

 Ultrasonido UT & PA

 Inspección Visual Remota

 Cámaras de Alta Velocidad

 Corrientes de Foucault, MFL, RFT, Magnetismo

 Ensayos de Intemperismo

 Alineación de ejes y poleas

 Análisis de vibraciones

 Integridad de estructuras con imágenes 3D

 Cámaras termográficas

 Fluorescencia (XRF) y Difracción De Rayos X (XRD)



**Importante:** Este catálogo muestra los equipos sugeridos para este sector, sin incluir otros productos que Tecsud también comercializa.

# MEDICIÓN DE ESPESORES Y DETECCIÓN DE FALLAS

## ULTRASONIDO UT & PA



### 45MG

Es un avanzado medidor de espesores por ultrasonido que se ajusta a su aplicación con características de medición estándar y diferentes opciones de software. Este equipo es único ya que es compatible con la gama completa de palpadores monocristales o duales de Olympus, que lo hace innovador, una solución "todo en uno" para todo tipo de aplicaciones de medición de espesor.

### 38DL PLUS

Es un medidor de espesor por ultrasonido que usa palpadores duales para la inspección de superficies internas corroídas e incluye las funciones THRU-COAT y ECO a ECO. También utiliza palpadores monocristales para medir con precisión el espesor de materiales finos, muy gruesos o de múltiples capas.

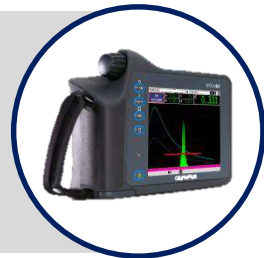


### PipeWIZARD

El PipeWIZARD es un sistema automatizado de inspección de soldaduras circunferenciales que utiliza las técnicas por ultrasonido phased array y convencional. Está especialmente diseñado para realizar inspecciones de soldadura en el sitio y en condiciones rigurosas, tanto On-Shore como Off-Shore.

### EPOCH 6LT

El EPOCH 6LT es un detector de defectos por ultrasonido ideal para aplicaciones que exigen trabajos verticales en cuerda o máxima portabilidad y ergonomía. Cumple con los índices de protección IP65 y IP67, resistencia a caídas y pesa tan solo 890 gr. Incluye la opción de software para la corrosión y ofrece emisiones con la tecnología PerfectSquare.



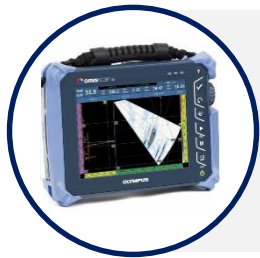
### EPOCH 650

El EPOCH 650 es un detector de defectos por ultrasonido portátil de nivel intermedio. Brinda representaciones A-Scan. Posee 30 filtros digitales que mejoran la relación entre la señal y el ruido. Responde a la norma EN12668-1, tiene tecnología de emisor de onda cuadrada PerfectSquare ajustable y el filtrado digital que mejora la relación señal-ruido. El EPOCH 650 permite visualizar la información bajo la luz del sol gracias a la gran pantalla VGA.

### EPOCH 1000

El EPOCH 1000 es un detector avanzado de defectos por ultrasonido convencional al que se puede optimizar adicionando la creación de imágenes Phased Array. Sus características claves son: el cumplimiento de la norma EN12668-1, 37 filtros digitales en el receptor y una frecuencia de repetición de impulsos de 6 kHz para la inspección de alta velocidad.





### OmniScan SX

El OmniScan®SX es un ligero detector de defectos que cuenta con una pantalla táctil inteligente de 8.4 pulgadas, brinda soluciones económicas y de alta capacidad. Ofrece dos modelos de unidad: el SX Phased Array y SX de Ultrasonido convencional. La unidad SX Phased Array cuenta con capacidad de 16:64PR, al igual que la unidad SX de ultrasonido convencional para inspecciones mediante técnicas Pulso-Eco, Emisión-Recepción y TOFD (en español: tecnología de difracción del tiempo de vuelo).

### OmniScan MX2

El OmniScan MX2 es un ligero detector de defectos que presenta dos conectores: Uno para ultrasonido con phased array (PA2) y otro para ultrasonido convencional (UT2) de dos canales. Estos pueden ser empleados tanto con la tecnología de difracción del tiempo de vuelo (TOFD siglas en inglés); todos ellos permiten incrementar las capacidades de la ya exitosa plataforma OmniScan MX2.

