

INDUSTRIA



Escáneres y accesorios industriales



EVIDENT



EVIDENT Phased Array Integration
Probe Catalog

Phased Array Probes and Wedges

- Solution-Specific Probes
- Angle Beam Probes
- Immersion Probes
- Integrated Wedge Probes
- Curved Array Probes
- Wedges

EVIDENT **Ultrasonic Transducers**
WEDGES, CABLES, TEST BLOCKS

- Contact
- Dual Element
- Angle Beam
- Shear Wave
- Delay Line
- Protected Face
- Immersion
- TOFD
- High Frequency
- Atlas European Standard

Los escáneres, generalmente, no son suministrados con sondas ni suelas. Para obtener más información sobre las sondas de ultrasonido multielemento (PA), consulte el catálogo de sondas y suelas (zapatas) de ultrasonido multielemento. Para las sondas y suelas de ultrasonido convencional (UT), consulte el catálogo de sondas de ultrasonido.

Índice

Matriz técnica de los escáneres	4
Matriz de aplicación de los escáneres.	4
Compatibilidad de los conectores del codificador de escáner	4
Escáneres manuales uniaxiales	5
VersaMOUSE™: Escáner manual de indexación unilineal	5
Mini-Wheel™: Codificador de pequeña dimensión	6
HST-X04™: Escáner manual para TOFD.	6
Codificador de hilo metálico.	6
Soporte universal	6
HST-Lite: Escáner para inspeccionar soldaduras por TOFD.	7
COBRA™ : Escáner para inspeccionar tuberías de diámetro pequeño	8
HSMT-Compact™: Escáner para inspeccionar soldaduras circunferenciales	10
HSMT-Flex™: Escáner para inspeccionar soldaduras circunferenciales	11
AxSEAM™: Escáner para cordones de soldaduras longitudinales	12
RollerFORM™: Escáner de roldana con sonda de ultrasonido multielemento	14
HydroFORM™: Escáner para mapear la corrosión	16
FlexoFORM™: Escáner para inspeccionar codos de tuberías	18
Escáner motorizado uniaxial.	20
WeldROVER™: Escáner para inspeccionar soldaduras.	20
Escáneres motorizados biaxiales	22
MapROVER™: Escáner para mapear la corrosión.	22
SteerROVER™: Escáner para inspeccionar soldaduras y controlar la corrosión	24
Sistema de cámaras RECON	25
Escáneres manuales biaxiales	26
ChainSCANNER™: Solución para inspeccionar tuberías	26
MapSCANNER™: Solución para mapear la corrosión.	28
GLIDER™: Escáner para inspeccionar materiales compuestos	29
Accesorios	
Emisores y preamplificadores.	30
Emisor/preamplificador TRPP 5810™ con la técnica TOFD.	30
Preamplificador 5682 con la técnica TOFD.	30
Cables y adaptadores	31
Cables umbilicales	31
Adaptadores y cables de extensión.	32
Caja de contacto intermedia (Interbox)	33
Botón de indexación - pulsador (Clicker)	33
Unidades de alimentación de acoplante	34
Unidades de alimentación eléctrica de acoplante CFU03 y CFU05	34
Unidades de alimentación manual de acoplante	34
Horquillas de articulación	35
Acoplante elastómero Aqualene	35

Escáneres y accesorios

La capacidad de colocar con precisión las sondas según la superficie bajo ensayo influye grandemente en la calidad de inspección. Dependiendo de la aplicación, es posible que surjan limitaciones que impiden colocar correctamente la(s) sonda(s) en uso. Olympus ofrece una gran variedad de escáneres industriales y accesorios que ayudan a los inspectores durante su trabajo, al mismo tiempo que adquieren óptimos datos. Algunas de las aplicaciones cubiertas por nuestra línea de escáneres son la inspección de soldaduras, el mapeo de la corrosión y la inspección de componentes aeroespaciales. Las tecnologías soportadas son las siguientes: ultrasonido multielemento, ultrasonido convencional, difracción del tiempo de vuelo (TOFD), corrientes de Foucault convencionales y corrientes de Foucault multielementos. Las configuraciones de los escáneres pueden presentar una codificación de un eje (uniaxial) o dos ejes (biaxial), junto con la opción manual o motorizada.

Matriz técnica de los escáneres

Tecnología de inspección	Escáner uniaxial		Escáner biaxial (X - Y)	
	Configuración manual	Configuración motorizada	Configuración manual	Configuración motorizada
Ultrasonido convencional	HSMT-Compact™ HSMT-Flex™ HST-X04™	WeldROVER™	ChainSCANNER™ GLIDER™	MapROVER™ SteerROVER™
TOFD	HST-X04 HST-Lite HSMT-Compact HSMT-Flex AxSEAM™	WeldROVER	ChainSCANNER	SteerROVER
Ultrasonido multielemento (Phased Array)	Mini-Wheel™ Codificador de hilo metálico VersaMOUSE™ RollerFORM™ FlexoFORM™ HydroFORM™ COBRA™ HSMT-Compact HSMT-Flex AxSEAM™	WeldROVER	Mini-Wheel + Botón de indexación - pulsador (Clicker) VersaMOUSE RollerFORM™ ChainSCANNER MapSCANNER™ GLIDER FlexoFORM	MapROVER SteerROVER
Ultrasonido multielemento (Phased Array) y TOFD	HSMT-Compact HSMT-Flex AxSEAM™	WeldROVER	ChainSCANNER	SteerROVER

Matriz de aplicación de los escáneres

Modelo de escáner	Mini-Wheel	Codificador de hilo metálico	VersaMOUSE	COBRA	HST-X04	HST-Lite	HSMT-Compact	HSMT-Flex	AxSEAM	WeldROVER	ChainSCANNER	MapROVER	SteerROVER	HydroFORM	FlexoFORM	MapSCANNER	GLIDER	RollerFORM
	Aplicación																	
Soldadura	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
Corrosión	●	●	●								●	●	●	●	●	●	●	
Aeroespacial/ Álabes de aerogeneradores	●	●	●														●	●

Compatibilidad de los conectores del codificador de escáner

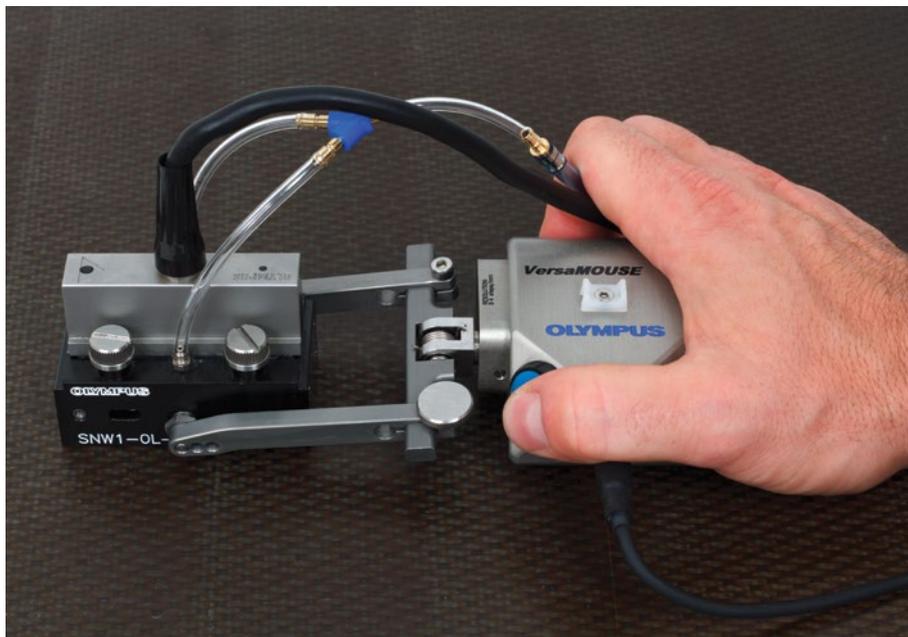
Salvo especificación contraria, los escáneres vendidos después de julio de 2013 son suministrados con un conector LEMO® que es compatible con los instrumentos OmniScan™ y FOCUS de última generación. Para que puedan ser usados con otro instrumento, se requiere un adaptador opcional.

