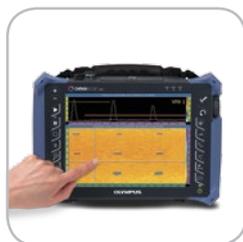


OmniScan MX2

El estándar redefinido en tecnología de ultrasonidos *phased array*



- Gran pantalla táctil de 10,4'' (26,4 cm) de alta luminosidad
- Capacidad multigrupo
- Capacidades de codificación de dos ejes y de almacenamiento de datos
- Plataforma modular
- Rango completo y evolutivo de módulos

Usted verá...

El OmniScan MX es el resultado de más de 10 años de liderazgo comprobado en el campo de las plataformas modulares de ensayos no destructivos. Portátil y modular para ensayos *phased array*, este equipo, con más de mil unidades utilizadas a través del mundo, es el más exitoso que Olympus haya producido hasta la fecha de hoy.

Construido bajo unos fundamentos sólidos

El OmniScan MX2 de segunda generación incrementa el rendimiento de los ensayos, asegurando un funcionamiento superior en aplicaciones automatizadas UT. Esto es posible mediante configuraciones más rápidas, ciclos de ensayos cortos y la creación rápida de informes; a esto se agrega su compatibilidad universal con todos los módulos de ultrasonidos multielementos (*phased array*) y ultrasonidos convencionales (UT). Diseñado para usuarios exigentes en el ámbito END, esta plataforma de vanguardia y de optimización gradual brinda un verdadero funcionamiento de segunda generación de los ensayos no destructivos (END).

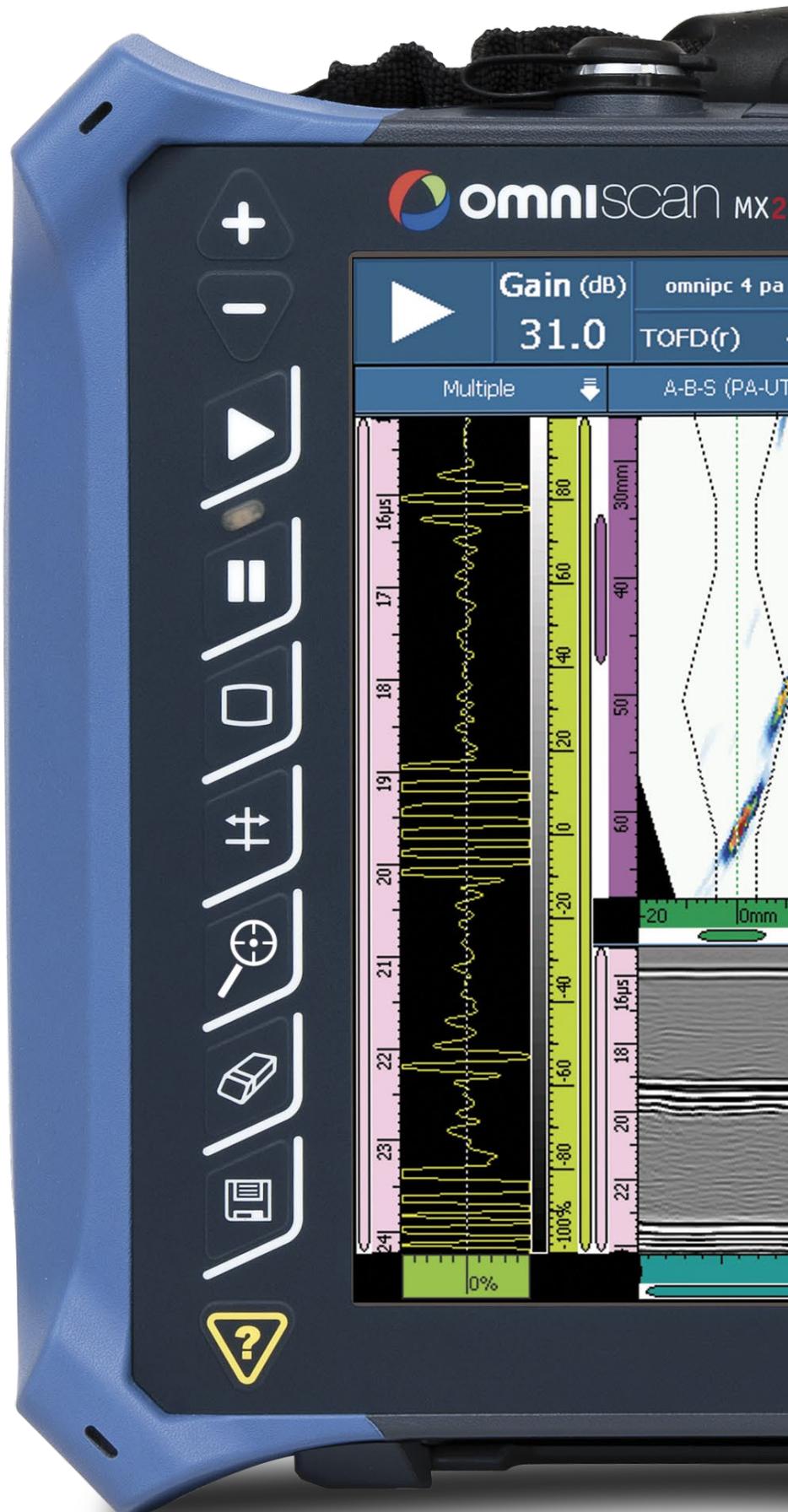
El OmniScan MX2 ofrece una frecuencia elevada de adquisición y nuevas opciones software de alta potencia para un funcionamiento de inspección —ya sea manual o automatizado— eficiente. Todo esto en un equipo modular y portátil.