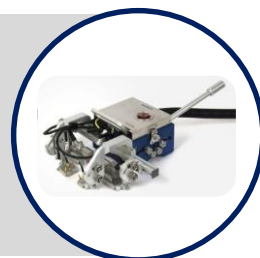


### COBRA Scanner

El escáner manual COBRA se utiliza, junto con el detector de defectos OmniScan MX2 y un módulo 16:64, para realizar la inspección de soldaduras circunferenciales en tubos de diámetro pequeño.

### WeldROVER Scanner

El WeldROVER es el más reciente miembro de la familia de escáneres de Olympus que permite realizar inspecciones más estables que los escáneres manuales; logra realizar inspecciones rápidas y eficaces por ultrasonidos phased array de tuberías ferro magnéticas y soldaduras circunferenciales igualmente se puede realizar inspecciones con la técnica TOFD (en español: tecnología de difracción del tiempo de vuelo) y de ultrasonido convencional.



### HydroFORM Scanner

El escáner HydroFORM™ está diseñado para ofrecer la mejor solución de inspección para la detección de las reducciones de espesor de pared debido a la corrosión, la abrasión y la erosión. El dispositivo de ajuste rápido permite que el conjunto de zapata/sensor se adapte a cualquier curvatura mayor de 4 pulgadas OD (101 mm).

### ACCESORIOS

Accesorios Olympus ofrece una completa selección de transductores, cables, bloques de calibración y accesorios para satisfacer una amplia variedad de aplicaciones.



# INSPECCIÓN VISUAL REMOTA

## Series C

Es el videoscopio más económico de Olympus que proporciona una articulación excepcional, durabilidad y un sistema óptico excelente para que obtenga las imágenes que necesita en la inspección que realice. Puede realizar hasta 120 minutos de inspecciones ininterrumpidas.



## IPLEX GX/GT

Los IPLEX GX/GT son videoscopios industriales versátiles y ergonómicos, combinan las características técnicas del G Lite y la flexibilidad del IPLEX NX, ambos con una evidente mejora en el manejo de la iluminación a través de una articulación eléctrica TrueFeel, permite la captura de imágenes durante la grabación de video, además de una rápida identificación de luz blanca, UV o IR.



## IPLEX NX

Diseñado para ofrecer imágenes de alta resolución. Su calidad de imagen fiable permite a los usuarios identificar claramente los puntos conflictivos y las zonas defectuosas, por lo que los inspectores pueden hacer juicios correctos acerca de los sistemas y tecnologías cruciales.



## IPLEX G Lite

El videoscopio industrial IPLEX G Lite es una herramienta de inspección visual que ofrece calidad de imagen y facilidad de uso gracias a su diseño ergonómico, ofrece potentes capacidades de imagen en una estructura portátil, pequeña y robusta.. Pesa tan solo 1,15 kg y está diseñado para cumplir con la normativa IP65.



# CÁMARAS DE ALTA VELOCIDAD

## i-SPEED 2

Ampliación de imagen, velocidad inmensa, caja pequeña. La i-SPEED 2 trae la portabilidad y el poder para su aplicación sin agotar su presupuesto. Tiene un sensor de imagen de 2,6 mega píxeles, con opción de batería extendida y almacenamiento de video expandible.



## i-SPEED 3

La línea de cámaras i-SPEED 3 tiene diversos tipos de aplicación, cada solución tiene la tecnología apropiada específica que requieren distintos mercados. Las cámaras i-SPEED 3 TR se han diseñado para el sector de la investigación y desarrollo. La cámara i-SPEED 3 FS es adecuada para el sector balístico y la cámara i-SPEED TR está diseñada para calcular la velocidad de imagen de las partículas.





### **i-SPEED 7**

Es la cámara más poderosa, con una capacidad de grabación 400 veces más rápido en alta resolución. Es posible grabar hasta 26 giga pixeles por segundo. Es la velocidad de grabación más rápida del mundo. La i-SPEED 7 cuenta con un potente sensor de imagen de 3 mega pixeles con lo cual las capturas al mínimo detalle están garantizadas.



## **CORRIENTES DE FOUCAULT, MFL, RFT, MAGNETISMO**

### **MULTISCAN MS5800**

MultiScan MS 5800 es un sistema muy completo que ofrece las siguientes tecnologías: Pérdida de flujo magnético, campo remoto y campo cercano rotativo interno (IRS). Es un sistema ideal para la inspección de tubería de diámetros pequeños.