Adaptador de cable requerido para el codificador

Instrumento	Conector de escáner	
	LEMO (a partir de julio de 2013)	DE15 (antes de julio de 2013)
OmniScan MX1	Omni-A-ADP27 [U8780329]	N. A.
TomoScan FOCUS LT	C1-LF-BXM-0.3M [U8769010]	C1-DE15F-BXM-0.30M [U8767107]
Instrumentos OmniScan y FOCUS actuales	N. A.	Omni-A2-ADP20 [U8775201]

Escáneres manuales uniaxiales

VersaMOUSE™: Escáner manual de indexación unilineal



El escáner VersaMOUSE™ está diseñado para ejecutar escaneos de codificación lineal con una sonda de ultrasonido multielemento (*Phased Array*). El botón de indexación integrado lo hace idóneo para aplicaciones de mapeo bidimensional, como las inspecciones de paneles planos CFRP y de corrosión. El escáner VersaMOUSE puede ejecutar un escaneo codificado de una línea (o unilineal) seguido de la indexación de la posición en dirección perpendicular. De esta manera, es posible ejecutar otro escaneo unilineal para yuxtaponerlo al escaneo anterior. Este proceso se repite para producir un mapeo bidimensional completo del área de interés.

La horquilla ajustable del escáner puede ser instalada fácilmente en una suela (zapata) de tipo IHC mediante las muescas estándar de fijación. El sistema retráctil está optimizado para ofrecer un nivel de separación lo más bajo posible. La horquilla está instalada en el escáner usando un sistema de conexión rápida, que mantiene la sonda paralela o inclinada en 90° en función del eje de escaneo.

Las ruedas del codificador están diseñadas para proporcionar resistencia al desprendimiento en superficies húmedas. Gracias a su estructura robusta, este escáner es una solución económica y fiable para inspecciones por ultrasonido multielemento con una sonda. Para obtener mayor estabilidad en superficies ferromagnéticas, es posible adquirir el paquete de ruedas magnéticas opcional.

Especificaciones

Posición de soporte de sonda	Longitud en los ejes de escaneo (mm)	Ancho (mm)	Altura (mm)	Peso (kg)
Parte frontal	170	80	42	0,4
Parte lateral	80	152	42	0,4



Horquilla retráctil para fácil enganche que puede ser orientada a 90°.

Características

- › Escaneo de codificación lineal (un eje) para la inspección por ultrasonido multielemento.
- › Mando de indexación integrado para el mapeo bidimensional (2D).
- › Horquilla de articulación ajustable para una instalación fácil y rápida de suelas (zapatas) con múltiples dimensiones.
- › Dos ruedas de goma/caucho que permanecen en contacto con la superficie para una máxima adherencia.
- › Horquilla retráctil para fácil enganche que puede ser orientada a 90°.
- › Resolución de codificador: 8,4 pasos/mm.
- › Estructura de aluminio durable y hermética.

Componentes de serie.

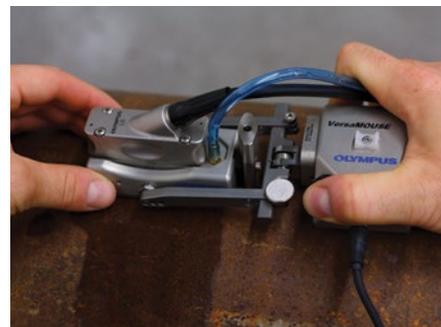
- › Cable de codificador de 2,5 m.
- › Horquilla PA ajustable (ancho: 65 mm, longitud: 65 mm con botones a 8 mm y 5 mm).
- › Maleta de transporte.

Nota: Las sondas y suelas (zapatas) no son suministradas con el escáner.

Opciones

Paquete de ruedas magnéticas

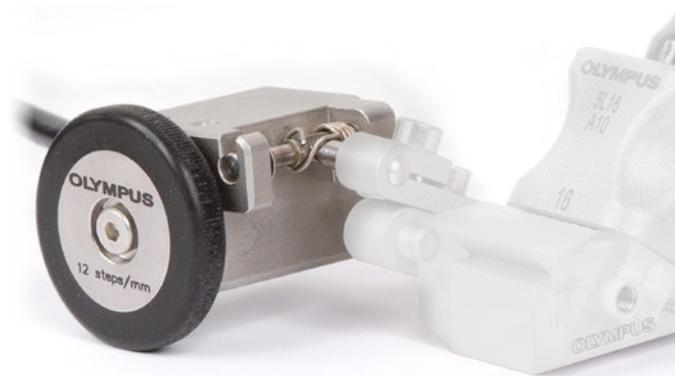
Las ruedas magnéticas opcionales proporcionan una máxima adherencia y estabilidad en superficies ferromagnéticas.



N.º de referencia: Versa -A-MagWheel [U8775247]

Escáneres VersaMOUSE y RexoFORM para inspeccionar corrosión.

Mini-Wheel™: Codificador de pequeña dimensión



El codificador Mini-Wheel™ es compatible con el escáner HST-X04, como también con las suelas (zapatas) de ultrasonido multielemento (Phased Array) estándar de Evident. Es posible instalarlo directamente en las suelas (zapatas) usando el juego de abrazaderas incluido o el soporte universal de Evident, con el fin de incrementar la versatilidad y facilidad de uso.

Rueda magnética (estándar con paquete de soporte universal)

Máxima adherencia sobre superficies ferromagnéticas.

N.º de referencia: ENC1-A-MagWheel-V2 [U8775290]

Rueda de goma/caucho (estándar en ENC1 independiente)

Ideal para superficies no ferromagnéticas con temperaturas de hasta 150°C.

N.º de referencia: ENC1-A-Pwheel [Q1500046]

Juego de abrazaderas de montaje (incluido en ENC1 independiente)

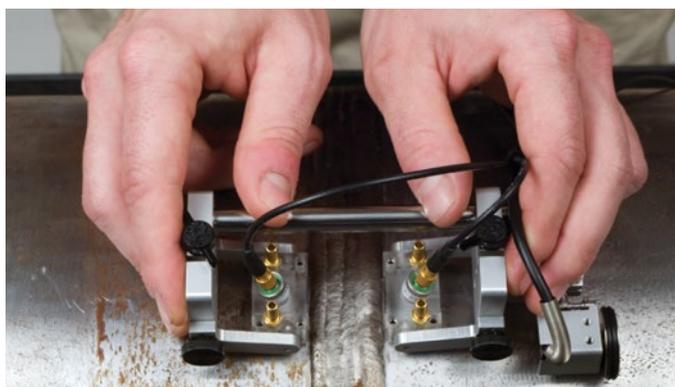
Sirve para montar el codificador Mini-Wheel directamente en una suela (zapata).

N.º de referencia: ENC1-BRACK [U8775120]

Características

- Hermético (conforme al grado de protección IP68).
- Cojinete sellado para una rotación suave y continuada de la rueda.
- Sistema retráctil de enganche.
- Roscas para montaje alternativo.

