

BondMaster 600

Control de adherencia intuitivo



- Señales de alta calidad
- Múltiples modos
- Ajustes de aplicaciones predefinidos
- Pantalla completa
- Solución completa para la creación de informes y almacenamiento

BondMaster 600

Controlador de adherencia de múltiples modos

Alta capacidad a través de un funcionamiento simple e intuitivo

El equipo BondMaster® 600 ofrece una poderosa combinación entre un *software* de control de adherencia de múltiples modos y una electrónica digital avanzada, que permite brindar señales nítidas y de alta calidad constantemente. Si inspecciona materiales compuestos de tipo panel de abeja (forma alveolar), adherencias entre metal y metal o compuestos laminados, el BondMaster 600 ofrece una facilidad de uso excepcional gracias a sus teclas de acceso directo y a su interfaz optimizada, la cual presenta los ajustes predefinidos para las funciones de las aplicaciones más frecuentes. La interfaz del usuario optimizada y el proceso de inspección simplificado del BondMaster 600 brindan acceso a las funciones de almacenamiento y creación de informes para todo nivel de operador.

La resolución y el brillo de la pantalla VGA de 5,7 pulgadas (del controlador de adherencia portátil BondMaster 600), son aún más aparentes al habilitar el modo de pantalla completa. Actívalo con tan sólo pulsar la tecla del modo de pantalla completa. Este modo se encuentra accesible en todo momento, independientemente del modo de visualización o del modo de inspección activo. El controlador de adherencia BondMaster 600 está programado para una variedad de métodos de inspección estándares, incluyendo los métodos de: radiofrecuencia en emisión y recepción, impulso en emisión y recepción, barrido en emisión y recepción, resonancia, y el método mejorado de análisis de impedancia mecánica (MIA).



Portátil, resistente y ergonómico

La estructura ergonómica del equipo BondMaster 600 es útil para áreas de inspección de difícil acceso.

Para efectuar inspecciones en espacios reducidos, la correa de mano, instalada de fábrica, ofrece máxima comodidad y acceso a las funciones más complejas.



Comprobado en campo

El diseño del equipo BondMaster 600 se basa en una estructura robusta y comprobada en campo, que es mundialmente reconocida por soportar las condiciones más hostiles y exigentes de inspección. Gracias a su batería de larga duración, a su estructura hermética, a sus amortiguadores de alta fricción y a su soporte posterior de doble funcionalidad, el BondMaster 600 es una herramienta valiosa para inspecciones complejas.

Características y funciones claves

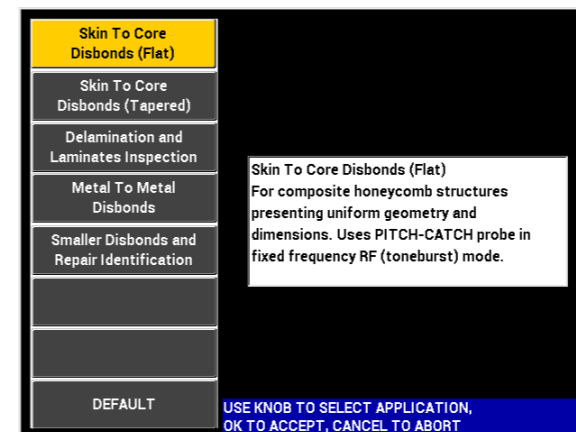
- Diseño conforme al estándar de protección IP66.
- Tiempo de funcionamiento de la batería de hasta nueve horas.
- Compatibilidad con las sondas BondMaster (PowerLink) de Olympus (ya existentes) y con las de otros fabricantes.
- Pantalla VGA de alta iluminación (5,7 pulgadas).
- Opción de pantalla completa en cualquier modo de visualización.
- Interfaz intuitiva con ajustes predefinidos en el menú de selección de aplicación.
- Alternación inmediata entre los modos de visualización/ejecución con la tecla RUN (es. M.EJEC).
- Nueva visualización de ESCANEEO (perfil).
- Nueva visualización de ESPECTRO con la función de seguimiento de frecuencia.
- Teclas de acceso directo para modificar los ajustes de ganancia.
- Pantalla de configuración de todos los ajustes.
- Hasta dos lecturas en tiempo real.
- Capacidad de almacenamiento de hasta 500 archivos (incluyendo programas y datos).
- Vista previa de archivos (integrada)

