

ETHERCHECK

El EtherCheck es un detector de defectos que combina la inspección por corrientes inducidas para detectar defectos (también con rotor y conductividad) con la detección de despegados: **bond testing**, método acústico más utilizado (**Pitch-Catch**).

Dos equipos en uno. Muy ligero, con una interfaz común entre los dos modos, lo que resulta una configuración sencilla para el operario.



La sonda **EtherCheck Pitch-Catch** de gran diseño y durabilidad. Diseñada ergonómicamente y fabricada en aluminio mecanizado CNC con agarraderas de goma, la sonda Pitch-Catch del EtherCheck es cómoda de usar y robusta.

El pie de guía del sensor del transmisor y del receptor lo puede colocar el usuario para adaptarse a la tarea de inspección. Las puntas de sonda de transmisión y recepción son intercambiables y están disponibles con perfiles de punta redondeada y plana.

Los sensores están posicionados próximos al borde de la carcasa para permitir la inspección en áreas estrechas.

La sonda de inspección EtherCheck Pitch-Catch (reflectivas) ofrece la identificación automática de la sonda, almacenando los ajustes predeterminados, los cuales pueden ser programados por el usuario.

El EtherCheck también funciona con sondas de otros fabricantes.



Aplicaciones del Bond Testing (Inspección de despegados)

El Bond Testing tiene una amplia gama de aplicaciones en estructuras modernas de materiales compuestos como fibra de carbono, panel de abeja y Nomex. Además, se pueden inspeccionar las juntas pegadas / adheridas para verificar la integridad de la unión.

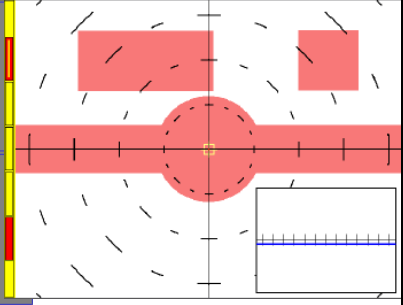
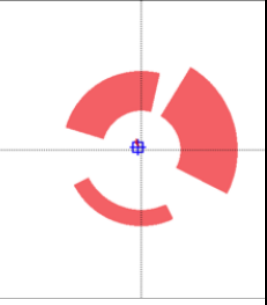
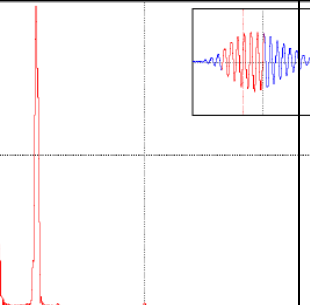
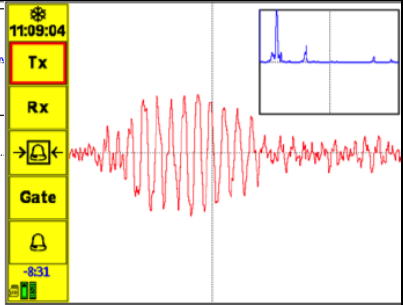
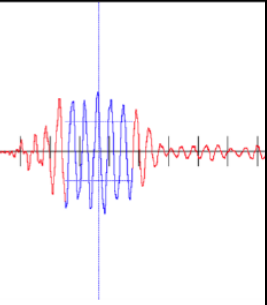
APLICACION	CAPACIDAD
CFRP superficie de fibra/paneles de abeja de metal cerca del despegado	Muy buena
CFRP superficie de fibra/paneles de abeja de metal aplastado	Muy buena
Daño por impacto en estructura de panel de abeja	Muy buena
CFRP superficie de fibra/despegado lejos del panel de abeja de metal	Buena
Placa de refuerzo despegada	Buena
GRP de la superficie al núcleo de espuma o madera	Buena
Multi-layer CFRP delaminaciones, huecos	Normal
Superficies Metalicas despegadas	Normal

Corrientes inducidas, más inspección por rotor, más conductividad, más Pitch-Catch.