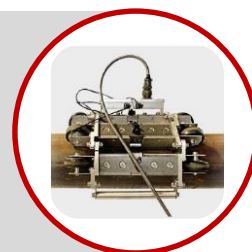


### **MARK III**

Mark III es la nueva y mejorada línea de MFE Enterprises, Inc. de escáneres para piso de tanque. Este modelo MFL escáner ofrece mejores resultados de inspección a través de pisos recubiertos y placas más gruesas, límites ajustables para las técnicas de umbralización mejoradas, así como la capacidad de producir mapas con códigos de colores de la pérdida de acero al carbono en los pisos de tanques.

### **MFE PipeScan**

El MFE PipeScan es un escáner robusto, fiable y fácil de usar. Totalmente ajustable para escanear tubería con diámetro mayor o igual a 5" y más. Equipado con una ToughBook Panasonic, las señales de pérdida de volumen digital se muestran en tiempo real. El MFE PipeScan es capaz de múltiples configuraciones, que permite inspeccionar una zona de 8.25 "a 16" en una sola pasada con una velocidad de exploración a 3 metros por segundo.



### **NORTEC 600**

Es un detector de defectos por corrientes de Foucault portátil, compacto y duradero, este equipo genera señales altamente visibles y contrastantes bajo cualquier condición de iluminación y ofrece resistencia ante condiciones ambientales extremas, lo que garantiza inspecciones rápidas y fáciles conforme a la norma europea EN-15548 y al estándar de protección IP66.



# ENSAYOS DE INTEMPERISMO

## ENVEJECIMIENTO ACELERADO



### CÁMARA QUV

La cámara de envejecimiento acelerado QUV reproduce el daño causado por porción UV de la luz solar, la lluvia y el rocío. En unos pocos días o semanas, la cámara de envejecimiento UV QUV puede reproducir el daño que ocurriría en el transcurso de meses o incluso años a la intemperie.

### CÁMARA Q-SUN

La cámara con luz de arco de xenón Q-SUN reproduce los daños causados por la luz solar de espectro completo, la lluvia y la humedad. En unos pocos días o semanas, la cámara Q-SUN puede reproducir el daño que ocurriría en el transcurso de meses o incluso años a la intemperie.



### CÁMARA Q-FOG

Las cámaras de ensayos de corrosión cíclica Q-FOG proporcionan la mejor simulación posible de laboratorio de la corrosión atmosférica natural. Las investigaciones indican que los resultados de pruebas de corrosión cíclica obtenidos en nuestras cámaras son similares a los resultados obtenidos en ambientes al aire libre en cuanto a la estructura resultante, la morfología y las tasas de corrosión relativas.

### Q-PANEL

Los sustratos Para ensayos Q-PANEL han sido reconocidos como el estándar mundial de superficie de ensayo sólido y uniforme para pinturas, contrachapado, adhesivo, sellador, antioxidante y otros recubrimientos.



## ALINEACIÓN LÁSER DE EJES Y POLEAS



### EASY-LASER E420

Easy-Laser® E420 establece un nuevo referente en sistemas láser básicos para alineación de ejes. Sus unidades de medición inalámbricas, su gran pantalla a color de 5,7" y su diseño IP 65 capaz de resistir ambientes agresivos, son características que normalmente solo se encuentran en sistemas más costosos.



## EASY-LASER E710

Easy-Laser® E710 es un sistema ideal para controlar la planitud de la base de la máquina, medición de pata coja, análisis de alineación de máquinas verticales y con brida, alineación de acoples cardan entre otras aplicaciones.



## EASY-LASER XT440

Easy-Laser® XT440 es el primero de nuestros sistemas de alineación Generation XT, construidos sobre nuestra nueva tecnología multiplataforma. Ahora puede ver los datos en diversos dispositivos portátiles para tener la libertad de trabajar con el equipo que más le convenga. Solo tiene que descargar gratuitamente nuestra sencilla aplicación XT para disponer de todos los programas de medición necesarios.



## EASY-LASER XT190

Easy-Laser® BTA se monta magnéticamente en unos segundos, con el transmisor láser en una de las poleas y el detector en la otra. El programa guía al usuario durante el montaje de las unidades. El transmisor genera un plano láser paralelo a la polea de referencia. El detector lee la posición respecto al plano láser y muestra en pantalla, en tiempo real, la desviación y los dos valores angulares. De este modo, la alineación de las máquinas ajustables resulta muy sencilla.



# MEDICIÓN Y ANÁLISIS DE VIBRACIONES

## X-Viber

Es un medidor de vibraciones y de condición de rodamientos con forma de rutas. Diseñado para hacer el mantenimiento predictivo sin la necesidad de realizar análisis de frecuencia o de un experto para su interpretación. También cuenta con un módulo de balanceo dinámico.