HST-X04™: Escáner manual para TOFD

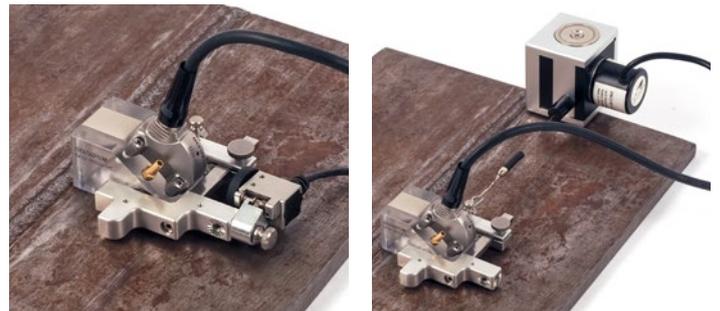


Codificador de hilo metálico



El codificador de hilo metálico posee un resistente cable de acero inoxidable de un metro de longitud, como también dos tipos de base de montaje. Intercambie fácilmente la base magnética, dedicada a instalar rápidamente el codificador en cualquier superficie ferromagnética, con la base de ventosa dedicada a montarlo en otras superficies lisas. Al estar fijado directamente sobre la superficie, el codificador de hilo metálico otorga un posicionamiento preciso y reproducible, así como una mínima repercusión en el movimiento del escaneo.

Soporte universal



Con tres orientaciones de montaje, el soporte universal le permite instalar rápidamente el codificador Mini-Wheel o el codificador de hilo metálico a la mayoría de las suelas (zapatas) *Phased Array* sin necesidad de herramientas. Sirve para llevar a cabo escaneos codificados circunferenciales o axiales en inspecciones de haz angular o de 0°. Asimismo, es posible instalar sondas *Phased Array* directamente en el soporte universal para ejecutar inspecciones de contacto cuando es necesario.

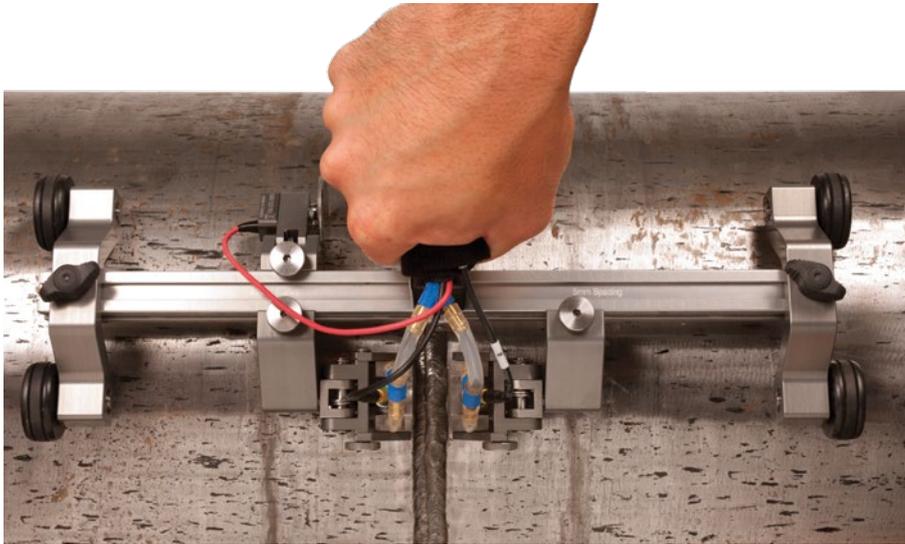
El escáner manual HST-X04™ para TOFD es una solución de inspección eficiente y económica para soldaduras. Es posible solicitarlo a partir de tres kits distintos:

HST-X04: codificador Mini-Wheel™ (ud.); sondas TOFD de 10 MHz y 3 mm (dos uds.); sondas TOFD de 5 MHz y 6 mm (dos uds.); suelas/zapatillas ST1-45L-IHC (dos uds.); suelas/zapatillas ST5-60L-IHC (dos uds.); suelas/zapatillas ST[-]70L-IHC (tres uds.); cables de 5 m con conectores LEMO 00 a Microdot UT (dos uds.); adaptadores de LEMO 00 a BNC (dos uds)

HST-X04-SCN: Sólo comprende el escáner TOFD y el codificador Mini-Wheel

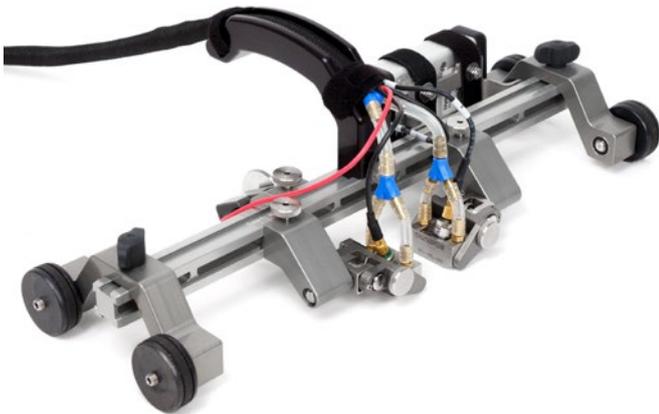
HST-X04-PA: Comprende un codificador Mini-Wheel, así como un soporte de escáner que sostiene dos anchas sondas PA de 40 mm.

HST-Lite: Escáner para inspeccionar soldaduras por TOFD



El escáner HST-Lite es la opción perfecta para inspecciones rentables de un canal por TOFD cuando la calidad de la señal es clave. La combinación de sus ruedas magnéticas con los soportes de sonda retráctiles ofrece la estabilidad necesaria para efectuar inspecciones unilineales de alta calidad. El escáner puede ser operado con una mano y se acopla a las superficies ferromagnéticas incluso al colocarlo en posición inversa.

La posición del escáner puede ser codificada para superficies planas, o diámetro circunferencial, de tuberías con un diámetro externo de 4,5 pulg. (114,3 mm). El ajuste de los diversos componentes del escáner puede ser realizado sin utilizar herramientas.



Información de referencia para pedidos

N.º de pieza	N.º de referencia	Descripción
HST-Lite	U8750061	Escáner (consulte los accesorios de serie).
HST-Lite-kit01	U8750062	Paquete: Escáner 2x sondas TOFD de 3 mm (10 MHz) 2x sondas TOFD de 6 mm (5 MHz) 2x ST1-45L-IHS 2x ST1-60L-IHS 2x ST1-70L-IHS 2x 5 m cables UT de LEMO® 00 a Microdot™ 2x adaptadores de LEMO 00 a BNC

Características

- › Escaneos circunferenciales realizados con dos sondas TOFD en tuberías con diámetro externo igual o superior a 4,5 pulg. (114,3 mm).
- › Cuatro ruedas magnéticas firmemente sujetadas a la unidad para inspeccionar superficies ferromagnéticas.
- › Estructura hecha en aluminio ligero.
- › Soportes de sonda retráctiles ubicados independientemente.
- › Codificador retráctil hermético con resolución de 9 pasos/mm.
- › Asa extraíble para proporcionar un bajo perfil.
- › Dispositivos de fijación para cables umbilicales.
- › Diseño que permite colocar la sonda fuera del área de las ruedas (se requiere dos ruedas magnéticas adicionales).
- › Información grabada en el escáner, y puntero en los soportes de sonda que aseguran una fácil medición de la separación entre las sondas.

Componentes de serie

- › Estructura del escáner con asa.
- › Cuatro ruedas magnéticas.
- › Codificador retráctil hermético con ruedas y cable de 5 m.
- › Dos brazos retráctiles con horquillas para TOFD-P/E (ancho de 31,75 con botones de 5 mm de diámetro).
- › Tubos de irrigación y accesorios.
- › Conducto de cable.
- › Maleta de transporte.

Nota: Las sondas y suelas (zapatas) no son suministradas con el escáner.

Especificaciones

Longitud en los ejes de escaneo (mm)	Ancho (mm)	Altura (mm)	Peso (kg)
125	385	100*	1,3
*67 mm sin asa			

Opciones

Unidades de alimentación de acoplante

Consulte la sección de accesorios en la página 34.