- ✓ Dos equipos en uno.
- ✓ Todas las características del Aerocheck+ más la función Pitch-Catch .
- ✓ Pitch-Catch en el modo de inspección de despegados en contacto seca permite una detección rápida de defectos en estructuras laminadas, unidas (despegados) y sándwich.
- ✓ Optimización automática de frecuencia de inspección.
- ✓ Gráficos de onda, base-tiempo y fase/frecuencia.

Simplicidad, claridad y precisión en el modo bond testing

Las pantallas para el modo Bond Testing de EtherCheck tienen una familiaridad con las pantallas de AeroCheck +. Al ser de esta manera, podemos hacer que el movimiento entre la corriente inducida y el modo Bond Testing sea sencillo, simple e intuitivo.

<p>1 Aug 15:10:27</p> <p>dB 1</p> <p>0.11</p>	<p>Bond test</p> <p>Probe Receive Filters Transmit Gate</p> <p>Display</p> <p>Panes Graticule Spot Persistence RF Display</p>	<p>Configure</p> <p>Inspect Power save Time & Date Language Load & Save About..</p> <p>Advanced</p> <p>Alarm Alarm Zone Attachments Guides</p>		<p>16 Feb 17:20:55</p> <p>Tx</p> <p>Rx</p> <p>Gate</p> <p>33165</p>			
<p>Menú modo Bond Testing</p>			<p>Múltiples cajas, rectángulos y puertas de alarma circulares, con el añadido de una pantalla completa RF</p>	<p>Trazado del Plano de impedancia (XY) con puertas de sector múltiples</p>			
<p>19 Nov 16:36:07</p> <p>Rx</p> <p>Tx</p> <p>Gate</p> <p>3052</p>			<p>11:09:04</p> <p>Tx</p> <p>Rx</p> <p>Gate</p> <p>-831</p> 	<p>15 Feb 15:38:38</p> <p>Tx</p> <p>Rx</p> <p>Gate</p> <p>-21140</p>			
<p>Diagrama de espectro de frecuencia con trazado de RF de inserción que muestra el área de la puerta</p>			<p>RF (A-Scan) con el añadido del espectro de frecuencia</p>	<p>Forma de onda RF con una zona de puerta resaltada</p>			

Sondas y cables para el BOND TESTING:

PETH001: Pitch-Catch Bond testing Probe

ALL10-L08-015PC Lemo 10 Way to 8 Way, 1.5m

ATB022 Composite Test Coupon based on ST8871D



Conectores de Sonda Industrial Universales

El EtherCheck en el **modo AeroCheck +** utiliza una amplia gama de sondas de corrientes inducidas que satisfacen todas las necesidades del inspector aeroespacial de corrientes inducidas.

Las sondas absolutas, de puente y reflectivas pueden usar el conector estándar industrial LEMO de 12 pines. También se proporciona un conector LEMO 00 para una conexión más simple de las sondas absolutas.



AMPLIA GAMA DE FRECUENCIAS

El EtherCheck ofrece frecuencia dual, el rango de frecuencias simples va 10Hz a 20MHz, y el rango de frecuencias duales de 10Hz -12.8MHz, lo que garantiza que se pueda satisfacer una amplia gama de aplicaciones del mundo real.

Área de inspección: sujeciones

Sonda: baja frecuencia, deslizamiento

EtherCheck tiene la posibilidad de ser usado para diestros o zurdos; gracias a la función autogiratoria. Es especialmente útil para inspeccionar áreas restringidas como los soportes del motor.

Área de inspección: soportes del motor

Sonda: Superficial



Sonda para marcos de ventanas: alta y baja frecuencia, rotativa

Sonda para carenado: Pitch-Catch

Álabes del motor o discos

Área de inspección: superficie del ala y bisagras

Sonda: alta y baja frecuencia

LIGERO, ROBUSTO, "GRIP SEGURO" Y PROTECCIÓN MEJORADA

Con un peso de solo 1,2 kg (2,7 lb), alojado en una resistente carcasa exterior de aluminio recubierta de polvo Mg Si 0,5 y con patas de goma para facilitar el agarre, el AeroCheck + es tan estable en un ala de un avión como en una bancada de laboratorio .

Ambos instrumentos tienen una durabilidad mejorada a través de una "funda de protección" externa totalmente equipada y diseñada a medida, una correa de mano integral para una mayor resistencia y un agarre más sencillo para su uso, además de dos asas "Grip seguro" integradas en la parte trasera de la caja.