## Viber X1, X2 y X3

Son medidores de vibraciones y de condición de rodamientos. Están diseñados para el personal de los talleres de reparación y mantenimiento. Es una herramienta fácil de usar y fiable para la medición de vibraciones.



## Viber X5

Es un analizador de vibraciones que junto con el Spectra Pro PC, predice la condición de la maquinaria. Se puede recolectar información como vibración, condición de rodamientos, temperatura, velocidad, entre otras.



# INTEGRIDAD DE ESTRUCTURAS CON IMÁGENES 3D

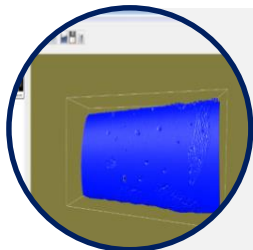
## 3DSL RHINO

El paquete de software 3DSL NDT permite una evaluación completa de pérdida de metal y el daño mecánico de la infraestructura gracias a la precisión de los algoritmos inteligentes que posee, posteriormente produce informes que cumplen con los requisitos estándar de la industria (ASME B31G, RSTRENG, API 579, entre otros). Los módulos también están disponibles para inspección de puentes, evaluación de petróleo y de daños aeroespaciales.



## ACCESORIO MT EAGLE

El módulo de seguimiento MT Eagle permite la alineación automática de datos 3D en grandes áreas. Diseñado para trabajar en conjunto con los sistemas de imágenes Seikowave 3DSL, garantizando que todas las imágenes se encuentren en un sistema de coordenadas mundial común y así, adquirir datos de forma rápida y sencilla en un área gran, sabiendo que el sistema producirá un modelo 3D completo listo para el análisis.



## 3DSL HIPPO

Diseñado para las exigentes imágenes submarinas en 3D. Cuando opera con el paquete de software 3DSL NDT, es la solución perfecta para inspeccionar daños a la infraestructura submarina. Cuenta con visión protegida, tiene una placa acrílica gruesa que protege la óptica de imagen en el interior, esto permite obtener excelentes imágenes en 3D a profundidades de hasta 100 m (330 pies).



# TERMOGRAFÍA INDUSTRIAL

## CÁMARA TERMOGRÁFICA D300

Cámara térmica de nivel medio viene con un telémetro láser que permite al usuario apuntar el láser en el objetivo y la cámara enfocará automáticamente el objeto de destino. Tiene lentes opcionales disponibles que aumentan la calidad de la imagen y el campo de visión (FOV), en la actualidad las siguientes lentes están disponibles bajo petición, lente de 24 ° estándar, 7 ° 4x, 2x 12 °.



## CÁMARA TERMOGRÁFICA D320

Ofrece una excelente calidad de imagen la cual se debe a la última tecnología de procesamiento de imágenes para reducir la interferencia. Cuando esta tecnología se combina con el nivel de 320x240 detector de infrarrojos, el D320 produce una imagen de infrarrojos de alta calidad con detalles claros y definidos.



## CÁMARA TERMOGRÁFICA D500

Tiene un detector de alta resolución 640x480 UFPA, con 307.200 píxeles visibles que ofrece una lectura de medición de temperatura precisa y fiable. Con la alta sensibilidad térmica, permite que la D500 pueda visualizar las imágenes más nítidas con una calidad de imagen superior.





## CÁMARA TERMOGRÁFICA HOTFIND - S

Tiene un detector IR de 384x288 que genera 110592 píxeles el cual ofrece imagen detallada clara y nítida para el usuario. Hay tres modos de imagen que son IR, Digital (CCD) y de doble visión que superpone la imagen térmica con la imagen digital. Viene con dos métodos de control: Teclado y pantalla táctil. El usuario puede controlar la cámara en función de sus preferencias y aplicación.



## CÁMARA TERMOGRÁFICA E80

La E80 tiene una resolución IR de 80x80 que genera 6.400 píxeles, esto le da al usuario una calidad de imagen ligeramente mejor en el mercado de las cámaras de este mismo nivel. Las imágenes de la E80 se guardan en una tarjeta SD lo que da una gran capacidad de expansión a la cámara. Tiene una rotación de pantalla LCD de 270° muy útil para inspecciones en posiciones difíciles.



## CÁMARA TERMOGRÁFICA PK160

Dispone de un detector de 160x120 IR que genera 19200 píxeles los cuales permiten ver una imagen bastante clara. El PK160 también puede tomar imágenes digitales de alta calidad, ya que viene con una cámara digital de 8 megapíxeles. Esto puede ser una herramienta muy útil ya que el usuario puede comparar la imagen térmica con la imagen digital.