Interfaz simplificada con colores vivos

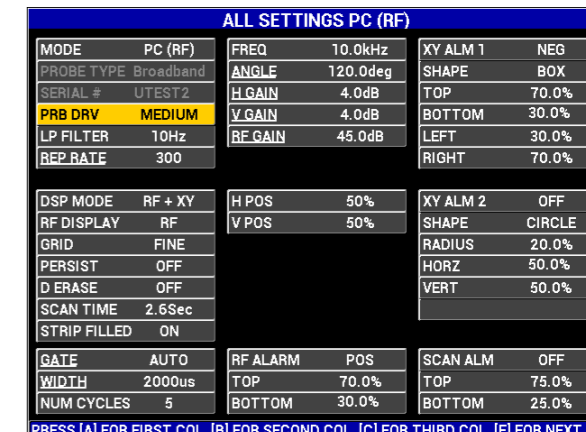
Configuración inmediata y acceso directo a todos los ajustes

Uno de los principales atractivos del equipo BondMaster® 600 es su increíble facilidad de uso. La interfaz sencilla y fácil de usar del BondMaster 600 ha sido desarrollada para integrar características innovadoras de otros productos de Olympus y combinarlas con nuevas funciones, entre las cuales destacan: el menú de selección de aplicación (preconfiguración); la pantalla de todos los ajustes para una modificación directa, y la capacidad para calibrar las señales mientras el modo de congelación se encuentra activo.

Todas las ventajas, que presenta la interfaz del equipo BondMaster 600, están disponibles en 15 idiomas.



Menú de selección de aplicación para brindar al usuario configuraciones listas e inmediatas.



Pantalla de todos los ajustes para efectuar modificaciones en sólo segundos.

Modo de pantalla completa y acceso directo

El BondMaster 600 ofrece un amplio conjunto de teclas de acceso directo. Éstas permiten el ajuste inmediato de los parámetros que son frecuentemente utilizados, como la ganancia, el modo de pantalla completa, el modo de visualización/ejecución (RUN) y muchos más. Las señales son visualizadas en ocho esquemas de colores vivos e identificables. Además, la visibilidad optimizada de la pantalla bajo condiciones de alta o baja iluminación ayudan a reducir la fatiga ocular.

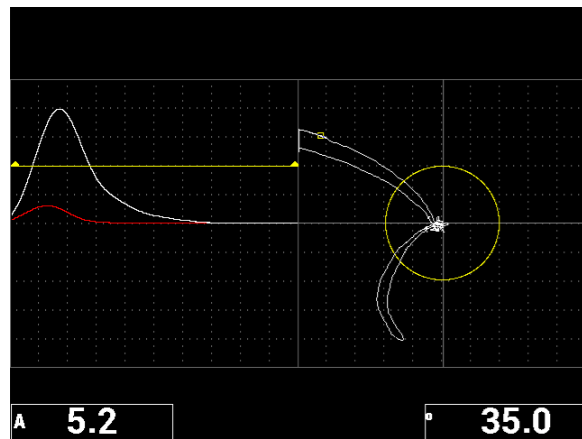


Calidad de señal sin comparación

Optimice su capacidad de inspección en materiales compuestos de tipo panel de abeja

Durante las inspecciones de control de adherencia, la sonda de emisión y recepción genera ondas de Lamb (ondas de flexión en placa) y ondas de compresión. Después, ésta compara los cambios en la amplitud de la señal entre su emisor y receptor, cuando la señal pasa sobre la parte inspeccionada donde se detectará la falta de adherencia en el campo cercano y lejano. El equipo BondMaster®600 ofrece tres modos en emisión y recepción: RF (forma de onda con frecuencia fijada), impulso (visualización con un filtro de envolvente) o barrido (barrido a través de un rango de frecuencia seleccionado).

