de aceleración y Bearing Defect en todos los puntos del activo.

Los valores de las matriz de salud del activo: bomba se encuentran dentro de norma.

Pos	NDEPH	NDEPY	NDEPA	DEPH	DEPY	DEPA
OvrVibracion velo	1.10	7.32	2.41	3.21	4.10	4.00
OvrVAcceleracion	0.89	0.44	0.663	0.64	0.23	0.28
OvrBearing defect	0.053	0.13	0.045	0.086	0.090	0.092
Submonic	1.74	0.35	0.13	0.25	0.14	0.19
Unbal Mech/Ecc/Sha	-0.89	0.44	0.663	0.64	0.23	0.28
Misalignment	0.043	0.027	0.004	0.045	0.007	0.003
100Hz	0.18	0.34	0.12	0.25	0.30	0.20
150-200	0.11	0.26	0.12	0.15	0.53	0.43
250-300	0.70	0.47	0.30	0.40	3.13	2.79
400-500	1.25	2.98	1.94	2.73	1.10	1.19
600-1000Hz	0.34	0.53	0.33	0.29	0.40	0.28

Pos	NDEPH	NDEPY	NDEPA	DEPH	DEPY	DEPA
OvrVibracion velo	2.60	3.77	0.81	0.33	0.31	0.30
OvrVAcceleracion	0.042	0.065	0.12	0.053	0.057	0.040
Unbal Mech/Ecc/Sha	0.17	0.15	0.10	1.17	0.65	0.16
Misalignment	0.84	0.21	0.15	0.39	0.40	0.24
Looseness	0.75	0.02	0.39	0.61	0.70	0.54
Sha-20x	0.40	0.01	0.54	0.40	0.95	0.88
20x-40x	0.15	0.11	0.58	0.12	0.22	0.75
40x-20x	0.200	0.14	0.57	0.32	0.81	0.36
60x-100Hz	0.079	0.13	0.057	0.094	0.065	0.023
100Hz						
150-200						
250-300						
400-500						
600-1000Hz						

Actuaciones
No existen

Observaciones
No existen

Archivos Adjuntos
No hay archivos adjuntos

Fecha Publicación: 25-08-2020

LAC40AP001 - Bombas de agua de alimentación



Vibración

Tras 30 años de experiencia, la tecnología de ONEPROD se impone como el único colector con capacidad de desarrollar medición, análisis automático y BIG DATA con la Matriz de Salud avanzada o "Health Matrix".

"Healthy Matrix"

Hoy en día hablamos de gestión masiva de datos, correlación entre variables estadísticas. La matriz de Salud se desarrolló hace 15 años antes que los demás.



Medida 03. ¡Actuación!

PSS	NDEM.H	NDEM.V	DEM.H	DEM.V	DEM.A
Ovrt:Vibration velo	3.76	3.13	7.13	10.8	3.99
Ovrt:Acceleration	1.10	0.927	1.10	0.922	0.746
Ovrt: Bearing defec	3.37	3.27	3.42	3.06	3.24
Subarmonic	0.055	0.090	0.082	0.062	0.100
Unbal./Mech.Ecc./Bent	3.40	2.68	6.16	9.75	3.50
Misalignment	0.529	0.701	0.294	0.825	0.275
100Hz	0.721	0.323	0.388	0.254	0.055
Looseness	0.893	0.570	1.09	0.515	0.775
8x-20x	0.188	0.261	0.311	0.303	0.241
20x-40x	0.569	0.463	0.719	0.573	0.292
40x-80x	0.437	0.441	0.291	0.257	0.312
80x-10kHz	0.362	0.257	0.513	0.412	0.322

Medida 02. ¡Evolución!