¡Rapidez inigualable!

Inicie su jornada de la mejor manera con el potente OmniScan MX2. Éste simplifica y acelera el proceso de configuración gracias al asistente intuitivo que lo guía paso a paso para permitirle un inicio inmediato de ensayo. El equipo presenta una interfaz del usuario *phased array* conforme a los estándares industriales que funciona a una rapidez inigualable. Su amplia pantalla de 10,4" de alta iluminocidad ofrece nuevas capacidades de interacción intuitiva en la percepción táctil. Además, la transferencia de datos es más rápida, lo cual permite pasar a la siguiente inspección en pocos segundos.

Más que un instrumento: es un proveedor de soluciones

El OmniScan MX2 es una pieza fundamental de solución para su inspección, y puede ser combinado con otros componentes esenciales para formar un sistema completo de inspección. Olympus ofrece un rango completo de productos; éste incluye: sondas *phased array*, escáneres, software de análisis, y otros accesorios. Todos ellos están integrados o son parte de un paquete de soluciones de rápido despliegue y de aplicación específica para que Ud. recupere rápidamente la ganancia de su inversión. Además, Olympus ofrece un servicio de calibración y de reparación de alta calidad a nivel mundial que es asegurado por un equipo de expertos en aplicaciones *phased array* para que así Ud. obtenga el mejor soporte necesario.