Los menús de los modos de emisión y recepción del BondMaster 600 han sido optimizados para brindar un acceso rápido a los parámetros frecuentemente ajustados durante la calibración y la inspección. Las lecturas en tiempo real proporcionan información inmediata sobre la amplitud o la fase de la señal, lo cual permite interpretar los defectos con mayor facilidad. El nuevo modo Auto Gate (es. Puerta automática) detecta automáticamente la mejor posición de las puertas según la señal RF o de impulso. Éste, también, permite reducir los errores del operador y maximizar los resultados.

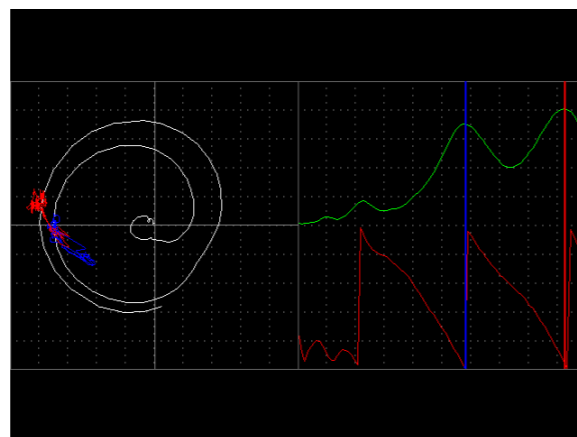


Modo de emisión y recepción en visualización dividida de impulso
La visualización de ejes X e Y muestra un registro de pérdidas de adherencia de campo cercano y lejano (diferencia de fase).

Apropiado para productos OEM

Nueva herramienta de seguimiento de frecuencia para el desarrollo de procedimientos

El modo de barrido en emisión y recepción del BondMaster 600 no sólo ofrece una calidad de señal optimizada, sino también una nueva representación espectral. Esta nueva representación muestra la amplitud y la fase de la señal en tiempo real comparada con el rango de frecuencia. Los nuevos marcadores de frecuencia (denominados como «seguimiento de frecuencia») permiten observar el comportamiento de dos frecuencias específicas que facilitará la selección de los mejores parámetros de detección para una aplicación específica. Esta nueva herramienta es útil para desarrollar procedimientos o nuevas aplicaciones.