Juego de preamplificador remoto 5682

N.º de referencia: 5682-KIT02 [U8779091]

Ruedas magnéticas

N.º de referencia: CHAINSCAN-A-MWHEEL [U8779383]

Codificador de reemplazo

N.º de referencia: HST-Lite-SP-ENC [U8775277]

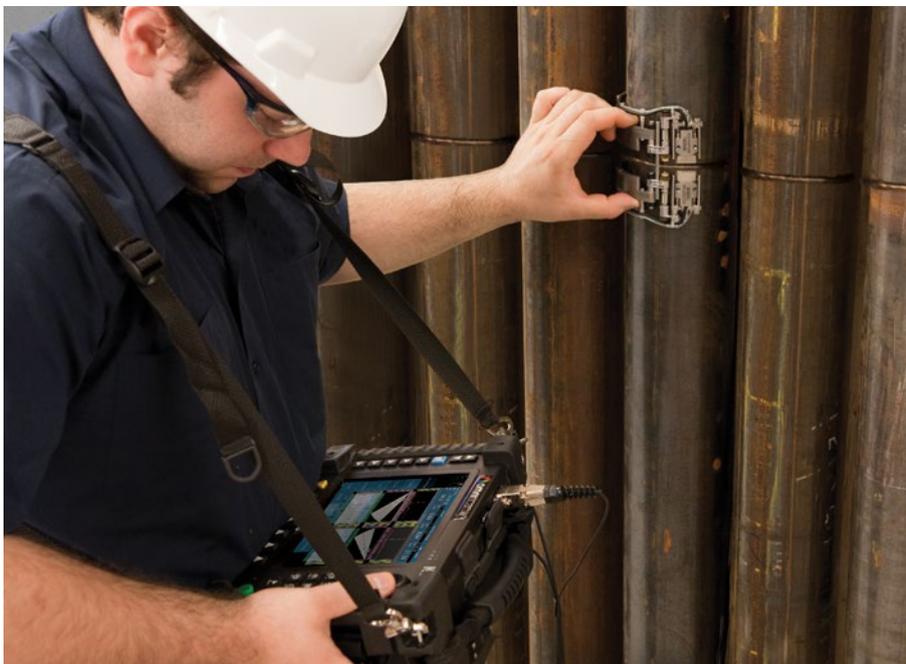
Asa adicional

N.º de referencia: HST-Lite-A-Handle [U8775278]

Juego adicional de soportes de sondas TOFD

N.º de referencia: HST-Lite-A-PH-TOFD [U8775279]

COBRA™ : Escáner para inspeccionar tuberías de diámetro pequeño



Características

- › Cobertura de tuberías estándar con diámetro externo de 0,84 pulg. a 4,5 pulg. (21 mm a 114 mm).
- › Funcionamiento en espacios circundantes de 12 mm (0,5 pulg.), lo que permite llevar la inspección a áreas de acceso limitado.
- › Emplea dos sondas de ultrasonido multielemento (PA) para cubrir completamente la soldadura en una sola pasada.
- › Fácil instalación y manipulación desde un lado de una línea de tubos.
- › Configuración posible para ejecutar inspecciones a partir de un solo lado de la pieza, a fin de evaluar la integridad entre tubería y componente.
- › Plantillas de configuración mecánica incluidas para eliminar el uso de muestras de tuberías durante la preparación del escáner, a fin de inspeccionar tuberías estándar.
- › Diseño que proporciona una presión constante y estable alrededor de toda la circunferencia de la tubería.
- › Ruedas de uretano para proporcionar un desplazamiento radial regular y desviación axial limitada.
- › Resolución de codificador de 32 pasos/mm.
- › Compacto, ligero y portátil.
- › Cambio rápido y fácil de suelas y sondas.
- › Distancia ajustable entre sondas de 0 mm a 55 mm.
- › Escáner retráctil para inspeccionar tuberías ferromagnéticas y no ferromagnéticas.
- › Hermético e inoxidable.

El escáner manual COBRA™, combinado con un detector de defectos OmniScan™ de ultrasonido multielemento (PA), es utilizado para efectuar inspecciones de soldaduras circunferenciales en tuberías de diámetro pequeño. El escáner COBRA integra dos sondas de ultrasonido multielemento (PA) para inspeccionar tuberías con diámetros de 0,84 pulg. (21 mm) a 4,5 pulg. (114 mm).

Gracias a su diseño delgado, este escáner manual inspecciona tuberías en áreas de acceso limitado donde se requiere una separación mínima. En obstáculos adyacentes, tales como tuberías, soportes y estructuras, el escáner puede ingresar en espacios de hasta 12 mm (0,5 pulg.). El escáner retráctil está desarrollado para adaptarse, mediante múltiples enlaces, a tuberías de acero al carbono y acero inoxidable que presentan varios diámetros. Esta función exclusiva permite instalar y operar el escáner a partir de un lado del eje de la tubería. El escáner COBRA se caracteriza por su desplazamiento regular que permite adquirir datos precisos. Puede albergar dos sondas *Phased Array* para una inspección completa de la soldadura en una sola pasada. En el caso de inspecciones de acoplamiento de tubería a componente, el escáner puede ser configurado rápidamente para efectuar inspecciones unilaterales con una sola sonda.

Esta solución Olympus usa sondas *Phased Array* de bajo perfil con una focalización de elevación optimizada, la cual perfecciona la detección de pequeños defectos en tuberías de espesor delgado. Las suelas (zapatas) de bajo perfil han sido especialmente diseñadas para adaptarse a cada diámetro de tubería que será cubierto por el escáner, y ofrecer así una solución completa.

El escáner COBRA asegura una presión estable, constante y fuerte, por tanto brinda óptimas señales UT y una codificación precisa alrededor de la circunferencia total de la tubería.



Escáner COBRA en una tubería de 0,84 pulg. con dos sondas *Phased Array* A15 y un detector de defectos OmniScan® X3, representando dos grupos de ultrasonido multielemento mediante escaneos sectoriales y C-scan.

Sondas

N.º de pieza	N.º de referencia	Frecuencia (MHz)	Cantidad de elementos	Emisión (mm)	Elevación (mm)	Radio de curvatura de elevación (mm)
2.25CCEV35-A15C-P-2.5-OM*	U8331117	2,5	16	0,5	10	35
3.5CCEV35-A15C-P-2.5-OM*	U8331149	3,5	16	0,5	10	35
5CCEV35-A15-P-2.5-OM	U8331163	5,0	16	0,5	10	35
7.5CCEV35-A15-P-2.5-OM	U8330826	7,5	16	0,5	10	35
10CCEV35-A15-P-2.5-OM	U8331014	10,0	32	0,3	7	35

Estas sondas son suministradas de serie con un conector OmniScan® y un cable de 2,5 m (8,2 pies).

* La estructura de la sonda A15C se basa en la misma estructura de la sonda A15; pero, es 2 mm (0,08 pulg.) más grande, lo que incrementa el nivel de separación.

Suelas (zapatas)

Las exclusivas suelas (zapatas) de bajo perfil SA15 están disponibles con los diámetros externos axiales que se especifican en la tabla a continuación. Estas suelas han sido optimizadas para colocar la sonda A15 lo más cerca posible de la soldadura a fin de reducir al grado más bajo posible la cantidad de saltos requeridos para ofrecer un máximo nivel de separación. Esto puede ser alcanzado sin comprometer la transmisión de las señales acústicas. Estas suelas (zapatas) albergan puertos de irrigación y roscas para montar el escáner. Asimismo, pueden ser configuradas para generar ondas transversales de 60° (N60S) o longitudinales (N60L) en acero. Las suelas (zapatas) para la inspección TOFD también están disponibles (use sondas ST1 con diámetro de elemento de 3 mm) para los siguientes ángulos refractados en acero: 60L, 70L y 80L.

Nota: La separación requerida para la inspección con ondas longitudinales es de 25 mm con las suelas (zapatas) SA15 y SA25 mm, y de 35 mm con la suela (zapata) ST1 y el conector de ángulo recto.