PANTALLA A COLOR CONFIGURABLE, NÍTIDA, CLARA Y GRANDE

El EtherCheck tiene una gran pantalla a color LCD de 14,5 cm (5,7 pulgadas) de 640 x 480 píxeles que proporciona al usuario una excelente resolución de señal y presentación, junto con la opción de configurar sus propios esquemas de color y tipos de visualización. Es fácil optimizar la presentación de la pantalla, independientemente de las condiciones de luz, y es posible ver una selección de hasta dos tipos de visualización puntual, base de tiempo, cascada o metro.

No todas las inspecciones NDT en aviones se realizan en la comodidad de un hangar, por lo que la pantalla se puede ver fácilmente en el exterior.

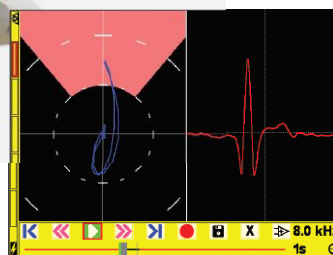
Área de inspección: Timón
Sonda: Pitch-Catch

Área de inspección: mamparo
Sonda: baja frecuencia



Área de inspección: Estabilizadores horizontales
Sonda: alta y baja frecuencia, Pitch-Catch

Ruedas, frenos, tren de aterrizaje
Sonda: alta frecuencia, rotativa



GRABAR Y REPETIR

Se pueden grabar hasta 164 segundos de datos en tiempo real y luego reproducirlos en el equipo o en un PC utilizando la aplicación de escritorio EtherAnalyser, para su posterior análisis y revisión. Los datos grabados se pueden optimizar aún más mediante el ajuste de muchas configuraciones, incluida la Fase, Ganancia, Filtros, Pantalla y Posición de los puntos.

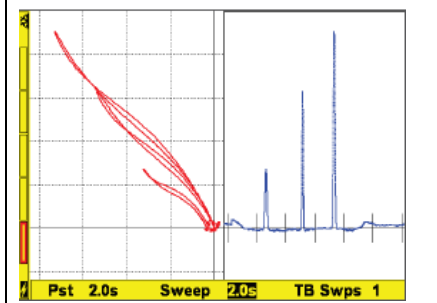
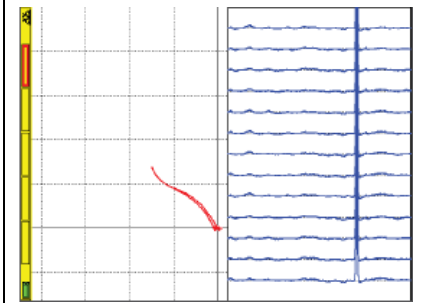
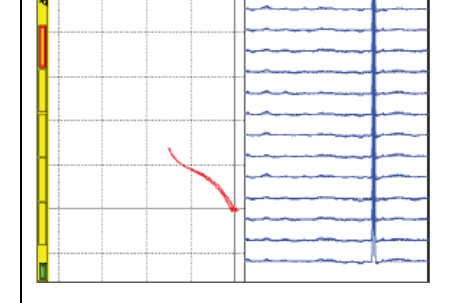
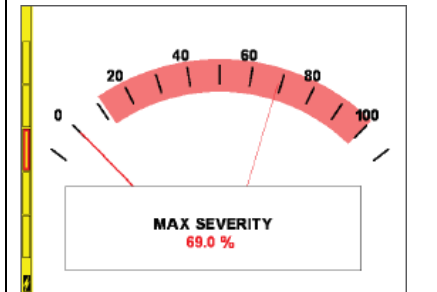
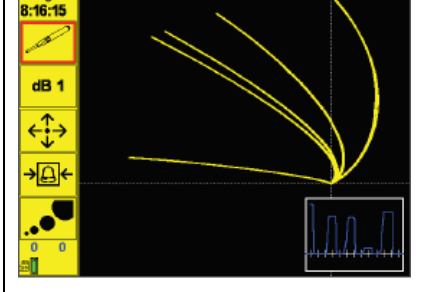
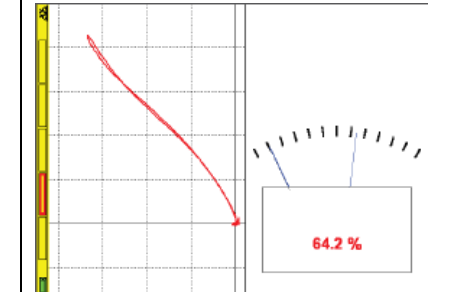