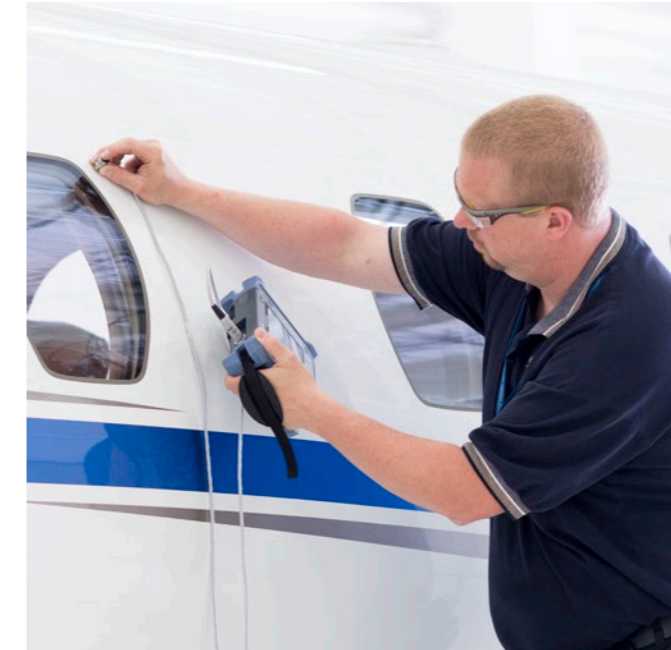


Visualización de espectro con seguimiento de frecuencia

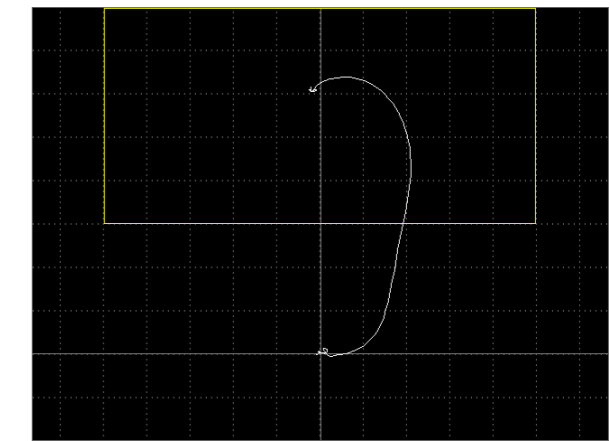
Preajustes en el modo de resonancia para satisfacer sus necesidades

Inspección fácil de adherencias entre metal y metal, y en compuestos laminados

En los controles de adherencia, el modo de resonancia mide los cambios en la amplitud y fase de la onda propagada/estacionaria a través de la pieza inspeccionada. Las sondas de resonancia son transductores de contacto de banda estrecha. Además, el cambio en la impedancia del cristal de la sonda es representado en la visualización de ejes X e Y del BondMaster® 600.



El modo de resonancia es un método fácil y fiable para detectar la deslaminación. Generalmente, es posible estimar la profundidad de la deslaminación mediante la rotación de fase de la señal. El modo de resonancia en el equipo BondMaster 600 es muy fácil de operar, debido —en gran parte— a los preajustes de fábrica que han sido definidos para las aplicaciones de compuestos laminados y pérdidas de adherencia entre metal y metal.

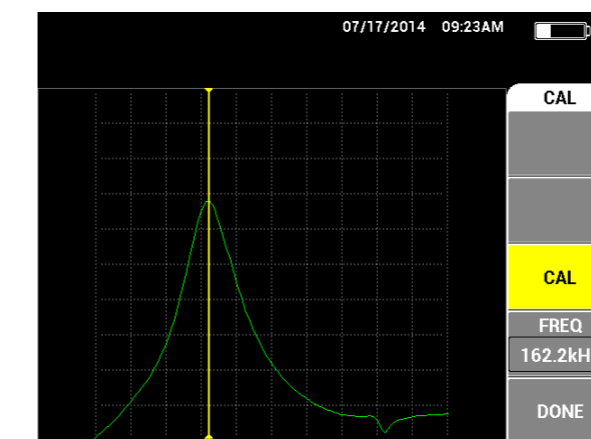


Modo de resonancia configurado como go-no-go (es. aceptación/rechazo).

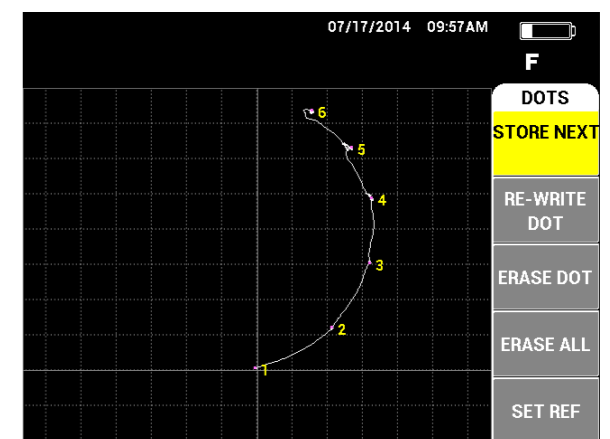
Calibración simplificada mediante una interfaz optimizada

La calibración de sondas en el modo de resonancia del equipo BondMaster 600 ha sido simplificada para poder obtener una cantidad mínima de etapas a seguir. Primero, y en un solo paso a través del menú de calibración, se selecciona la mejor frecuencia de funcionamiento para la sonda. Después, es posible completar la calibración de manera rápida y sencilla, gracias a la interfaz optimizada del BondMaster 600 y a la capacidad para calibrar las señales en el modo de congelación.

