

# MIZ-21C

El equipo portátil más avanzado con capacidad de arreglo en superficie

**ZETEC**  
THE INSPECTION ADVANTAGE



**Zion NDT**  
SOLUCIONES CON PAZION



**MIZ-21C** El equipo portátil más avanzado con capacidad de Arreglo en Superficie. Es ideal para las Industrias: Aeroespacial, Oil&Gas Fabricación y Generación de energía. Su diseño ergonómico, su larga duración de la batería y su pantalla táctil intuitiva permiten a los usuarios inspeccionar áreas más grandes y más rápido. MIZ-21C viene en 3 modelos diferentes y siendo compatibles con un amplio rango de sondas y escáneres.

## Diseñado para una amplia gama de aplicaciones.

MIZ-21C ofrece una ventaja en numerosas aplicaciones de inspección, que incluyen:

### Deteccion de grietas cerca de orificios de remaches

Las sondas de lápiz son ideales para detectar pequeñas grietas muy cerca de los orificios en los sujetadores. El inspector utiliza un estándar conocido para grietas y ranuras para configurar la visualización de la señal MIZ-21C. Mientras escanea la pieza de prueba, el inspector puede estimar la profundidad y la longitud de las grietas superficiales comparando la fase y la amplitud de la señal de corriente eddy generada con la señal estándar.



### Inspección de corrosión multi capa

Identificar la corrosión es uno de los aspectos más críticos y complejos en las inspecciones de fuselaje. Normalmente, los cambios en el grosor del recubrimiento, así como las diferentes estructuras multicapa, complican el reconocimiento de las señales. El MIZ-21C tiene la capacidad de penetrar en las secciones gruesas. La excepcional relación señal-ruido ayuda a los inspectores a distinguir incluso pequeñas pérdidas de material. La doble frecuencia con mezcla elimina prácticamente las señales no deseadas y causadas por los entrehierros variables entre las capas, que pueden ocultar la señal de interés.

### Medición del grosor del revestimiento y de la conductividad

Se usan mediciones de conductividad digitales (resistividad) para caracterizar/clasificar los materiales. La conductividad de los metales y las aleaciones, como en las estructuras de aluminio, se mide directamente mediante sondas de conductividad específicas con un amplio rango de frecuencias. También se puede medir un revestimiento no conductivo, como la pintura. El MIZ-21C ofrece un amplio rango de medición tanto para la conductividad como para el grosor.

### Ahorra Tiempo y Dinero

MIZ-21C es un reemplazo rápido, altamente portátil y rentable, para las inspecciones por Líquidos Penetrantes (PT) y Partículas Magnéticas (MT). La opción de sonda multielementos puede reducir el tiempo de inspección hasta un 95 % con respecto a las sondas tipo lápiz.

### Inspecciona un Mayor Número de Áreas

MIZ-21C está diseñado para la comodidad del operador. Se puede sostener el doble de tiempo en comparación con otros equipos de Corrientes Eddy, esto gracias a su diseño ergonómico. Gracias a su diseño, es posible inspeccionar un mayor número de áreas de difícil acceso y componentes que otros instrumentos no pueden inspeccionar. El MIZ-21C lleva la potencia de la sonda multielementos a lugares totalmente nuevos.

### Mejora la Detección de las Discontinuidades

MIZ-21C presenta una calidad de señal líder en el sector que ofrece una capacidad de detección de discontinuidades un 25 % superior. Si a esto le sumamos la sonda multielementos, no hay duda de que el MIZ-21C realiza una inspección más completa.



## Características Clave

### MIZ-21C Cuenta con Múltiples Ventajas a la Hora de Inspeccionar

#### ● SONDA MULTIELEMENTOS MANUAL

Solución altamente portátil que ofrece ventajas significativas **sustituyendo inspecciones por Líquidos Penetrantes (PT) y Partículas Magnéticas (MT)**.

#### ● AUMENTA EL TIEMPO DE INSPECCIÓN A DONDE VAYAS

Su batería alcanza un máximo de diez horas de operación, le permite trabajar durante un turno completo sin necesidad de recarga.  
Baterías reemplazables para 24 horas de funcionamiento.

#### ● DISEÑO ERGONÓMICO

Pequeño, ligero y cómodo de manejar en espacios reducidos. El MIZ-21C minimiza el cansancio en los brazos en comparación con otros equipos de Corrientes Eddy.

#### ● PANTALLA TÁCTIL INTUITIVA

Gire la pantalla, amplía y colócala en posición panorámica solo con dos dedos. El teclado en pantalla permite al usuario ser aún más eficiente.

#### ● CONECTIVIDAD FLEXIBLE

Conecte y transfiera archivos a través de USB, Wi-Fi y Bluetooth.