PSS	NDEM.H	NDEM.V	DEM.H	DEM.V	DEM.A
Ovrt:Vibration velo	3.52	1.22	5.22	7.70	3.31
Ovrt:Acceleration	0.349	0.369	0.394	0.323	0.234
Ovrt: Bearing defec	2.54	2.26	2.38	2.45	2.45
Subarmonic	0.212	0.052	0.180	0.060	0.149
Unbal./Mech.Ecc./Bent	3.02	0.855	4.56	6.87	3.48
Misalignment	0.220	0.290	0.398	0.411	0.129
100Hz	0.486	0.238	0.373	0.185	0.033
Looseness	0.514	0.525	0.776	0.531	0.477
8x-20x	0.194	0.097	0.171	0.128	0.114
20x-40x	0.159	0.149	0.136	0.114	0.066
40x-80x	0.141	0.167	0.151	0.071	0.070
80x-10kHz	0.073	0.077	0.088	0.087	0.191



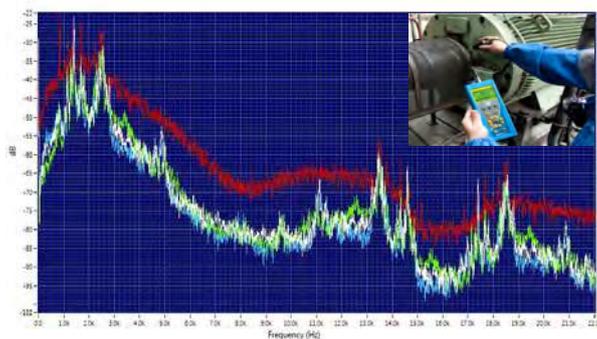
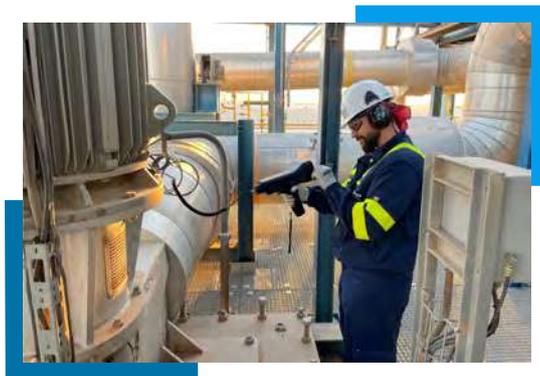
Medida 01. (Ref. Carta de Control)

PSS	NDEM.H	NDEM.V	DEM.H	DEM.V	DEM.A
Ovrt:Vibration velo	0.800	0.490	0.432	0.669	0.772
Ovrt:Acceleration	0.508	0.298	0.235	0.373	0.467
Ovrt: Bearing defec	2.68	3.69	2.59	3.23	2.58
Subarmonic	0.029	0.028	0.030	0.028	0.043
Unbal./Mech.Ecc./Bent	0.084	0.151	0.084	0.029	0.246
Misalignment	0.076	0.026	0.040	0.121	0.128
100Hz	0.503	0.228	0.141	0.441	0.199
Looseness	0.421	0.350	0.373	0.493	0.512
8x-20x	0.050	0.067	0.060	0.059	0.116
20x-40x	0.393	0.174	0.106	0.084	0.468
40x-80x	0.085	0.085	0.099	0.087	0.030
80x-10kHz	0.140	0.124	0.231	0.129	0.089



ULTRASONIDO (Engrase, Fugas, Válvulas, Eléctrico, Rodamientos,...)

La técnica bajo condición basada en la medición y análisis de ultrasonidos por contacto permite la supervisión de rodamientos y engranajes, incluso aquellos que funcionan con poca carga y a cualquier velocidad de giro.



TERMÓGRAFÍA

La termografía por infrarrojos es la primera técnica de defensa en un programa de mantenimiento bajo condición. El síntoma de cambio de temperatura son un parámetro clave en el control de equipos y, dado que la termografía no necesita contacto, se pueden medir rápidamente la temperatura de los equipos sin interrumpir su funcionamiento.



TRIBOLOGÍA - ANÁLISIS DE ACEITES "OIL HEALTHY MATRIX"

Tras 30 años de experiencia, la tecnología de ONEPROD se impone como el único colector con capacidad de desarrollar medición, análisis automático y BIG DATA con la Matriz de Salud avanzada o "Oil Health Matrix".