Cuando la calibración ha sido efectuada, el sistema optimizado de señales de referencia y de puntos de referencia del equipo BondMaster 600 permite controlar fácilmente las señales críticas sobre la pantalla, durante una inspección. Asimismo, el sistema de puntos de referencia es tan flexible que permite ajustar la calibración sin tener que volver a registrar los puntos.



El menú de calibración selecciona automáticamente la mejor frecuencia para la inspección.



Sistema de puntos de referencia optimizado del equipo BondMaster 600.

Sea testigo de la potencia y fiabilidad del modo MIA

Detección de pequeñas pérdidas de adherencia en materiales compuestos de tipo panel de abeja

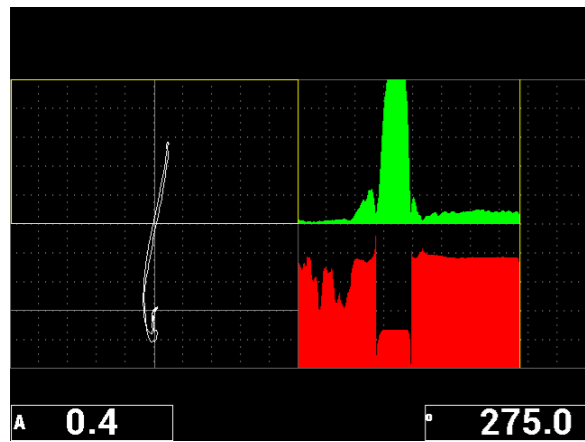
El control de adherencia mediante el método de análisis de impedancia mecánica (MIA) permite medir la impedancia mecánica, o la resistencia a la flexión, del material. Las sondas MIA emiten una frecuencia fija y audible. Los cambios en la rigidez y resistencia a la flexión del material son indicados como cambios en la amplitud y fase en el modo de visualización de ejes X e Y del equipo BondMaster® 600.

La punta pequeña de la sonda MIA, combinada con la electrónica de alta capacidad del BondMaster 600, permite una detección más fácil de pequeñísimas pérdidas de adherencia en materiales compuestos de tipo panel de abeja a diferencia de otros métodos. Además, el rango de frecuencia extendida MIA del BondMaster 600 (de 2kHz a 50 kHz) permite obtener una máxima cantidad de resultados, incluso sobre pérdidas de adherencia de campo lejano.

El BondMaster 600 presenta un asistente de calibración MIA que guía al inspector durante la selección de la mejor frecuencia para detectar defectos más pequeños o difíciles de encontrar en materiales compuestos de tipo panel de abeja.



También, el BondMaster 600 muestra las lecturas en tiempo real que indican la amplitud o fase de la señal. Su nuevo modo de visualización de «Escaneo» permite, además, monitorizar la amplitud y la fase de la sonda sobre el tiempo. Esto ayuda a detectar pequeñas pérdidas de adherencia.

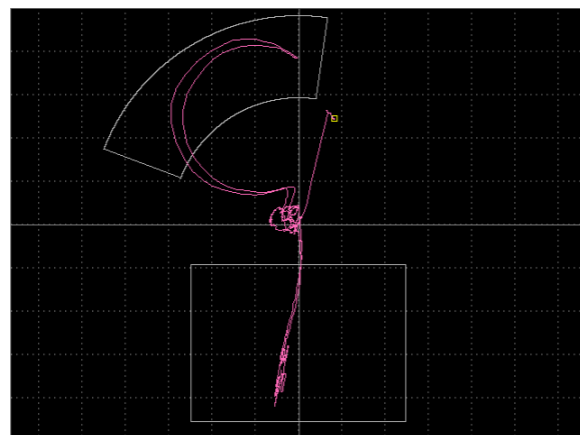


Modo MIA (análisis de impedancia mecánica) con nueva visualización de «ESCANEADO» y lecturas en tiempo real.