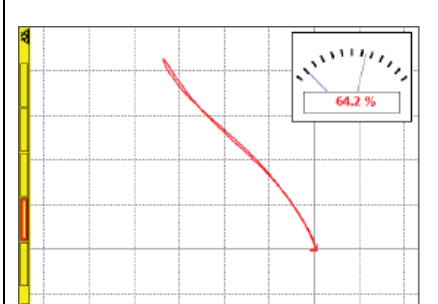
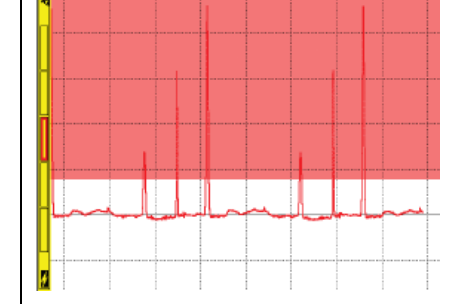
FÁCIL DE UTILIZAR MENÚ Y SISTEMA DE ICONOS

El menú del sistema EtherCheck es simple y rápido de navegar a través de él. Es posible agregar elementos de menú a la barra lateral, se pueden programar las teclas para crear accesos rápidos a las funciones, y un "menú de configuración rápida" para una fácil configuración, revisión y ajuste. El usuario puede seleccionar cuatro teclas programables y una quinta ranura para acceder al último menú utilizado, los usuarios pueden modificar rápidamente el sistema con sus preferencias. Cada ajuste del equipo se puede guardar y asociar a un único conjunto de teclas de acceso rápido. También hay dos teclas en el panel frontal que se pueden programar fácilmente para crear un acceso rápido de una sola pulsación a las funciones de uso frecuente.

Área de inspección: Fuselaje
Sonda: Superficial y subsuperficial

18 Nov 18:01:28	Eddy current Probe Gain 1 Filters Rotary Summary	Configure Inspect Appearance Power save Time & Date Language Load & Save About..
dB 1	Display Graticule Spot Offset Persistence Panels	Advanced Alarm Alarm Zone Attachments Guides Record & Replay Auto Phase

Excelente pantalla nítida para cualquier aplicación de corrientes inducidas

 <p>50/50 XY y representación en el tiempo</p>	 <p>50/50 XY y 12 barridos en cascada separados cada 2s</p>	 <p>XY con una pequeña representación y en el tiempo y acceso a menú rápido</p>
 <p>Medidor de pantalla completa</p>	 <p>Cuadrícula de fondo negro polar y teclas suaves</p>	 <p>50/50 XY y medidor</p>
 <p>Pantalla completa XY y área de alarma</p>	 <p>XY con medidor en pequeño</p>	 <p>Pantalla completa con representación en el tiempo y área de alarma</p>

Funciones principales del AeroCheck+

Característica de las guías:

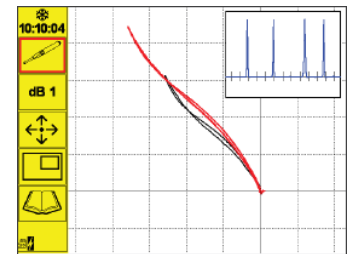
"Las Guías" le permiten al usuario ver una presentación de diapositivas, las cuales se pueden crear fácilmente con el software de escritorio utilizado habitualmente.

Las instrucciones, tutoriales y procedimientos para una inspección, se pueden agregar rápidamente al AeroCheck +. El inspector NDT mientras está realizando una prueba tiene la posibilidad de acceder a la guía simultáneamente.