WATER = 0	WATER = 0
WATER = 0	WATER = 10
WATER = 0	WATER = 10
WATER = 0	WATER = 12
WATER = 0	Part 4400 = 151504
WATER = 0	Part 4500 = 50110
WATER = 0	Part 4600 = 3110
WATER = 0	Part 4700 = 3110
WATER = 0	Part 4800 = 3110
WATER = 0	Part 4900 = 3110
WATER = 0	Part 5000 = 3110
WATER = 0	Part 5100 = 3110
WATER = 0	Part 5200 = 3110
WATER = 0	Part 5300 = 3110
WATER = 0	Part 5400 = 3110
WATER = 0	Part 5500 = 3110
WATER = 0	Part 5600 = 3110
WATER = 0	Part 5700 = 3110
WATER = 0	Part 5800 = 3110
WATER = 0	Part 5900 = 3110
WATER = 0	Part 6000 = 3110
WATER = 0	Part 6100 = 3110
WATER = 0	Part 6200 = 3110
WATER = 0	Part 6300 = 3110
WATER = 0	Part 6400 = 3110
WATER = 0	Part 6500 = 3110
WATER = 0	Part 6600 = 3110
WATER = 0	Part 6700 = 3110
WATER = 0	Part 6800 = 3110
WATER = 0	Part 6900 = 3110
WATER = 0	Part 7000 = 3110
WATER = 0	Part 7100 = 3110
WATER = 0	Part 7200 = 3110
WATER = 0	Part 7300 = 3110
WATER = 0	Part 7400 = 3110
WATER = 0	Part 7500 = 3110
WATER = 0	Part 7600 = 3110
WATER = 0	Part 7700 = 3110
WATER = 0	Part 7800 = 3110
WATER = 0	Part 7900 = 3110
WATER = 0	Part 8000 = 3110
WATER = 0	Part 8100 = 3110
WATER = 0	Part 8200 = 3110
WATER = 0	Part 8300 = 3110
WATER = 0	Part 8400 = 3110
WATER = 0	Part 8500 = 3110
WATER = 0	Part 8600 = 3110
WATER = 0	Part 8700 = 3110
WATER = 0	Part 8800 = 3110
WATER = 0	Part 8900 = 3110
WATER = 0	Part 9000 = 3110
WATER = 0	Part 9100 = 3110
WATER = 0	Part 9200 = 3110
WATER = 0	Part 9300 = 3110
WATER = 0	Part 9400 = 3110
WATER = 0	Part 9500 = 3110
WATER = 0	Part 9600 = 3110
WATER = 0	Part 9700 = 3110
WATER = 0	Part 9800 = 3110
WATER = 0	Part 9900 = 3110
WATER = 0	Part 10000 = 3110

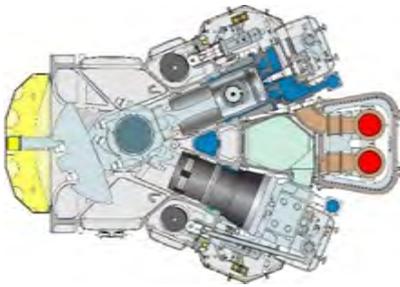
INSPECCIÓN VISUAL MEDIANTE VIDEOSCOPIA

La Videoscopia está diseñados para satisfacer las exigencias actuales de las inspecciones industriales.

Constituye un sistema de inspección versátil ideal para una multitud de exigencias industriales en lugares y equipos que por su acceso impiden realizar una correcta inspección visual.



Motores	Turbinas	Generadores	Reductores
Bombas	Válvulas	Intercambiadores	Tuberías



Diente roto en rueda planetaria (turbina eólica)

IDENTIFICACIÓN DEL DEFECTO



CALIBRACIONES Áreas de Calibración Predictiva

Calibración, Verificación y Ensayos de equipos Predictivos.