Identificación de áreas reparadas (sobremoldeo) en materiales compuestos de tipo panel de abeja

La identificación de áreas reparadas en timones o fuselajes de aeronaves supone grandes dificultades, especialmente cuando éstas se encuentran pintadas. Con ciertos métodos de inspección, tales como la termografía, estas reparaciones pueden generar indicaciones falsas. Sin embargo, el modo MIA puede solucionar este problema. En sí, las áreas reparadas generalmente son más rígidas, por ello su impedancia mecánica contrastará con las áreas en buenas condiciones, como también con las pérdidas de adherencia.

El método optimizado MIA del BondMaster 600 permite identificar fácilmente las áreas reparadas a través de un simple análisis de fase sobre la señal MIA en la visualización de los ejes X e Y.



Modo de configuración MIA para identificar áreas reparadas (señal inferior) bajo condiciones de pérdidas de adherencia (señal superior).

Solución completa de inspección, creación de informes y almacenamiento

Flujo de trabajo simplificado para cualquier nivel de operador

El BondMaster® 600 permite seguir un proceso sencillo para activar el seguimiento de los resultados de inspección. Las características del BondMaster 600, tales como la gran capacidad de almacenamiento (hasta 500 archivos de programas y datos) o la vista preliminar de un archivo, han sido creadas para facilitar el proceso de inspección de principio a fin.

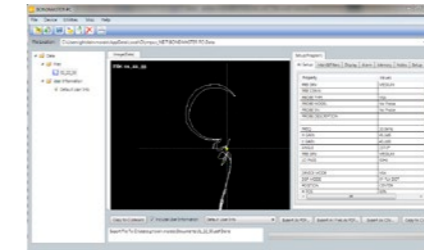
Un proceso de inspección típico consiste en efectuar unos cuantos pasos: guardar los resultados durante la inspección; descargar los archivos guardados en el nuevo *software* BondMasterPC; generar inmediatamente un informe de inspección completo con la nueva función denominada «Exportar todos los archivos en formato PDF» y, si es necesario, almacenarlo.

1. Inspección



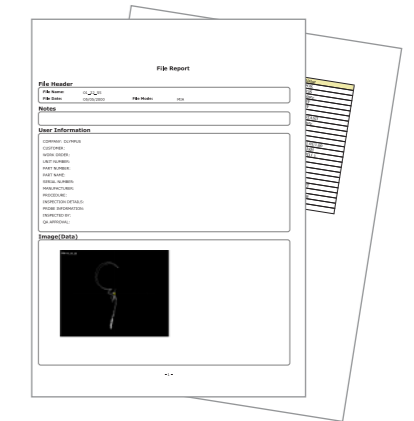
Pulse la tecla SAVE (es. Guardar) en cualquier momento, durante la inspección, para guardar las señales visualizadas.

2. Descarga



Descargue rápidamente los resultados, mediante una conexión USB, en el BondMaster PC.

3. Informe



Genere un informe completo con tan sólo pulsar una tecla, y almacene los resultados según sus necesidades.

Flexibilidad y compatibilidad gracias a sus dos modelos

El BondMaster 600 viene en dos modelos para satisfacer las diversas necesidades que pueden presentarse durante el control de adherencia de materiales compuestos. El modelo básico del BondMaster 600 incluye todas las capacidades de emisión y recepción, mientras que el modelo BondMaster 600M brinda todos los métodos de inspección para el control de adherencia de materiales compuestos. La actualización del modelo básico al modelo de múltiples modos puede efectuarse a distancia.

Los dos modelos BondMaster 600 son compatibles con las sondas BondMaster de Olympus y con aquellas que cuentan con la tecnología *PowerLink*. Los cables y adaptadores opcionales están disponibles para garantizar la compatibilidad de las sondas, provenientes de otros fabricantes.