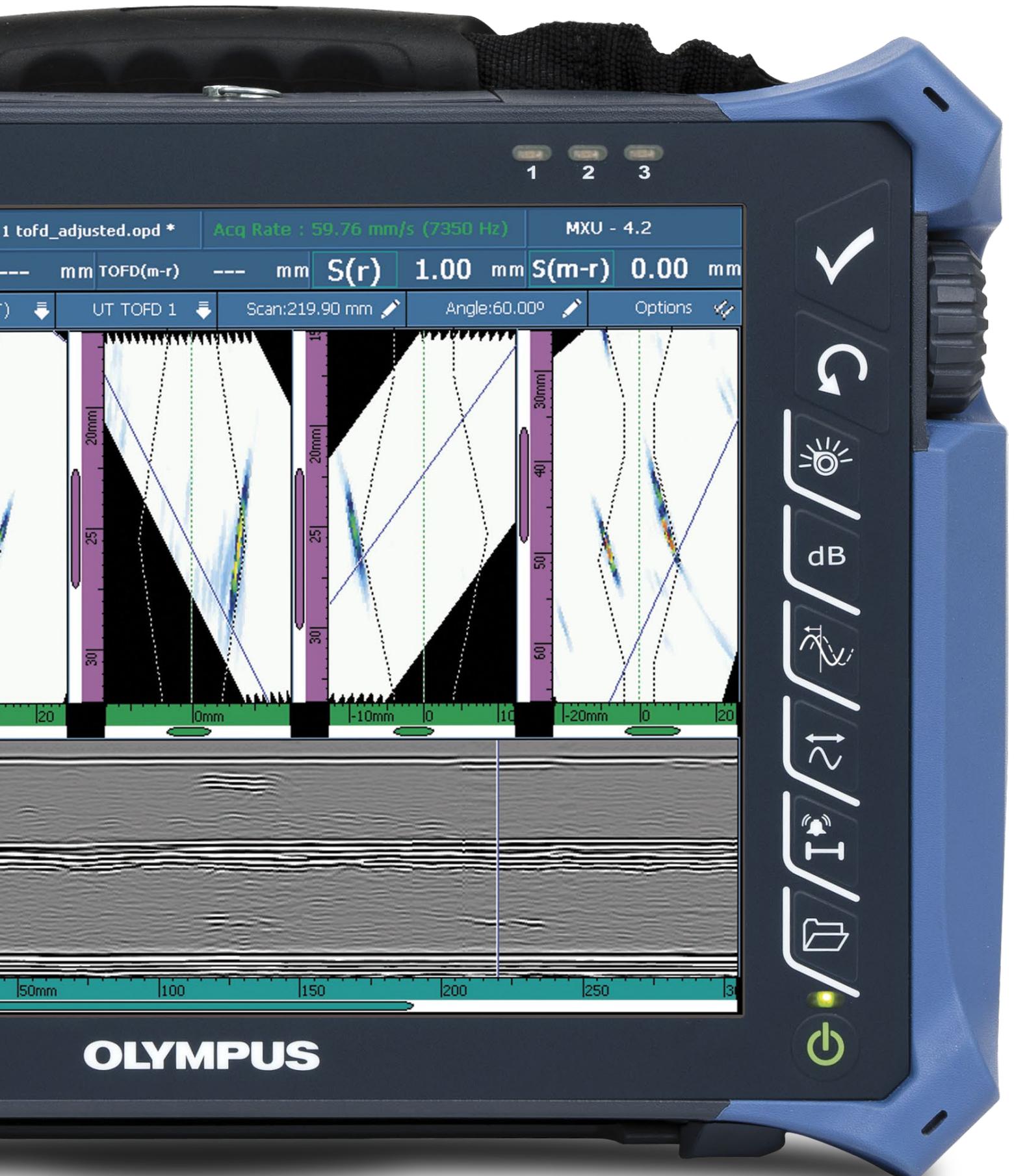


Figura del equipo OmniScan MX2 en tamaño real

Equipo modular

Una plataforma en pleno desarrollo conforme a sus necesidades

Diseñado para asegurar tanto sus inversiones actuales como aquellas futuras, el OmniScan MX2 es compatible con varios y diversos módulos de Olympus. Las especificaciones de este equipo continúan optimizándose mediante actualizaciones del *software* para satisfacer sus necesidades en constante evolución. ¡Confíe!, la ganancia de sus inversiones está asegurada.

Módulos PA2 y UT2 de última generación

Como líder mundial en la tecnología *phased array*, Olympus ha lanzado una nueva línea de módulos compatibles con el equipo MX2.

PA2

La nueva propuesta *phased array* regulada por los nuevos módulos PA2 de gran innovación, ofrece múltiples funciones optimizadas, como:

Calidad de señales *phased array* y TOFD jamás alcanzada

- Índice de relación entre la señal y el ruido mejorado
- Emisores aún más potentes
- 64 tonos de gris puro

Capacidades multigrupo adicionales

- Capacidad de utilización simultánea de los canales PA y UT

Optimización general en el hardware

- Resistencia ante altas temperaturas de funcionamiento (45 °C).
- Nuevo conector de sonda OmniScan con sistema de fácil conexión/enganche.
- Diseño completamente hermético.
- Baterías de amplia autonomía/larga duración.

UT2

El nuevo módulo UT (ultrasonidos convencionales) presenta la misma tecnología en sus canales UT que en aquellos de los módulos PA2; sin embargo, éste proporciona el doble de canales.



2 ch. UT2



PA2 16:64 PA2 32:128
PA2 16:128 PA2 32:128PR

OmniScan MX2 significa comodidad

Gracias a sus *software* auxiliares, NDT Setup Builder y OmniPC, el OmniScan MX2 puede ser destinado exclusivamente a las operaciones de calibración y de adquisición o, si desea, puede efectuar todas las etapas requeridas de la inspección directamente en él gracias a su amplia pantalla táctil de fácil manejo.