- Vibraciones

Analizadores de Vibraciones; Falcon MVP, Oros



-Termografía

Cámaras Termográficas; Fluke, Flir, Testo



- Ultrasonidos

Analizadores de ultrasonidos; Ue System, SDT, SKF



- Alineadores

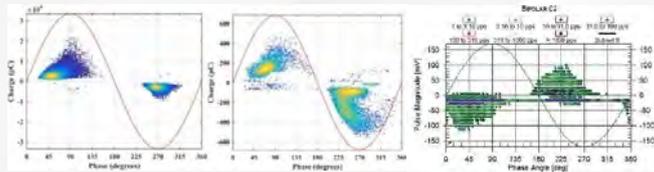
Alineadores Láser



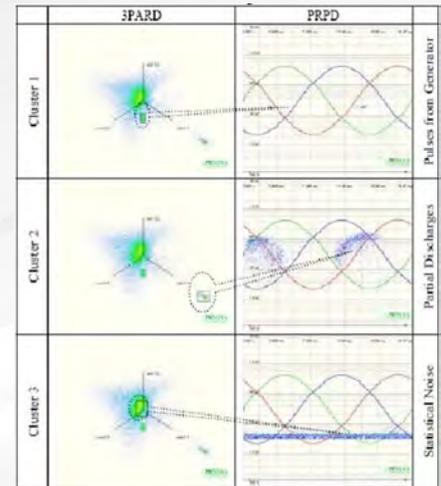
DESCARGAS PARCIALES MOTORES Y GENERADORES (AT)



Las descargas parciales en la degradación de bobinados del estator de alta tensión dan lugar a pequeños pulsos de voltaje que viajan a través del devanado del estator. La magnitud y el número de estos pulsos dependen del grado del deterioro del aislamiento. Cuando la magnitud y el número de pulsos de voltaje de descarga parcial aumentan, la tasa de deterioro del aislamiento eléctrico también está aumentando



Las descargas parciales (DP) se producen en el sistema de aislamiento del estator de las máquinas rotatorias, donde el esfuerzo del campo eléctrico local supera el esfuerzo eléctrico local. En comparación con otras pruebas dieléctricas, el carácter diferenciador de las mediciones de descargas parciales permite identificar los puntos débiles localizados del aislamiento



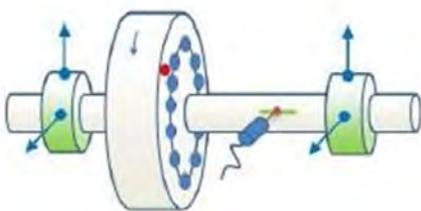
EQUILIBRADOS TÉCNICOS ISO 21940 (ROTOR RIGIDO Y FLEXIBLE)

Todos los componentes rotativos, independientemente de su tamaño y, en función de su velocidad, crean grandes fuerzas centrífugas que, si no son compensadas, provocan esfuerzos excesivos que ocasionan graves y rápidos deterioros en todos los elementos de la estructura de sus máquinas: rotura de rodamientos, tornillos de fijación, cimentación, ruidos excesivos y grandes vibraciones.

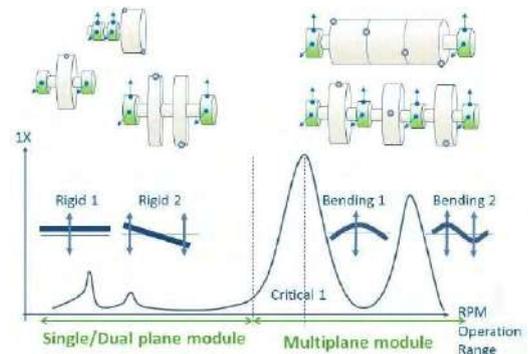
Como consecuencia, aumenta un mayor riesgo de averías, encareciendo el mantenimiento de sus equipos y provocando paradas innecesarias en sus procesos de producción.