Valores estándar de diámetro externo axial de suelas (zapatas) y diámetro externo de tuberías

D. E. axial (pulg.)	D. E. mínimo (pulg.)	D. E. máximo (pulg.)
0,84	0,800	0,840
1,05	0,840	1,050
1,315	1,050	1,315
1,66	1,315	1,660
1,9	1,660	1,900
2,375	1,900	2,375
2,875	2,375	2,875
3,5	2,875	3,500
4,0	3,500	4,000
4,5	4,000	4,500



Información de referencia para pedidos

N.º de pieza	N.º de referencia	Descripción	N.º de referencia de paquete: COBRA-K-4.5 (U8750055)
COBRA	U8750053	Juego de escáner para tuberías pequeñas con codificador que cubre un diámetro externo de 0,84 pulg. a 4,5 pulg.; embalado en una maleta de protección resistente.	●
7.5CCEV35-A15-P-2.5-OM	U8330826	Sonda <i>Phased Array</i> de bajo perfil (16 elementos; 7,5 MHz)	● (x2)
COBRA-A-SA15	U8721205	Dos suelas (zapatas) planas de onda transversal, más 10 pares de suelas curvas de onda transversal para tuberías con un diámetro externo de 0,84 pulg. a 4,5 pulg.	●
COBRA-A-SA15LW	U8722168	Dos suelas (zapatas) planas de onda longitudinal, más 10 pares de suelas curvas de onda longitudinal para tuberías con un diámetro externo de 0,84 pulg. a 4,5 pulg.	
COBRA-A-ST1-70L	U8701348	Dos suelas (zapatas) planas, más 9 pares de suelas curvas TOFD para tuberías con un diámetro externo de 1,05 pulg. a 4,5 pulg.	
COBRA-SP-BASIC	U8775166	Juego básico de piezas de repuesto	
COBRA-SP-FULL	U8775188	Juego básico de piezas de repuesto con un conjunto de enlaces y montaje de codificador	
COBRA-SP-SA15	U8750056	Cada una de las 11 suelas (zapatas) requeridas para cubrir tuberías con un diámetro externo de 0,84 pulg. a 4,5 pulg.	
OMNI-A2-SPLIT128	U8100133	Adaptador Y (bifurcador) para soportar dos sondas PA con el módulo PA2 de 128 elementos del instrumento OmniScan MX2.	
OMNI-A2-SPLIT64	U8100135	Adaptador Y (bifurcador) para soportar dos sondas PA con el módulo PA2 de 64 elementos del equipo OmniScan MX2.	
OMNI-A-ADP05	U8767016	Adaptador Y (bifurcador) para soportar dos sondas PA en los instrumentos OmniScan MX.	
E128P0-0000-OM	U8800428	Extensiones de cable <i>Phased Array</i> , requeridas para comunicar con el adaptador Omni-A-ADP05 y el módulo PA1 de 128 elementos del instrumento OmniScan MX2.	
EIB64-NT-0-P-0-OM	U8779452	Caja de contacto intermedia (Interbox) para soportar la conexión de dos sondas <i>Phased Array</i> , con el módulo PA1 de 64 elementos del OmniScan MX2.	
WTR-SPRAYER-4L	U8775153	Bomba (compresor) de agua manual de 4 l. con tubos y manguitos de irrigación.	

HSMT-Compact™: Escáner para inspeccionar soldaduras circunferenciales



El escáner manual HSMT-Compact™ de codificación uniaxial (un eje) está diseñado para las inspecciones de mantenimiento de soldaduras. Es pequeño, ligero y versátil, además puede ser usado hasta con cuatro sondas en escaneos lineales o circunferenciales sobre tuberías que presentan un diámetro externo a partir de 4,5 pulg. (114,3 mm). El ancho del escáner puede ser ajustado y la estructura puede ser extendida por encima del límite de las ruedas para brindar una configuración adecuada en áreas de difícil acceso, como las soldaduras entre tubería y componente.



Configuración adecuada para áreas de difícil acceso, como las soldaduras entre tubería y componente.

Opciones

Conducto de cable divisible

Consulte la sección de accesorios en la página 31.

Unidades de alimentación de acoplante

Consulte la sección de accesorios en la página 34.

Emisor/preamplificador remoto

Consulte la sección de accesorios en la página 30.

Juego de soporte de sonda adicional

Juego de dos brazos cortos retráctil, montados en abrazaderas de 90°

N.º de referencia: OPTX0739 [U8779086]

Horquillas de articulación

Consulte la sección de accesorios en la página 35.

Codificador de reemplazo

N.º de referencia: ACIX895 [U8775097]

Juego de piezas de repuesto

N.º de referencia: OPTX689 [U8775021]

Características

- › Ejecuta escaneos circunferenciales hasta con cuatro sondas (UT o PA) en tuberías que presentan un diámetro externo igual o superior a 4,5 pulg. (114,3 mm).
- › Cuatro ruedas magnéticas con revestimiento plástico sujetan la unidad para protegerla contra las superficies ferromagnéticas bajo inspección.
- › Estructura de aluminio ligera con ancho personalizable.
- › Configuración de estructura que permite la ubicación de las suelas (zapatas) al exterior de las ruedas.
- › Soportes de sonda retráctiles que pueden ser ubicados independientemente.
- › Codificador retráctil hermético con una resolución de 12 pasos/mm.
- › Asas extraíbles para obtener un perfil más bajo.
- › Ganchos de fijación para cables umbilicales.
- › Colector de agua integrado para simplificar la distribución del acoplante.
- › Reglas con sistema métrico/americano en el escáner para medir la separación de las sondas fácilmente.

Componentes de serie

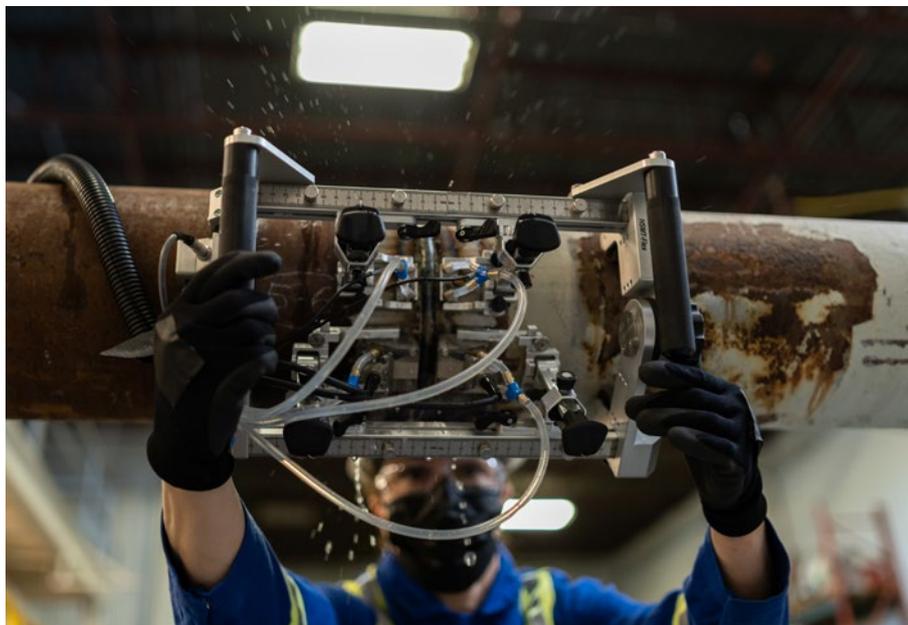
- › Estructura del escáner con asas y:
 - brazo de 250 mm.
 - brazo de 450 mm.
 - brazo de 650 mm.
- › Cuatro ruedas magnéticas con revestimiento plástico.
- › Codificador de rueda retráctil hermético con un cable de 5 m.
- › Cuatro soportes de sonda de 90°.
- › Cuatro brazos retráctiles.
- › Cuatro horquillas para TOFD-P/E de 31,75 mm.
- › Dos horquillas para PA de 40 mm × 38 mm.
- › Dos pares de brazos para horquilla de 55 mm.
- › Tubos de irrigación y accesorios.
- › Fijación de enganche para conducto de cable.
- › Maleta de transporte.