Aplicación	Método recomendado
Pérdidas de adherencia generales, de revestimiento a núcleo, en materiales compuestos de tipo panel de abeja.	Emisión y recepción (radiofrecuencia [RF] o impulso)
Pérdidas de adherencia, de revestimiento a núcleo, en materiales compuestos de tipo panel de abeja (presentes en estructuras cónicas o de geometría heterogénea).	Emisión y recepción (barrido)
Pequeñas pérdidas de adherencia, de revestimiento a núcleo, en materiales compuestos de tipo panel de abeja.	MIA
Identificación de áreas reparadas en materiales compuestos de tipo panel de abeja.	MIA
Detección general de deslaminación en materiales compuestos.	Resonancia
Inspección de la adherencia entre metal y metal.	Resonancia

Funciones	B600 (básico)	B600M (múltiples modos)
Calibración de señales en modo de congelación	✓	✓
Lecturas en tiempo real	✓	✓
Selección de aplicaciones	✓	✓
Soporte de la tecnología <i>PowerLink</i> (de las sondas)	✓	✓
Modos de emisión y recepción e impulso	✓	✓
Barrido en emisión y recepción	✓	✓
Modo de análisis de impedancia mecánica (MIA)		✓
Modo de resonancia		✓ (cable incluido)
Menú de calibración (modos de resonancia y MIA)		✓



Especificaciones del BondMaster 600

Para obtener una lista completa de las especificaciones, sírvase descargar el manual del usuario BondMaster® 600 desde la página web de Olympus: www.olympus-ims.com.

GENERAL	
Dimensiones globales (ancho x alto x profundidad)	236 mm x 167 mm x 70 mm
Peso	1,70 kg (3,75 lb), incluyendo la batería de iones de litio.
Estándares normativos o directivas	MIL Standard 810G, CE, RAEE, FCC (EE. UU.), IC (Canadá), RoHS (China), RCM (Australia y Nueva Zelanda), KCC (Corea del Sur)
Fuente de energía	Alimentación principal de CA: de 100 V CA a 120 V CA, de 200 V CA a 240 V CA, de 50 Hz a 60 Hz.
Entradas y salidas	Puerto periférico USB 2.0; puerto de salida VGA analógica estándar; puerto de entrada y salida (I/O)—macho—, de 15 pines con 6 salidas analógicas, y 3 salidas de alarmas.
CONDICIONES AMBIENTALES	
Temperatura de funcionamiento	De -10 °C a 50 °C
Temperatura de almacenamiento	De 0 °C a +50 °C [con batería], y de -20 °C a +70 °C [sin baterías]
Índice del grado de protección	Diseñado para cumplir con los requisitos IP66
BATERÍA	
Tipo de batería	1 sola batería de iones de litio recargable o baterías alcalinas de tamaño AA (en un portabaterías para ocho [8] pilas).
Duración/autonomía de la batería	Entre 8 y 9 horas
PANTALLA	
Tamaño (ancho x alto; diagonal)	117,4 mm x 88,7 mm; 146,3 mm
Tipo	VGA completa a colores (640 x 480 píxeles), con tecnología LCD (pantalla de cristal líquido) transreflectiva.
Modos	Visualización normal o completa; 8 esquemas de colores. Tecla RUN para intercambiar los modos de pantalla.
Cuadrículas y herramientas de visualización	5 opciones de cuadrículas, retículo (sólo en la visualización de ejes X e Y)
CONECTIVIDAD Y MEMORIA	
Software de PC	Software BondMaster PC, incluido en el kit de serie del equipo BondMaster 600. El software permite visualizar los archivos almacenados e imprimir los informes (registros).
Almacenamiento de los datos	Hasta 500 archivos con capacidad de vista preliminar seleccionable por el usuario.
INTERFAZ	
Idiomas	Inglés, español, francés, alemán, italiano, japonés, chino, ruso, portugués, polaco, neerlandés, checo, húngaro, sueco y noruego.
Aplicaciones	Menú de selección de aplicaciones para una rápida y fácil configuración en todos los modos.
Lecturas en tiempo real	Opción de hasta dos lecturas en tiempo real para medir las características de la señal (la lista depende del modo seleccionado).