IN-SITU



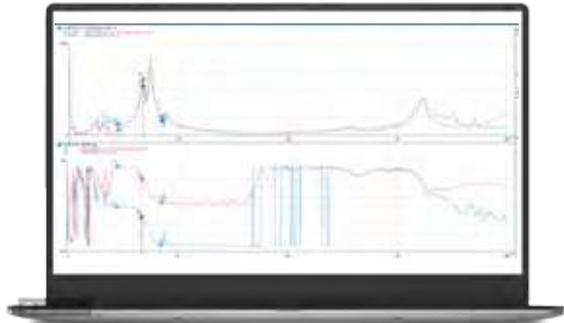
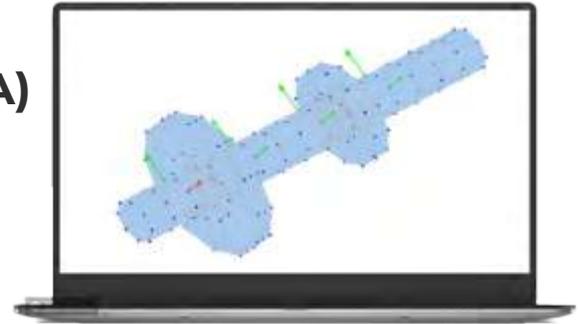
OneProd
Brand of ACOEM



ENSAYOS AVANZADOS

ANÁLISIS MODAL EXPERIMENTAL (EMA)

Utilizando un martillo de impacto o agitador(es), varios métodos de identificación permiten determinar parámetros modales: frecuencia, amortiguamiento y forma modal. Los usuarios pueden realizar un método de entrada única/salida múltiple (SIMO) para un primer enfoque y técnicas de entrada múltiple/salida múltiple (MIMO) para realizar un análisis más completo.



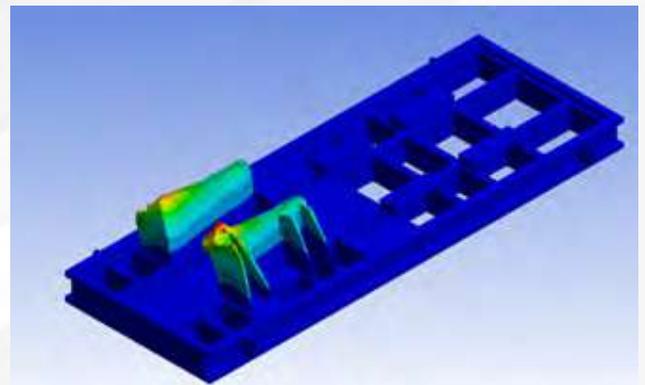
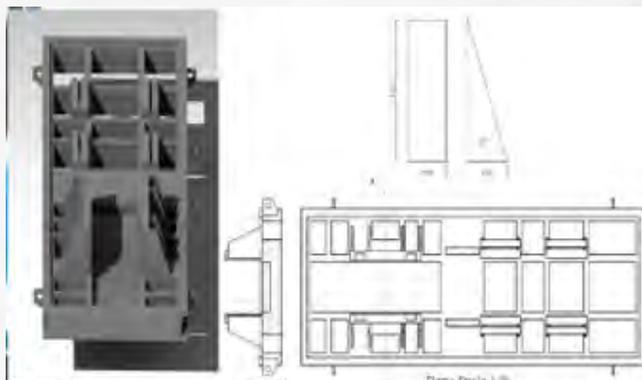
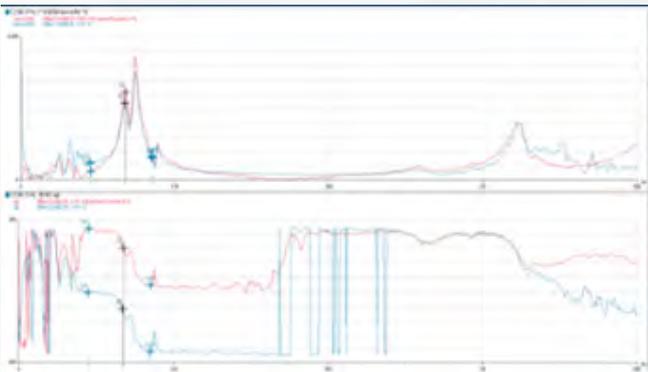
ANÁLISIS MODAL OPERACIONAL (OMA)

OMA es una técnica muy interesante para grandes estructuras o elementos de prueba que no son fácilmente excitables (por ejemplo, infraestructuras civiles). Con este método, los parámetros modales se pueden estimar sin una señal de excitación conocida y controlable.