Nota: Los cables umbilicales, las sondas y las suelas (zapatas) no son suministrados con el escáner.

Especificaciones

Longitud en los ejes de escaneo (mm)	Ancho (mm)	Altura (mm)	Peso (kg)
152	94 + longitud de barra	102	3,2

HSMT-Flex™: Escáner para inspeccionar soldaduras circunferenciales



El escáner HSMT-Flex™ es uno de nuestros escáneres semiautomatizados más idóneos para las inspecciones de codificación uniaxial en soldaduras circunferenciales. El escáner alberga de modo estándar cuatro soportes de sonda de última generación, ofreciendo al mismo tiempo una capacidad de soporte completa de ocho sondas mediante cuatro soportes de sonda adicionales y opcionales. Para proporcionar una eficiencia y capacidades de detección óptimas, es posible usar las sondas de ultrasonido multielemento (*Phased Array, PA*), ultrasonido convencional (UT) o una combinación de estas tecnologías. Permite ahorrar tiempo cuando se cambian y ajustan las sondas y las suelas (zapatas) gracias al diseño simplificado del soporte de sonda que ofrece un mecanismo libre de herramientas y un sistema de enganche vertical.

Diseño flexible y estable

El diseño articulable permite una adaptación en tuberías tan pequeñas como de 4,5 pulg. (114 mm) diámetro externo; a su vez, el brazo retráctil aplica una óptima presión radial para una estabilidad mantenida en la suela (zapata), lo que proporciona una adquisición de datos uniforme y fiable. Para intensificar aún más la estabilidad en las tuberías más pequeñas, existen soportes de sonda opcionales disponibles dotados de sistemas pivotantes.

Opciones

Cable umbilical

Consulte la sección de accesorios en la página 31.

Emisor/preamplificador remoto

Consulte la sección de accesorios en la página 30.

Unidades de alimentación de acoplante

Consulte la sección de accesorios en la página 34.

Juego de guía láser

Guía láser operada por baterías para un fácil desplazamiento sobre la soldadura.

N.º de referencia: HSMT-A-Laser-V2 [Q7750221]

Para una mayor flexibilidad de configuración, uno de los laterales del escáner HSMT-Flex es deslizable, lo que le permite montar sondas en dicho lateral. Esta es una opción útil en el caso de objetivos de difícil acceso, como soldaduras de tubería a componente.

Juegos de soporte de sondas

Set de dos brazos retráctiles, montados en abrazaderas de 90°.

Estándar: para tuberías con un diámetro externo superior a 12 pulg.

N.º de referencia: PH2-PH-PA-40mm [Q7750228]
N.º de referencia: PH2-PH-TOFD-40mm [Q7750229]

Pivotante: para tuberías con un diámetro externo inferior a 12 pulg.

N.º de referencia: HSMT-FLEX2-A-Pivoting [Q7750226]

Juegos de piezas de repuesto

N.º de referencia: HSMT-FLEX2-SP-Full [Q7750225]

Características

- › Estructura de aluminio articulable para optimizar el contacto de las sondas en las tuberías a fin de inspeccionar soldaduras circunferenciales.
- › Cuatro ruedas magnéticas dotadas de revestimiento plástico para un movimiento suave sobre superficies ferromagnéticas.
- › Soportes de sonda retráctiles, ubicados de forma independiente y sin herramientas, que ofrecen varias ventajas:
 - Ancho ajustable de horquilla
 - Palanca de fijación vertical
 - Índice configurable de resorte
- › Soporta cuatro sondas en los soportes estándar y hasta ocho con kits de soporte de sonda adicionales y opcionales.
- › Compacto y versátil; las barras de la estructura y el lateral deslizante favorecen la personalización del tamaño y la configuración.
- › Codificador retráctil hermético con una resolución de 12 pasos/mm.
- › Empuñaduras ergonómicas extraíbles.
- › Sistema de anclaje para asegurar el escáner y colocar la funda de gestión de cables.
- › Distribuidor de agua integrado que simplifica el suministro de acoplante.
- › Reglas con sistema métrico/americano en la estructura del escáner para medir la separación de las sondas fácilmente.

Componentes de serie

- › Estructura del escáner con asas y:
 - dos barras estructurales de 340 mm.
 - dos barras estructurales de 500 mm.
- › Cuatro ruedas magnéticas con revestimiento plástico.
- › Codificador con cable de 5 m (16 pies).
- › Cuatro brazos retráctiles.
- › Cuatro largas horquillas de 31,75 mm (1,25 pulg.) para sondas TOFD-P/E.
- › Dos largas horquillas de 40 mm (1,6 pulg.) de ancho x 55 mm (2,2 pulg.) para sondas PA.
- › Ojal y fijaciones para funda de cableado.
- › Tubos de irrigación y accesorios.

Nota: El cable umbilical, las sondas y las suelas (zapatas) no son suministrados con el escáner.

Especificaciones

Longitud en los ejes de escaneo (mm)	Ancho (mm)	Altura (mm)	Peso (kg)
263	460	147	4,5



El diseño articulable del escáner HSMT-Flex permite inspeccionar tuberías tan pequeñas como de 4,5 pulgadas (114,3 mm) de diámetro externo hasta con ocho sonda.

AxSEAM™: Escáner para cordones de soldaduras longitudinales



Inspeccionar cordones de soldaduras en tuberías de forma longitudinal puede plantear más desafíos que el escaneo circunferencial. Con tan solo algunos ajustes, el usuario del escáner AxSEAM™ puede alternar fácilmente entre el escaneo longitudinal y el circunferencial, cambiar la separación de las sondas o adaptar el instrumento a los cambios diametrales a lo largo de la tubería.

Asimismo, el escáner AxSEAM alberga el módulo innovador ScanDeck™. Este último permite llevar a cabo el escaneo con tan solo un operador sin que necesite manipular o monitorizar el instrumento de adquisición. Los cuatro soportes de sonda del escáner soportan sondas de tecnología TOFD (difracción de tiempo de vuelo) y PA (Phased Array o ultrasonido multielemento); de esta manera, el operador puede inspeccionar el cordón completo de una soldadura mediante las técnicas TOFD, PA y TFM (método de focalización total*) a fin de examinar de forma más profunda la región de interés y los defectos difíciles de detectar, como las grietas verticales o en forma de gancho (imperfecciones de fibra invertida) sin tener que cambiar las sondas. La versatilidad del escáner AxSEAM proporciona a los operadores un sistema de escaneo completo que permite ejecutar más tareas con menos equipamiento para un rápido retorno sobre la inversión.

Control mejorado de la integridad de los datos provenientes de soldaduras complejas

La conexión del módulo ScanDeck™ al detector de defectos OmniScan X3 proporciona varios beneficios en cuanto respecta a las condiciones complejas de inspección de soldaduras y los requisitos del método de focalización total:

- El LED dedicado a informar el estado de la velocidad de escaneo de este módulo permite que el operador sepa cuando excede la frecuencia de adquisición máxima. Este es un factor importante en la inspección TFM cuyo umbral de velocidad de escaneo es, por lo general, más bajo.
- El LED dedicado a controlar el acoplamiento, que se encuentra conectado al canal PA (Phased Array) del OmniScan X3 permite al operador monitorizar la alimentación del acoplante. Esta información es útil en especial al inspeccionar soldaduras de vaciado, una característica común de la soldadura por resistencia eléctrica, que otorga una falta de ecos en la geometría de la cubierta o raíz en la cual no se puede confiar.