Configuración

Para crear una configuración de la manera más eficaz, efectúe una simulación con el NDT SetupBuilder e impórtela directamente hacia la unidad OmniScan mediante una tarjeta de memoria SD de alta capacidad o una llave USB. Para proseguir, sólo será necesario efectuar algunas operaciones básicas requeridas en el equipo, como el ajuste de la puerta y del rango, antes de iniciar la adquisición de datos. También, es muy fácil crear una configuración directamente en la unidad OmniScan gracias a las siguientes funciones:

- Reconocimiento automático de la sonda.
- Asistentes intuitivos y menú de ayuda interactivo que guían al usuario paso a paso a través de las etapas requeridas para la creación de la configuración.
- Simulación de la máscara de soldadura y de la representación Raytracing.
- Opciones de copia de grupo para configuraciones rápidas de múltiples grupos.

Calibración

Para cumplir con los códigos normativos de inspección, el asistente de calibración asegura que todas las leyes focales de un grupo respectivo sean equivalentes al detector de defectos convencional de un solo canal. El usuario es guiado paso a paso a través de los parámetros de calibración, como aquellos de: la Velocidad, el Retardo de la zapata (o suela), la Sensibilidad, las curvas TCG, DAC y AWS, y los codificadores. Ahora, tanto las calibraciones PCS en modo TOFD como la alineación de la onda lateral pueden efectuarse automáticamente.

Adquisición

El OmniScan MX2 permite una fácil configuración de los parámetros de inspección para escaneos tanto en modo manual de codificación lineal de un eje, o de trama. La adquisición se muestra en tiempo real a través de diversas representaciones y ofrece la capacidad de almacenamiento mediante la utilización de tarjetas de memoria SD de alta capacidad —sustituibles en modo caliente—, o de un dispositivo USB 2.0.

- Nuevos diseños de pantalla para la configuración de hasta 8 grupos.
- Modo de pantalla completa para una mejor visualización de los defectos.
- Procesamiento de sincronización y medición durante la combinación de diferentes puertas.

Análisis de datos e informes

- Cursores de datos, de referencia, y de medición para el dimensionamiento de los defectos.
- Amplia base de datos de lecturas y listas predefinidas para la trigonometría, las estadísticas de defectos en los ejes, la información de la posición volumétrica, los criterios de conformidad a las normas, las estadísticas del monitoreo de corrosión, y mucho más.
- Representaciones para análisis interactivos con capacidad de refresco automático durante el reposicionamiento fuera de línea de las puertas.
- Diseños de pantalla preconfigurados y optimizados para un rápido y simple dimensionamiento de la longitud, profundidad y altura de los defectos.



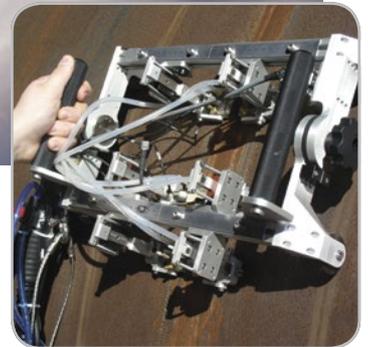
Ya sea para efectuar el análisis de datos directamente en un PC o simplemente para maximizar el tiempo de funcionamiento de su OmniScan en campo, los *software* OmniPC y TomoView son los complementos perfectos para su OmniScan.

Soluciones Olympus

Durante los últimos años Olympus ha dedicado considerables esfuerzos para crear y desarrollar varias soluciones completas en el mercado con el objetivo de satisfacer las necesidades de sus clientes.

Inspección de soldaduras en recipientes a presión

Inspecciones completas pueden ser efectuadas en soldaduras de recipientes a presión con un escaneo único empleando la unidad OmniScan PA y escáneres de la serie HSMT, o motorizados como el WeldROVER. De combinar un paso único de inspección en modo TOFD y PA, se puede reducir significativamente el tiempo de inspección para escaneos convencionales de trama o radiografías. Además, la instantaneidad de los resultados de inspección permite detectar problemas en las soldaduras y corregir estos en el momento.



Inspección de soldaduras en tubos o tuberías de diámetro pequeño

El detector de defectos OmniScan, cuando trabaja conjuntamente con el escáner manual Cobra, es capaz de efectuar inspecciones en tubos de 21,33 mm (0,84 pulg.) a 114,3 mm (4,5 pulg.) de diámetro externo. Gracias a su diseño delgado, este escáner puede explorar tubos o tuberías en áreas de limitado acceso. En obstrucciones adyacentes tales como soportes de tubería, y estructuras, que pueden estar tan próximas como 12 mm (0,5 pulg.).