SIMULACIÓN ELEMENTOS FINITOS (FEM)

Las capacidades de importación/exportación de Modal facilitan su integración en varios entornos de prueba. También es una buena herramienta complementaria al software de elementos finitos para la actualización de modelos.

PROCESO OMA-EMA-FEM



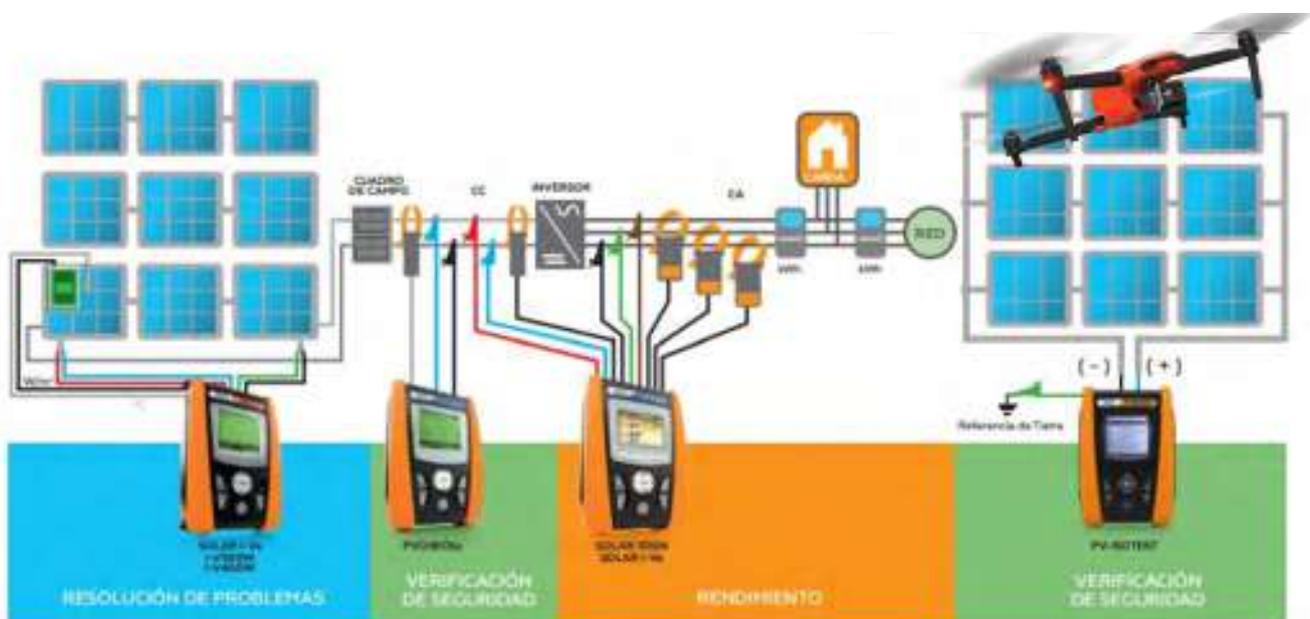
TECNOLOGÍA PV - INSPECCIONES AÉREAS

Las plantas para la producción de energía eléctrica mediante la conversión de radiación solar han representado de repente un paso decisivo hacia un futuro virtuoso y ecosostenible. Un futuro en continua evolución que hay que cuidar, controlar, gestionar y garantizar de forma precisa y profesional.

Por esta razón, DSP Analytics ofrece las herramientas y servicios más adecuadas y eficaces para la gestión de los sistemas fotovoltaicos, desde las comprobaciones hasta el análisis de la calidad, y todo ello con WI-FI, de forma inmediata en tus dispositivos.