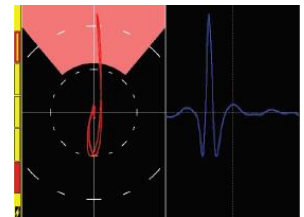
Características del trazado:

La función de trazado permite que se guarde un trazo de referencia en la pantalla y que aparezca junto con la cuadrícula detrás de los puntos tomados en directo. Esto le permite al operador comparar fácilmente los datos en directo con la calibración de referencia.



Aplicaciones con rotor estándar:

La serie AeroCheck incluye de serie capacidades rotativas y se puede usar con ETHER Mercury (mini) ARD002, Hocking 33A100 o Rohmann MR3 / SR1 y SR2 Drives (con un cable adaptador especial).



Función "Loop":

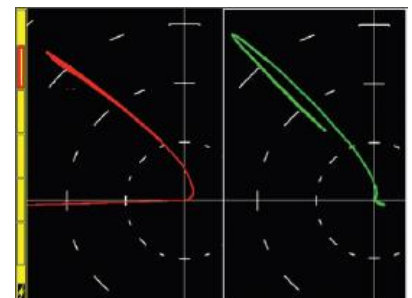
La función "Loop" es una forma conveniente de capturar una señal corta repetitiva en directo y luego optimizar la configuración del equipo mediante ajustes en tiempo real de la fase, ganancia, balance, filtros y visualización.

La función "Loop" es excelente para la configuración de la calibración, especialmente para configurar los filtros para la mezcla rotativa y frecuencia dual.

Característica de doble frecuencia:

A diferentes frecuencias, diferentes indicaciones de señal (por ejemplo, despegue y defecto) tienen una respuesta relativa de fase y amplitud diferente.

Mediante la fase de rotación y el cambio de ganancia de los componentes de la señal XY, se puede manipular una de estas indicaciones para que sea casi idéntica en fase y amplitud a la otra y luego por sustracción (mezcla), el componente no deseado se minimiza, proporcionando una detección mejorada de la señal requerida.



Característica de mezcla automática:

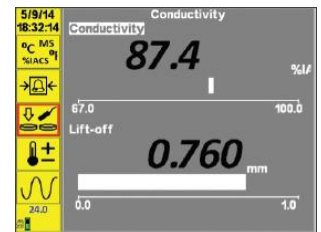
Una combinación de frecuencia dual aprovecha la fase y el cambio de sensibilidad entre dos tipos diferentes de indicaciones para suprimir una y mejorar la otra.

La mezcla automática a veces simplifica el procedimiento complejo de mezclar dos señales de frecuencia diferentes, se puede lograr en el AeroCheck+ a través de una serie de sencillos pasos. Una vez configurada, la mezcla automática es tan simple como presionar una tecla.

Medición de conductividad

Muchos de los procedimientos aeroespaciales, se requiere que esté disponible la medición de la conductividad con el detector de defectos

Al conectar la sonda de conductividad, el AeroCheck + detecta automáticamente la sonda y se cambia fácilmente al modo de conductividad. La extracción de la sonda cambia el instrumento al modo de detección de defectos.



Cables y sondas opcionales para Corrientes inducidas

ALLCX-M02-015A Conductor, Lemo 00 para Microdot, 1.5m (Absoluto)

ALL12-L04-015R Conductor, Lemo 12-Pines - Lemo 4-Pines (Reflectivas)

ALL12-L04-015R Conductor, Lemo 12-Pines - Lemo 4-Pines, 1.5m (Reflectivas)

ALL12-L04-015B Conductor, Lemo 12-Pines - Lemo 4-Pines, 1.5m (Puente)

ALLCX-M02-015A Conductor, Lemo 00 to Microdot, 1.5m (Absoluto)

ALLCX-B02-015A Conductor, Lemo 00 to BNC, 1.5m (Absoluto)

ARD002 Mercury (mini) Rotary Drive

ALL12-L12-020M Conductor para conectar Mercury (mini - ARD002) unidad rotativa, Lemo 12-Pines, 2m

ALL12-F08-020ETH Conductor adaptador para conectar la unidad rotativa Rohmann MR3, SR1 y SR2, Lemo 12-Pines, 2m.