TIPOS DE SONDAS SOPORTADAS	
Tipos de sondas	Emisión y recepción, análisis de la impedancia mecánica (MIA, sólo en el modelo B600M) y sondas de resonancia (sólo en el modelo B600M). El equipo BondMaster 600 es totalmente compatible con las sondas PowerLink BondMaster y las sondas estándares BondMaster, como también con otras sondas y accesorios importantes de diferentes fabricantes.
ESPECIFICACIONES SOBRE EL CONTROL DE ADHERENCIA (TODOS LOS MODELOS DEL EQUIPO BONDMASTER)	
Conectores de sonda	Fischer de 11 pines
Ganancia*	De 0 dB a 100 dB, en incrementos de 0,1 o 1 dB
Rotación*	De 0° a 359,9° en incrementos de 0,1° a 1°.
Visualización de escaneo*	Variable de 0,520 s a 40 s
Filtro de paso bajo*	De 6 Hz a 500 Hz
Excitación de la sonda	Niveles ajustables por el usuario (BAJO, MEDIO y ALTO).
Permanencia variable*	De 0,1 s a 10 s
Supresión de pantalla variable*	De 0,1 s a 60 s
Tipos de alarma disponibles*	3 alarmas simultáneas. Las opciones son: CUADR (rectangular), ESFERA (circular/polar), ÁREA (porción/sectorial), ESCANEO (basada en el tiempo) y ESPECTRO (respuesta de frecuencia).
Puntos de referencia*	Hasta 25 grabaciones de puntos definidos por el usuario.
ESPECIFICACIONES SOBRE EL MÉTODO DE EMISIÓN Y RECEPCIÓN (TODOS LOS MODELOS DEL BONDMASTER 600)	
Modos soportados en emisión y recepción	Modos seleccionables: radiofrecuencia (RF) [ráfaga de tono], impulso (envolvente) o barrido (barrido de frecuencia)
Banda de frecuencias	De 1 kHz a 50 kHz (radiofrecuencia e impulso) o de 1 kHz a 100 kHz (barrido).
Puertas	De 10 µs a 7920 µs, ajustable en pasos de 10 µs. Nuevo modo de puerta automática para detectar la amplitud máxima.
Seguimiento de frecuencia*	Hasta dos marcadores ajustables por el usuario para monitorizar dos frecuencias específicas desde la figura de barrido.
ESPECIFICACIONES DEL MODO DE ANÁLISIS DE LA IMPEDANCIA MECÁNICA (MIA) (SÓLO PARA EL MODELO B600M)	
Asistente de calibración	Menú de calibración para determinar la mejor frecuencia en cada aplicación, basándose en las simples medidas de «PIEZ MALA» y «PIEZ BUENA».
Banda de frecuencias	De 2 kHz a 50 kHz
ESPECIFICACIONES DEL MODO DE RESONANCIA (SÓLO PARA EL MODELO B600M)	
Asistente de calibración	Menú de calibración para determinar la mejor frecuencia según la respuesta de señal de la sonda.
Banda de frecuencias	De 1 kHz a 500 kHz

* Cada modo de inspección cuenta limitaciones dentro de estos valores.

Componentes de serie

El BondMaster® 600 está disponible en los siguientes modelos:

Modelo: básico y de múltiples modos (M)

Cable de alimentación: hasta 11 modelos disponibles (para el cargador de CC).

Teclado y etiquetas de instrucciones: inglés, internacional (con símbolos), chino o japonés.

«Guía rápida del usuario» impresa: disponible en más de 9 idiomas.

Accesorios incluidos en todos los modelos del BondMaster 600[†]: unidad

BondMaster 600 con correa de mano instalada de fábrica; guía rápida del usuario; certificación de calibración; maleta de transporte resistente; cargador CC con cable de alimentación; batería de Li-ion; portabaterías para batería/pilas de tamaño AA; cable de comunicación USB; tarjeta de memoria MicroSD y adaptador; cable de sonda de emisión y recepción y MIA, y disco duro que integra el

software BondMaster PC y la documentación (manual del usuario) del producto.

[†]El contenido de serie puede variar según su país o región. Sírvase contactar a su distribuidor local. Artículos adicionales incluidos sólo en el modelo BondMaster 600M: cables de sonda de resonancia.

www.olympus-ims.com

OLYMPUS

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

OLYMPUS CORPORATION OF THE AMERICAS

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 © 2017 por Olympus.