Esquema de conexión simplificado:



Características Principales:

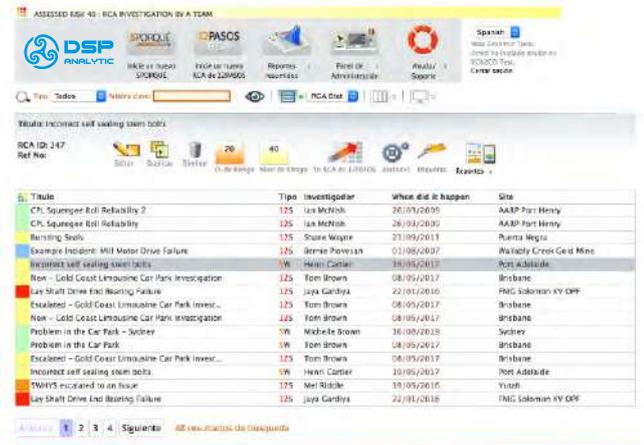
- Medida del aislamiento hasta 1500VCC
- Localización del módulo con fuga a través de la nueva función GFL
- Continuidad del conductor de protección a 200mA
- Curva I-V hasta 1500V y 10A o 1000V y 15A
- Medida de la potencia de un módulo o de un string
- Tensión en vacío (voc) hasta 1500V
- Corriente de cortocircuito (Isc) hasta 15A a 1000V o 10A a 1500V
- Medida de irradiación, temperatura ambiental y de la Célula a través de sonda PT.
- Medición remota
- Medida de la eficiencia de la instalación fotovoltaica
- Resultado OK o NO OK para cada medida
- ¡Y mucho más!



FIABILIDAD

El software universal para Análisis Causa Raíz “RCA - CLOUD”

RCA-CLOUD es el único software para Análisis de Causa Raíz diseñado con base en las mejores prácticas de compañías clase mundial. Usted simplemente requerirá menos esfuerzo para eliminar más problemas.



- ORGANIZACIONES MULTI-SITIO
- EQUIPOS EN UN MISMO SITIO
- PROFESIONALES
- REPORTES
- LIDERE INVESTIGACIÓN DE PROBLEMAS
- SOFTWARE WEB Y MULTI-PLATAFORMA
- FORMACIÓN ESPECÍFICA



Cuando ocurre un problema, todos los datos no son visibles ni están disponibles. Pero usted y su organización ya están bajo presión. Es tentador mirar solo los síntomas obvios de un problema, tomar algunas medidas y remediar los síntomas. Este es el momento de respirar y adoptar un enfoque estructurado en su lugar. Si no lo hace, el problema se repetirá, empeorará o reaparecerá como un nuevo problema diferente. Puede lograr una rentabilidad y éxito continuos solo si los problemas no regresan.

- Todos sus análisis en un solo sitio
- Reporte inicial incluye 5 Por qué
- Árbol de causa fácil de construir
- Fácil gestión de acciones
- Análisis de Causa Raíz en 3 Etapas
- Gestión basada en riesgos y criticidad
- Fácil escalación del análisis
- Lista de Factores Humanos

NUESTROS PARTNERS



Colegio Oficial de
Graduados e
Ingenieros Técnicos
Industriales de Sevilla

PROTERMO
SOLAR

ESPAÑA

NUESTROS CLIENTES

ABEINSA

ABENGOA
SOLAR

Atlantica
Sustainable Infrastructure



COBERTURA EN TODA LA PENÍNSULA



OFICINA CENTRAL

Avd. de la Aeronáutica N° 10, Edif. Helios CP 41020 Sevilla - España

DELEGACIONES

BARCELONA

EQUILIBRADOS TÉCNICOS

CASTELLÓN

MANTENIMIENTO INDUSTRIAL RAE

HUELVA

REBOBINADOS SUR



☎ Teléf. 624 03 68 66

☎ Teléf. 609 92 87 39

✉ dspa@dspanalytic.com

www.dspanalytic.com