40470 Tripod Bracket a fit 1/4" Cámara Tripod montada con tornillo macho

Especificaciones:

Sonda	Conectores Rotacional	12 pines Lemo 2b (Absoluto, puente y reflectivas) y conexión Lemo 00 (para sondas absolutas de elemento único). Posible operación de sonda simultánea usando Lemo 12 pines y Lemo 00. 600-3000 rpm-Unidad rotativa Ether (ARD002), Hocking 33A100, Rohmann MR3, Unidad SR1 y SR2 (require un adaptador especial)
Frecuencia de trabajo		Frecuencia simple: 10Hz-20MHz con un rango variable de resolución Frecuencia dual: 10Hz-12.8MHz y -18 a 18dB de mezcla en la salida
Ganancia	En general Entrada Transmisión Ratio máx XY	-18 a 104 dB, en pasos de 0.1, 1 y 6 dB (104 dB máximo) 0 dB o 12 dB 0 dB, 6 dB y 10 dB (Referencia de 0dB 1mW en 50 ohm) +/-100.0 dB
Fase	Rango Auto fase	0.0-359.9°, en pasos de 0.1° Permite que el ángulo de fase se establezca automáticamente en un ángulo preestablecido
Filtros	Pasaaltos normal Pasabajos normal	DC a 2kHz o filtro pasabajos, que es el más bajo en pasos de 1Hz. Además de la compensación de corriente de balance variable entre 0.01 - 0.5Hz (6 pasos). 1Hz a 2kHz o un cuarto de la frecuencia de prueba más baja, que siempre es más baja en pasos de 1Hz.
Balance	Manual Automático	14 cargas de balance internas: 2.2 µH, 5.0 µH, 6.0 µH, 6.5 µH, 7.0 µH, 7.5 µH, 8.2 µH, 12 µH, 15 µH, 18 µH, 22 µH, 30 µH, 47 µH, 82 µH. Selección de carga de balance optimizada
Alarmas	Caja Sector Salida	Completamente configurable, vibración, tono o visual Completamente configurable, vibración, tono o visual Transistor en colector (32v dc a 10mA máx.) disponible en 12 pines Lemo

Pantalla	Tipo	5.7" (145mm), colores de 18 bit, visible a luz del día
	Área visible	115.2 mm (horizontal) x 86.4 mm (vertical)
	Resolución	640 x 480 píxeles
	Giro	Cambio de orientación de la pantalla manual o automático, disponible para diestro o zurdos
	Gama de colores	Configuración por el usuario en oscuro, luminoso o blanco y negro
	Pantalla configurable	Pantalla completa, individual, puntuación dual o panel doble con tamaño y localización variable
	Modos de visualización	Puntual, Base de tiempo (0.1-20s en 1-200 pasos hasta 55s), cascada y medidor de lectura en pico en %.
	Cuadrículas	Ninguna, cuadrícula (4 tamaños 5, 10, 15 y 20% FSH), Polar (4 tamaños 5, 10, 15 y 20% FSH)
	Salida Punto digital	Posición puntual: Y=-50 hasta 50, X= -65 hasta 65
	Lectura de posición	Pantalla en X,Y o R, θ
Resumen	Pantalla de todos los ajustes en el formato dejado	
Almacenamiento extraíble	Disposición del almacenamiento	Micro USB 32 Gb, con 10.000 ajustes
	Pantalla de almacenamiento	Micro USB 32 Gb, con 10.000 fotos de pantalla
	Disparos	Reproducción y almacenamiento de registros completos
	Reproducción de grabaciones	Hasta 164s en el equipo y en el USB del PC hasta la capacidad del disco duro
Salidas	Conexiones del PC	USB (control remoto completo por PC y datos a tiempo real)
	Voltaje sin alarma	Transistor en colector Lemo 12 pines (36v dc a 10mA máx.)
	VGA	Salida VGA 15 pines
Idiomas		11 idiomas disponibles
Nivel de verificación		En el momento de la entrega, el sistema incluye una verificación funcional y calibración detallada de 2 años de Verificación Nivel 2 según ISO 15548-1: 2013