Mapeo manual o semiautomatizado de la corrosión

El sistema OmniScan PA con el escáner HydroFORM está diseñado para ofrecer las mejores soluciones de inspección para la detección del espesor restante del material —daño causado por la corrosión, la abrasión o la erosión. Además, este sistema permite detectar daños entre el espesor del material, tales como defectos inducidos por el hidrógeno o la delaminación, las cuales son anomalías claras que producen la pérdida del espesor del material. Para este tipo de aplicación, la tecnología de ultrasonidos *phased array* ofrece rapidez inigualable en la inspección y densidad de puntos de medida y detección.



Inspección de los compuestos

Las piezas formadas por materiales de compuestos laminados causan generalmente problemas debido a sus formas variadas y a sus espesores. Sin embargo, Olympus le ofrece soluciones completas para la inspección de estructuras de polímero reforzado con fibra de carbono. Estas soluciones se basan en el detector de defectos OmniScan, el escáner GLIDER™, el palpador phased array de roldana RollerFORM™, las sondas y las suelas dedicadas y diseñadas para las inspecciones de paneles planos y radiales CFRP.



Especificaciones del OmniScan MX2*

Especificaciones de la estructura principal del OmniScan MX2

Dimensiones globales (A x A x D)	325 mm x 235 mm x 130 mm
Peso	3,2 kg, sin módulo y con una batería
Almacenamiento de datos	
Dispositivos de almacenamiento	Tarjeta de memoria SD de alta capacidad, dispositivos de almacenamiento USB de serie en gran parte, o cable Ethernet de alta velocidad y opcional
Tamaño de archivos de datos	300 MB
Puertos de E/S	
Puertos USB	3
Alarma acústica	Sí
Salida de video	Salida de video (SVGA)
Ethernet	10/100 Mbps
Líneas de comunicación de E/S	
Codificador	Línea del codificador de dos ejes (cuadratura, hacia arriba/abajo o reloj/dirección)
Entrada digital	TTL de 4 entradas digitales, 5 V
Salida digital	TTL de 4 entradas digitales, 5 V, 15 mA
Tecla de activación/desactivación de adquisición	TTL habilitado de adquisición remota, 5 V
Línea de salida de energía	5 V, línea de salida de alimentación de 500 mA (con protección contra cortocircuitos)
Alarmas	2 TTL, 5V, 15 mA
Salida analógica	2 salidas analógicas (12 bits) de -5 V a +5 V en 10 kΩ
Entrada de sincronización	Entrada de sincronización TTL de 5 V
Pantalla	
Tamaño de pantalla	26,4 cm (10,4 pulg.) (diagonal)
Resolución	800 píxeles x 600 píxeles
Iluminación	700 cd/m ²
Cantidad de colores	16 millones
Tipo	LCD de TFT
Fuente de energía	
Tipo de batería	Baterías inteligentes de iones de litio
Cantidad de baterías	1 a 2 unidades (el compartimento de baterías puede albergar dos baterías sustituibles en modo caliente)
Duración de la batería	Mínimo de siete (7) horas con las dos baterías instaladas
Especificaciones ambientales	
Temperatura de funcionamiento	-de -10 °C a 45 °C
Temperatura de almacenamiento	-20 °C a +60 °C con baterías incorporadas -20 °C a +70 °C sin baterías incorporadas
Humedad relativa	Máximo del 70 % de humedad relativa a 45 °C sin condensación
Grado de protección	Diseñado para cumplir los requisitos IP66
Índice de protección ante caídas	Resistencia ante caídas conforme a la norma MIL-STD-810G 516.6
Compatibilidad del módulo MX2	
MXU 4.1R8 y versiones posteriores	OMNI-M2-PA32128PR
MXU 4.0 y versiones posteriores	OMNI-M2-PA1664
	OMNI-M2-PA16128
	OMNI-M2-PA32128
	OMNI-M2-UT-2CH
MXU 3.1, MXU 4.1R9 y versiones posteriores	OMNI-M-UT-8CH

El OmniScan MX2 cumple y supera los requisitos mínimos relativos al equipo y software, tal como se establece en los estándares ASME, AWS, API y EN.