## CÁMARA TERMOGRÁFICA PK80

Es la primera Tablet termográfica en el mundo adecuada para los termógrafos principiantes, pero también lo suficientemente robusta como para ser utilizada en la industria en trabajos de gran magnitud. Tiene un detector IR 80x80 que genera 6.400 píxeles, también puede tomar imágenes digitales de alta calidad, ya que viene con una cámara digital de 8 megapíxeles.



## CÁMARA TERMOGRÁFICA ALTO RENDIMIENTO G96

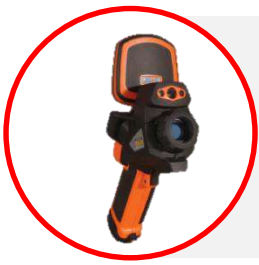
Tiene un detector de infrarrojos 640x480 que genera 307200 píxeles, que es actualmente el más alto número de píxeles que nuestra cámara de termografía puede ofrecer. También tiene una muy alta sensibilidad térmica de 50 mK (0,05 ° C @ 30 ° C, 50 / 60Hz) que permite para visualizar las imágenes más nítidas con una calidad superior.



## CÁMARA TERMOGRÁFICA DETECTORA DE GASES SATIR V Series

Puede visualizar de forma rápida y establecer claramente los gases y fugas en las industrias. Cuenta con una cámara digital integrada de alta definición con LED que permite a los usuarios guardar una imagen IR y la imagen de luz visible al mismo tiempo que permite al usuario verificar imágenes en un momento posterior.





### CÁMARA TERMOGRÁFICA HOTFIND - S

Tiene un detector IR de 384x288 que genera 110592 píxeles el cual ofrece imagen detallada clara y nítida para el usuario. Hay tres modos de imagen que son IR, Digital (CCD) y de doble visión que superpone la imagen térmica con la imagen digital. Viene con dos métodos de control: Teclado y pantalla táctil. El usuario puede controlar la cámara en función de sus preferencias y aplicación.

## FLUORESCENCIA (XRF) Y DIFRACCIÓN DE RAYOS X (XRD)

### VANTA SERIES

El analizador XRF VANTA es una herramienta de medición de materiales, ofrece potencia y flexibilidad en aplicaciones geoquímicas, se utiliza comúnmente para exploraciones mineras y cumple con el índice de protección IP65. Cuenta con un software diseñado para la industria y opera junto con la tecnología Axon, que garantiza la fiabilidad de los resultados.



### TERRA

Es un analizador para análisis de materiales en campo que se ha diseñado para efectuar estudios químicos y minerales de manera portátil, se beneficia de dos tecnologías avanzadas: XRD (difracción de rayos X) y XRF (fluorescencia de rayos X). Facilita el proceso de recolección de muestras, cuenta con un software X Powder que optimiza la interpretación de datos adquiridos, que consta de métodos de análisis cuantitativos completos.



### BTX

El analizador por difracción de rayos X BTX de sobremesa es el equipo ideal para aplicaciones rigurosas de control de calidad, también cuenta con el software X powder y se caracteriza por combinar la tecnología XRD/XRF en una unidad robusta y compacta concebida para análisis de muestras en polvo y cuenta con una cámara de ensayos con sensor de carga acoplada que simplifica la identificación de materiales peligrosos.



### ¿Buscas más información?

Escanea el código QR y contáctanos para obtener más información sobre las soluciones que ofrecemos.

Háganos saber sus requerimientos en equipos de inspección en [info@tecsud.com](mailto:info@tecsud.com)



## **COLOMBIA**

**Teléfono:** (57-1)-3593997

**Móvil:** (57) 321 227 0757 – 316 877 5589

**Dirección:** Calle 31 # 13A-51 Torre 1 Oficina 210  
Bogotá, Colombia

## **QUITO**

**Móvil:** (593) 99-5060959

**Dirección:** Avenida Pampite N/S y Simón Valenzuela,  
Edificio Yoo Cumbayá, Torre 9, piso 3.  
Oficina No. 313. Quito, Ecuador.

## **USA**

**USA Phone:** 1 630 352 4831

**Dirección:** 5201 Blue Lagoon Dr  
Oficina Tecsud No. 819  
8th & 9th Floor  
Miami, FL 33126 USA

**Mail:** info@tecsud.com

**[www.tecsud.com](http://www.tecsud.com)**



Todas las especificaciones están sujetas a modificaciones sin previo aviso del fabricante. Todas las marcas son marcas de comercio o marcas registradas de sus respectivos propietarios o de terceros.