Características

- Adaptable de forma fácil a un amplio rango de diámetros de tuberías:
 - Soldaduras longitudinales: 152,4 mm (6 pulg.) de diámetro externo (D. E.) a plano
 - Soldaduras circunferenciales: tan pequeñas como 254 mm de D. E. con cuatro sondas y 114,3 mm de D. E. con dos sondas.
- El módulo ScanDeck™ comunica de forma directa con un instrumento OmniScan™:
 - Uno de los botones sirve para iniciar la adquisición en cualquier equipo OmniScan™, mientras que el otro sirve para activar la guía láser.
 - Indicadores de estado LED que alertan sobre la pérdida de acoplamiento y la velocidad de escaneo al exceder el nivel máximo a fin de prevenir la pérdida de datos*.
- Innovadores soportes de sondas que no requieren ajustes con herramientas y cuenta con un sistema de enganche vertical.
- Cuatro soportes de sondas disponibles, dedicados a las sondas PA y TOFD.
- Ruedas magnéticas en forma cupular patentadas que se adaptan a tuberías sin necesidad de ajustes entre cambios de diámetro.
- Sistema de frenado.
- Revestimiento de uretano en las ruedas para hacer el escaneo más transparente.
- Funda útil para la distribución de cableado

*El detector de defectos OmniScan™ X3 respalda la técnica TFM y los indicadores.



Nuevo módulo innovador ScanDeck™



Configuración flexible

Con tan solo algunos ajustes, el escáner AxSEAM puede ser usado para ejecutar escaneos circunferenciales de soldaduras circunferenciales, como también escaneos axiales en cordones de soldaduras longitudinales a través de un amplio rango diametral de tuberías.

Longitudinal



El escáner AxSEAM puede escanear soldaduras longitudinales en tuberías desde 152,4 mm (6 pulg.) de diámetro externo (D. E.) a plano.

Circunferencial



Junto con dos sondas, el escáner AxSEAM puede inspeccionar soldaduras circunferenciales tan pequeñas como de 114 mm (4,5 pulg.) de D. E.



Junto con cuatro sondas, el escáner AxSEAM puede inspeccionar tuberías de forma circunferencial desde 254 mm (10 pulg.) de D. E.

RollerFORM™: Escáner de roldana con sonda de ultrasonido multielemento



Características

- › Disponible en dos tamaños diferentes con un ancho de haz de 51,2 mm o 128 mm.
- › Acoplamiento excepcional, que requiere una cantidad mínima de acoplante.
- › Impedancia acústica similar a la del agua.
- › Línea de retardo en agua de 25 mm que permite la inspección de materiales compuestos de hasta 50 mm de espesor.
- › Compatibilidad de utilización que cumple con los procedimientos de fabricación existentes para fuselajes (aeronaves).

Componentes de serie

- › Sonda de ultrasonido multielemento (*Phased Array*) con conector OmniScan.
- › Codificador hermético.
- › Guía laser.
- › Botón de indexación e inicio de adquisición.
- › Bomba de llenado/inyección y conexión de conductos.

El escáner de roldana RollerFORM™, dotado de una sonda de ultrasonido multielemento (*Phased Array*), ha sido diseñado para inspeccionar materiales compuestos y otros materiales que presentan superficies lisas, comúnmente usados en la industria aeroespacial. Gracias a su rentabilidad y fácil implementación que reemplaza sistemas completos de codificación 2D, el escáner RollerFORM representa una alternativa viable para aquellas técnicas de inspección por inmersión.

El exclusivo material de la roldana del RollerFORM permite llevar a cabo ensayos de alta calidad comparables a la técnica por inmersión en agua. Tan solo se requiere ejercer una presión mínima y poca cantidad de acoplante para obtener un excelente acoplamiento y una fuerte señal incluso en posiciones de escaneo difíciles.

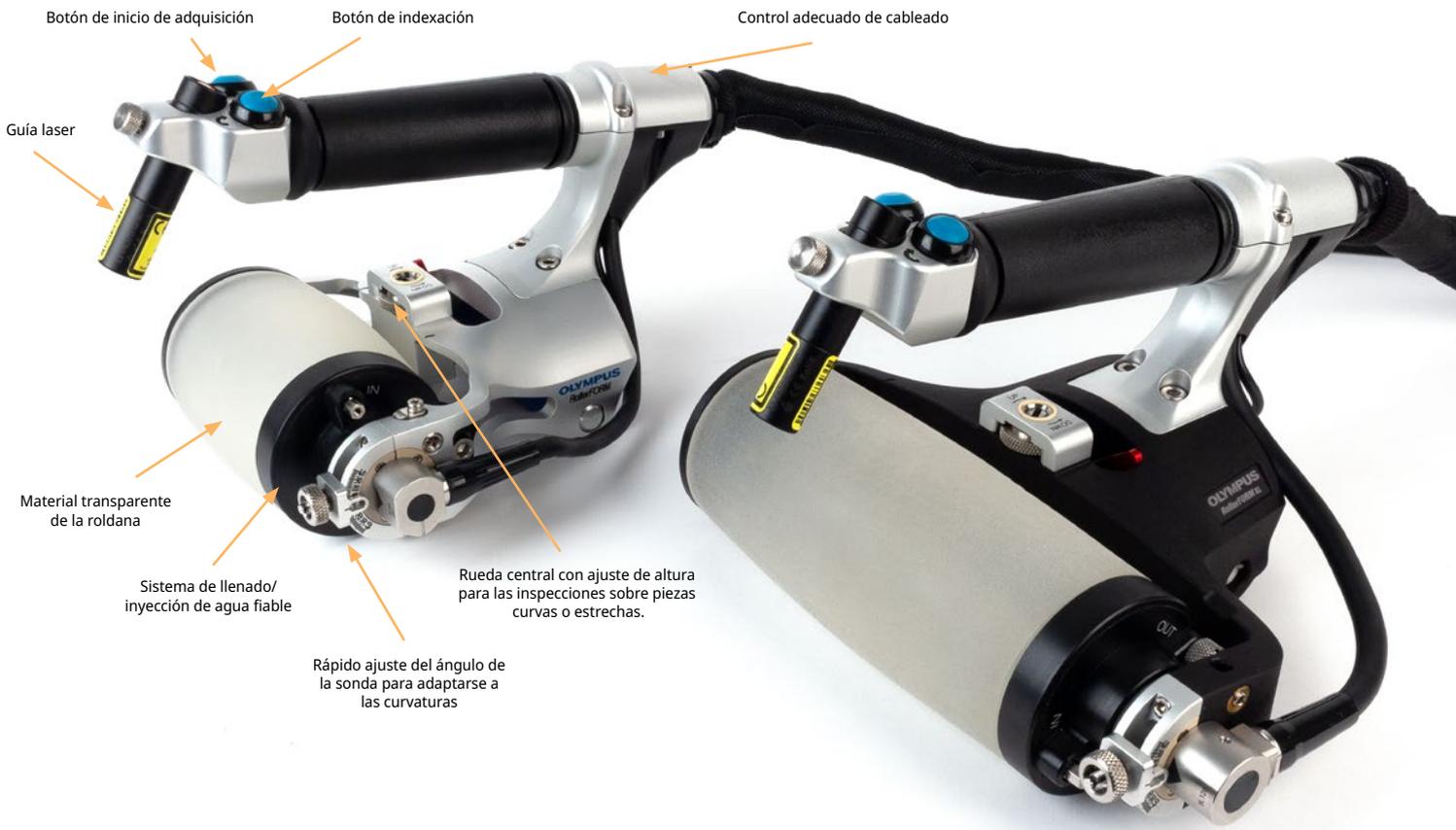
Sólo deslícelo para obtener resultados instantáneos

El escáner RollerFORM™, en combinación con un detector de defectos OmniScan, permite la emisión de haces de cero grados para llevar a cabo inspecciones en el marco industrial de la fabricación y el mantenimiento. Entre las aplicaciones más frecuentes destacan: el dimensionamiento de la delaminación, la cuantificación de la porosidad y la integridad de la adherencia en materiales compuestos, como también la monitorización de la pérdida de espesor de metales. Por otra parte, el modelo RollerFORM XL del escáner presenta una roldana y una sonda con un ancho más extenso a fin de ofrecer mayor cobertura, aumentar la productividad y mejorar la probabilidad de detección (POD). Para materiales más atenuantes, el escáner RollerFORM XL de 1 MHz ofrece una apertura más grande, lo que mejora la penetración del haz ultrasónico en aplicaciones desafiantes como al inspeccionar la adherencia entre vigas y largueros de álabes eólicos.