Especificaciones del módulo Phased Array

(se aplica a los módulos OMNI-M2)

Dimensiones globales (A x A x D)	226 mm x 183 mm x 40 mm	
Peso	1,6 kg	
Conectores	1 conector phased array: conector PA de Olympus 2 conectores UT: LEMO 00	
Cantidad de leyes focales	256	
Reconocimiento de la sonda	Reconocimiento automático de la sonda	
Emisor/Receptor		
Apertura	32 elementos**	
Cantidad de elementos	128 elementos**	
Emisor	Canales PA	Canales UT
Tensión	40 V, 80 V y 115 V	95 V, 175 V, y 340 V
Ancho del impulso	Regulable de 30 ns a 500 ns; y con 2,5 ns de resolución	Regulable de 30 ns a 1,000 ns; 2,5 ns de resolución
Forma del impulso	Onda cuadrada negativa	Onda cuadrada negativa
Impedancia de salida	<25 Ω	<30 Ω
Receptor	Canales PA	Canales UT
Ganancia	0 dB a 80 dB de señal máxima de salida de 550 mVp-p (altura completa de pantalla)	0 dB a 120 dB de señal máxima de salida de 34,5 Vp-p (altura completa de pantalla)
Impedancia de entrada	65 Ω	64 Ω en modo pulso y eco 51 Ω en modo emisión y recepción
Ancho de banda del sistema	0,6 MHz a 18 MHz (-3 dB)	0,25 MHz a 28 MHz(-3 dB)
Formación [concentración] del haz		
Tipo de escaneo	Sectorial y lineal	
Cantidad de grupos	Hasta 8	
Adquisición de datos		
Frecuencia de digitalización	100 MHz	
Frecuencia máxima de emisión de impulsos	Hasta 10 kHz (C-scan)	
Tratamiento de datos	Canales PA	Canales UT
Cantidad de puntos de datos	Hasta 8192	
Promedio en tiempo real	2, 4, 8, 16	2, 4, 8, 16, 32, 64
Rectificador	Radiofrecuencia (RF), onda completa, media onda positiva (+), media onda negativa (-)	
Filtro	tres (3) filtros de paso bajo, tres (3) de paso banda y cinco (5) de paso alto.	tres (3) filtros de paso bajo, seis (6) de paso banda y tres (3) de paso alto (ocho [8] filtros de paso bajo cuando son configurados en TOFD)
Filtro de video	Suavizado (ajustado a la banda de frecuencia de la sonda)	
Visualización de datos		
Frecuencia de refresco de la representación A-scan	Tiempo real: 60 Hz	
Sincronización de datos		
Según el reloj interno	de 1 Hz a 10 kHz	
Según el codificador	Dos ejes: de 1 a 65 536 pasos	
Ganancia corregida en función del tiempo (TCG) programable		
Cantidad de puntos	32: curva de ganancia corregida en función del tiempo por ley focal	
Alarmas		
Cantidad de alarmas	3	
Condiciones	Toda combinación lógica de puertas	
Salidas de alarma	2	

** Las aperturas y las cantidades de elementos varían según el modelo. Los modelos actuales disponibles presentan las configuraciones 16:64, 16:128, 32:128 y 32:128PR.

www.olympus-ims.com

OLYMPUS

Para toda consulta, visite:
www.olympus-ims.com/contact-us

OLYMPUS SCIENTIFIC SOLUTIONS AMERICAS CORP.

48 Woerd Avenue, Waltham, MA 02453, EE.UU., Tel.: (1) 781-419-3900

OLYMPUS EUROPA SE & CO. KG

Wendenstraße 14-18, 20097 Hamburgo, Alemania, Tel.: (49) 40-23773-0

OLYMPUS IBERIA, S.A.U.

Plaza Europa 29-31, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, E-08908, Tel.: (34) 902 444 204

OLYMPUS AMÉRICA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

Av. Montecito N.º 38, Colonia Nápoles, Piso 5, Oficina 1 A 4, C.P. 03810, Tel.: (52) 55-9000-2255

OLYMPUS SCIENTIFIC SOLUTIONS AMERICAS CORP.

está certificada en ISO 9001, ISO 14001, y OHSAS 18001.

Todas las especificaciones están sujetas a modificaciones sin previo aviso.

Todas las marcas son marcas de comercio o marcas registradas de sus respectivos propietarios o de terceras partes.

Derechos de autor © 2015 por Olympus.