#### ● BOTONES CON SÍMBOLOS UNIVERSALES Y SOFTWARE EN VARIOS IDIOMAS

Los botones con símbolos universales permiten controlar todas las funciones y son ideales para las inspecciones con guantes.

#### ● PREPARADO PARA ENTORNOS DEMANDANTES

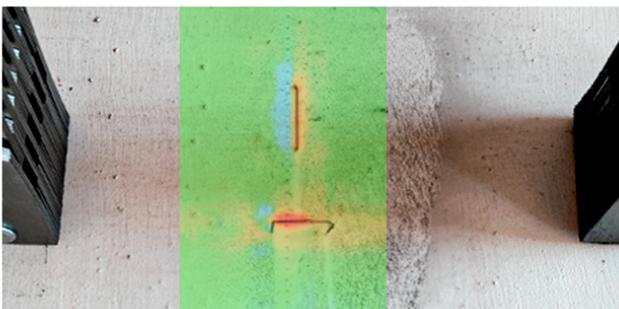
Sellado y preparado para soportar la mayoría de condiciones en exteriores a prueba de caídas y vibraciones, para uso intensivo.

#### ● ALTAMENTE VERSÁTIL

Adaptador ¼-20 estándar para conectar accesorios existentes. Cubierta desmontable con correas de mano ajustables y soporte.



**Mejora la calidad, exactitud y velocidad en la inspección con la Sonda Surf-X**



#### Características y Ventajas

- Reemplazo de pruebas químicas.
- La sonda Surf-X es más rentable y portátil.
- Reduce los tiempos de inspección en un 95%.
- El encoder rotativo facilita la identificación y el dimensionamiento de las discontinuidades.

#### Disponibles en 3 modelos

Características	MIZ-21C-SF	MIZ-21C	MIZ-21C-ARRAY
Conductividad	✓	✓	✓
Frecuencia Simple	✓	✓	✓
Frecuencia Dual		✓	✓
Escáner Giratorio		✓	✓
Array			✓

### ¡CUBIERTA CON SOPORTE INCLUIDO!

Cubierta extraíble con correas ajustables y soporte se incluye con todos los modelos para mayor protección, comodidad y operación extendida.

## Características Clave MIZ-21C Cuenta con Múltiples Ventajas a la Hora de Inspeccionar

### MIZ-21C CUENTA CON ACCESORIOS CAPACES DE ADAPTARSE A TUS NECESIDADES

Escáner rotativo ZM-5 para inspecciones con diámetros pequeños El escáner de alta velocidad ZM-5 de Zetec es una herramienta diseñada para realizar inspecciones rápidas y exhaustivas en diámetro pequeño, como orificios para pernos y orificios de tornillos de sujeción. Con un diseño ergonómico, el ZM-5 permite inspeccionar áreas de difícil acceso. El transformador giratorio se une a las señales de Corrientes Eddy para mejorar la vida útil con respecto a los anillos colectores convencionales. El ZM-5 usa un cable de rápida desconexión para su fácil sustitución. El MIZ-21C tiene adaptadores que permiten usar escáneres giratorios de otros fabricantes.



### SONDAS MULTIELEMENTOS SURF-X PARA UNA DETECCIÓN DE DEFECTOS MÁS RÁPIDA

La sonda de Arreglo en superficie Surf-X vienen con un diseño de circuito flexible único y con tecnología X-Probe™. Esta sonda puede ayudar a reducir los costos de inspección, proporciona una excelente calidad de datos y reduce los tiempos de inspección en comparación con otros métodos de inspección.



**Inspección de corrosión o fisuras en tuberías, recipientes a presión o depósitos.** Las sondas multielementos flexibles Surf-X pueden adaptarse a los cambios graduales de la geometría de las tuberías, los recipientes a presión o los depósitos para detectar defectos en la superficie o subsuperficie de una variedad de materiales, como el aluminio y el acero inoxidable. La corrosión es un defecto habitual de los componentes no presurizados, mientras que la corrosión por tensofisuración es normal en componentes sometidos a tensiones de tracción sostenidas en un entorno corrosivo. La sonda multielementos Surf-X puede localizar fácilmente ambos tipos de defectos mediante un encoder de alta precisión para monitorizar la posición.