Test de potencia		El sistema realiza una prueba automática en el arranque de la ram externa, ram sd, acelerómetro, tarjeta Micro SD, buffer de pantalla LCD.
Power	Externa	100-240 v 50-60Hz 30 Watts
	Batería	Interna 7.2 V nominales @ 3100 mAh=22.32 watt.hr
	Tiempo de uso	Hasta 8h con la sonda de pruebas 2MHz 30% luz de fondo y hasta 6h con transmisión rotativa a 3000 rpm función cíclica
	Tiempo de carga	2.5 h de carga, carga simultánea a la operación
Datos físicos	Peso	1.2 kg
	Tamaño (LxAxH)	237.5 x 144 x 52 mm
	Material	Aleación de aluminio con Mg Si 0.5 con recubrimiento en polvo
	Tª de operación	-20 hasta 60°C
	Tª almacenamiento	Almacenamiento hasta 12 meses a -20 a 35°C nominal +20°C
	Ratio IP	54

Características de las corrientes continuas

Guías	Crea y muestre una presentación con instrucciones, tutoriales y procedimientos con Microsoft PowerPoint.
Archivos adjuntos	Las capturas de pantalla y las grabaciones de datos se guardan en una carpeta junto con la configuración.
Loop	Captura una señal repetitiva en directo y luego optimiza la configuración del equipo (Fase, Ganancia, Filtros) para simplificar la optimización de los parámetros.
Trazo	Permite almacenar una señal de referencia de calibración en la pantalla y compararla con la señal en directo.
Datos de salida	Publicación en tiempo real procesado a través de USB a 8 kHz en general para los 3 pares de datos (X, Y y Mix) con DLL para incorporar la funcionalidad en el software.

Especificación de la conductividad

Frecuencia	Una frecuencia de solo 60 kHz estándar (opción de 120, 240 y 480 kHz)
Precisión	0.5%-10% IACS mejor que +/-0.05% IACS 10%-25% IACS mejor que +/-0.25% IACS 25%-60% IACS mejor que +/-0.5% IACS 60%-110% IACS mejor que +/-1% IACS Despegado corregido a 1.0mm Sin compensación de temperatura Todos los errores al 90% de nivel de confianza
Resolución	3 decimales máximo Modo autoresolución AutoS=instrumento heredado Auto=SigmaCheck

Especificaciones Bond testing

Modo de operación	Bond testing	Pitch-Catch Tone Burst
Modo pantalla		RF(formas de onda A-Scan), plano de impedancia, espectro de frecuencias, Base de tiempo de escaneo, escaneo codificado
Procesamiento de señal	Rectificación de la ganancia principal Filtrado	0 a 60 dB en pasos de 1dB RF, media onda positiva, media onda negativa, onda completa Filtro pasabajos de amplitud/fase
Modo Pitch-Catch	Tipo de forma de onda Voltaje de salida Rango de frecuencias	Tone burst con frecuencia rectificadas y de barrido 6, 8, 10, 12, 18, 24, 30, 36V 1kHz hasta 100kHz (dependiendo de la sonda)

	Ratio de muestreo Rango de base de tiempo Retraso de base de tiempo Puertas modo RF Puertas modo Y-T Modo calibración Alarma Bond/Dis-bond	440kS/s 100us hasta 2ms 0us hasta 1ms Umbral ajustable, inicio y ancho Múltiples regiones de alarma, sector, caja y círculo Frecuencia de inspección automática con ajustes manuales Alarma sonora y visible en el equipo y en la sonda
Sonda Pitch-Catch	Frecuencias de operación	30kHz (adecuado para operaciones de 10kHz hasta 50 kHz)
Especificación	Separación de sonda Viaje lineal Autoreconocimiento de sonda Alarma LED Puntas de sonda Material de la carcasa de la sonda Conector	17mm >5mm Sí Sí Acabados rendo y plano, reemplazable por el usuario Aluminio anodizado, sonda con acero inoxidable y grip de goma Lemo de 8 pin

ACCESORIOS OPCIONALES:

AAER002 Hard Transit Case

AAER004 Protective Splash Proof Cover (WeldCheck2, WeldCheck+, AeroCheck2, AeroCheck+, EtherCheck)

AWEL006 External, 8 x AA Battery Holder with On/Off Switch

AWEL008 In Car Power Adapter

40470 Tripod Bracket to fit 1.4" Camera Tripod Mount with Male Screw