**Acceso y medición de grietas en soldaduras elevadas y soldaduras por fricción.** La sonda multielementos flexible Surf-X también se ajusta a los cambios geométricos asociados a las soldaduras elevadas para inspeccionar simultáneamente las grietas axiales y transversales en la cubierta de la soldadura, la base y las zonas afectadas por el calor. Las sondas multielementos Surf-X usan los indicadores de posición de la sonda para mejorar la alineación y así garantizar que se inspecciona toda la zona de interés. La naturaleza flexible de la sonda multielementos Surf-X permite inspeccionar superficies planas, como las soldaduras por fricción. El desgaste en Superficie de larga duración se ha probado en 3000 metros y es un componente que se reemplaza sobre el terreno de forma sencilla y económica.

#### ESPECIFICACIONES GENERALES

Voltaje: 100 a 240 VAC, Auto-Switching  
Frecuencia: 50 a 60 Hz  
Voltage de salida: 15 VDC  
Potencia Máxima: 40 W  
Clasificación IP: Probado a IP-65  
Rango de Temperatura : -10°C a 50°C  
(14°F a 122°F)  
Rango de temperatura en almacenamiento:  
-20°C a 70°C (-4°F a 158°F) (sin baterías)  
Humedad Relativa: 95% no-condensación  
La marca CE es una certificación de la conformidad con todas las directivas y normas aplicables de la Comunidad Europea. WEEE, RoHS.

#### PRUEBAS AMBIENTALES

As per MIL-STD-810H  
Almacenamiento en frío: procedimiento 502.7 I  
Operación en frío: procedimiento 502.7 II  
Almacenamiento de calor: procedimiento 501.7 I  
Operación de calor - 501.7 procedimiento II  
Choque - procedimiento 514.8 II  
Vibración - 514.8 Anexo C tabla 514.8 C-IX  
Transit Drop - Procedimineto IV 516.8  
Prueba de caída - 516.8 procedimiento IV, 1.2 m  
(4 pies) con cubierta



# Especificaciones

## Las especificaciones en este documento están sujetas a cambio

### CARACTERÍSTICAS

Tamaño (H x W x D)	267 x 122 x 38 mm (10.5 x 4.8 x 1.5 in)
Peso (Incluyendo las baterías y la carcasa)	1.2 kg (2.6 lb)
Pantalla Multi Touch	5.7 in (480 x 640 pixels)
Duración de la Batería	Hasta 10 horas
Conector de Corrientes Eddy	18-Pin Lemo
Conector de Arreglo de Corrientes Eddy	26-Pin Lemo
Conectividad	USB 2.0, Wi-Fi, Bluetooth
Encoders	2 ejes, cuadratura
Reconocimiento de sonda y ajustes	Automático con el chip de identificación de Zetec
Entradas de Bobina	MIZ-21C-SF: 1, MIZ-21C: 1, MIZ-21C-ARRAY: 3
Frecuencias por Intervalo de Tiempo	MIZ-21C-SF: 1, MIZ-21C: 2, MIZ-21C-ARRAY: 2
Canales de Datos	MIZ-21C-SF: 32, MIZ-21C: 64, MIZ-21C-ARRAY: 192
Sondas con Bobinas Máximas	MIZ-21C-SF: 2, MIZ-21C: 2, MIZ-21C-ARRAY: 32
Rango de Frecuencia	5 Hz hasta 10 MHz
Salida del Generador	Hasta 12 Vpp (19 Vpp para ECA) en incrementos de 0.1 voltios
Modos de inyección	Continuo y Super-Multiplex
Ganancia del Receptor	10 hasta 123 dB
Resolución de Datos	16 bits
Unidad de Sonda	50 Ohm
Filtros	Mediana, Paso Alto, Paso Bajo, Paso Alto 2 (CC Ajustable), Paso de Banda, Spike, SNR
Alarmas	Caja ajustable, sector y polar, volumen ajustable de audio, soporte para auriculares.
Frecuencia de Conductividad	60, 120, 240 y 480 kHz
Especificación de Conductividad	Lectura digital en 0.9 a 110% IACS (0.5 a 70 MS / m), Precisión dentro de $\pm 0.5\%$ IACS desde 0.9% a 65% IACS y dentro de $\pm 1.0\%$ de valores superiores al 65%
Espesor de Recubrimiento No Conductor	Puede medir espesores de recubrimiento no conductivos de 0 mm a 1,000 mm. Precisión de 0.025 mm ( $\pm 0.001$ pulg.) En un rango de 0 mm a 0.64 mm
Escáner Giratorio	MIZ-21C-SF: No, MIZ-21C: Sí, MIZ-21C-ARRAY: Sí Escáner giratorio Zetec, Otros
Tamaño Máximo de Archivo de Datos	60 segundos o 10 metros
Lenguajes	Inglés, español, francés, alemán, chino, japonés, portugués
Almacenamiento Interno	128 GB
Calibración de Instrumentos	ISO / IEC 17025: 2005, cumple o excede los requisitos del fabricante