Gracias a su botón de indexación integrado, la estructura ergonómica del escáner RollerForm permite escanear la superficie de un material mediante la adquisición de múltiples C-scan unilineales. Estos escaneos son combinados en tiempo real dentro de una sola representación. Por su parte, la guía láser integrada facilita la rectitud y precisión de los escaneos unilineales.

Asimismo, la roldana del escáner RollerFORM está hecha de un material único que, además de proporcionar un acoplamiento excepcional, reproduce la impedancia acústica del agua, lo que permite una transmisión eficiente de la energía del ultrasonido a la pieza. La transparencia del material que forma la goma de la roldana acústica permite identificar fácilmente la presencia de burbujas de aire o impurezas dentro de la cámara de agua (roldana con agua).

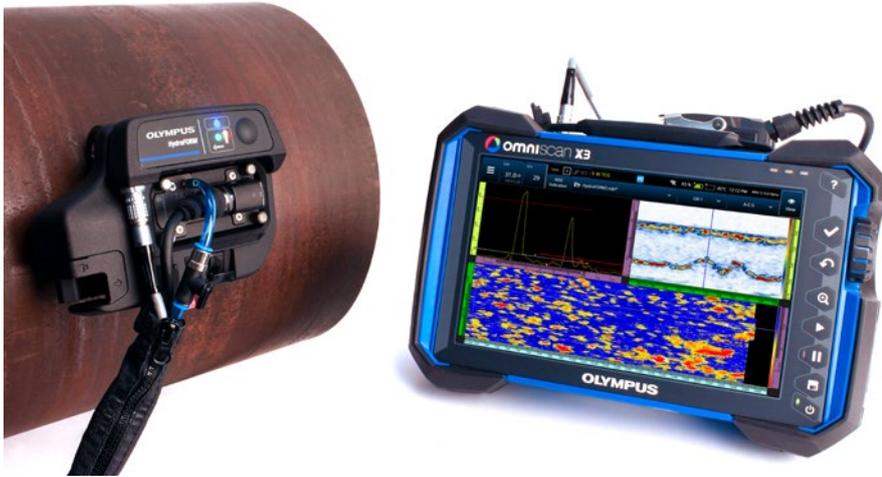


Información de referencia para pedidos

N.º de pieza	Frecuencia (MHz)	Altura de la línea de retardo (mm)	Cantidad de elementos	Emisión (mm)	Apertura activa (mm)	Elevación (mm)	Modelo de estructura (sonda)
RollerFORM-3.5L64	3,5	25	64	0,8	51,2	6,4	IWP1
RollerFORM-5L64	5	25	64	0,8	51,2	6,4	IWP1
RollerFORMxl-1L128	1	25	128	1	128	13	IWP2
RollerFORMxl-3.5L128	3,5	25	128	1	128	6,4	IWP2
RollerFORMxl-5L128	5	25	128	1	128	6,4	IWP2

Disponible con cables de 2,5 m (8,2 pies) o 5 m (16,4 pies) de longitud.

HydroFORM™: Escáner para mapear la corrosión



Fácil de implementar y optimizado para la intervención de un solo usuario, el escáner HydroFORM™ es una solución completa de mapeo de corrosión por codificación 2D. Equipado con nuestro módulo ScanDeck™, que ofrece retroalimentación sobre la adquisición del instrumento y funciones de control más un codificador axial de indexación integrado, el escáner permite ejecutar escaneos biaxiales por ultrasonido multielemento (*Phased Array*) rápidos y fiables.

Adquiera datos de alta resolución a partir de tuberías y amplias superficies en un tiempo mínimo para llevar a cabo mapeos rápidos y fiables del espesor de pared y detectar daños de pared intermedia. El exclusivo sistema de columna de agua permite inspeccionar curvaturas con un diámetro externo de 4 pulg. (101 mm) o superior.

Especificaciones

Sonda de ultrasonido multielemento (PA)	I8
Cobertura máxima del escaneo unilineal (ancho)	60 mm
Material de la línea de retardo	Agua
Altura de la línea de retardo	14 mm o 38 mm
Posición del eco de repetición de interfaz (en acero)	50 mm (línea de retardo 14 mm) 150 mm (línea de retardo 38 mm)
Resolución típica cercana a la superficie (FBH de 1/8 pulg.)	1,5 mm
Resolución de profundidad	0,1 mm
Rango de inspección del diámetro externo (D. E)	Igual o superior a 4 pulg. (100 mm)
Rango de inspección del diámetro interno (D. I.)	Igual o superior a 10 pulg. (250 mm)
Dimensiones	16 cm × 14 cm × 8,5 cm con codificador de indexación
Compatibilidad del escáner	Método semiautomatizado: ChainSCANNER™ y MapSCANNER™ Método automatizado: SteerROVER™ (remoto) y MapROVER™

Características

Para optimizar la productividad del escaneo de trama, el sistema HydroFORM está equipado con varias funciones que aumentan su eficiencia.

- › Codificadores axiales X e Y integrados.
- › Botón de acción remota multifunción.
- › Indicadores de posición de indexación y de acoplamiento.
- › Alarma de control de velocidad.
- › Control eficiente de burbujas.
- › Ruedas magnéticas fáciles de indexar.
- › Sistema de frenado.

Componentes de serie

El juego del escáner manual HydroFORM para controlar la corrosión se compone de:

N.º de referencia: HydroFORM2-K-Manual-YEnc [Q7500189]

- › Soporte de sonda con línea de retardo de agua.
- › Carrito guía con cuatro ruedas magnéticas.
- › Sonda de ultrasonido multielemento [PA] (7.5L64-I8).
- › Repuestos de juntas de espuma y protectores de espuma.
- › Placas de línea retardo de 14 mm y 38 mm
- › Cable de codificador de 7,5 m.
- › Cableado umbilical con cable de codificación y el tubo de irrigación en una funda protectora de tipo cremallera.

Los kits están disponibles en las configuraciones adaptadas a los cuatro escáneres compatibles (consultar «Información de referencia para pedidos» en la página 17).



Dotado de codificadores integrados para el eje de indexación y el eje de escaneo, el escáner HydroFORM es una solución de mapeo de corrosión por codificación 2D de fácil uso.

Versátil solución de codificación 2D

Mapeo de la corrosión de alta capacidad para superficies rugosas e irregulares

Ejecute inspecciones *Phased Array* de alta calidad en tanques de inmersión sin tener problemas con el acoplamiento de agua. La exclusiva cámara de agua de bajo flujo, albergada en el escáner HydroFORM, está diseñada con juntas de espuma que se adaptan tanto a superficies curvas como planas y eliminan la necesidad de contar con suelas (zapatas).

Para una mejor resistencia al desgaste y la temperatura, se pueden usar protectores de junta con el fin de prolongar la vida útil de las juntas de espuma. Estos protectores reducen el daño causado por los escaneos que se ejecutan sobre perfiles rugosos, soldaduras y superficies bajo temperaturas de hasta 90 °C (194 °F).

Las ruedas magnéticas de indexación fluida y el control de burbujas mejorado potencian las capacidades del escáner HydroFORM para aplicaciones de escaneo vertical e invertido, como el monitoreo de la corrosión en paredes de tanques.



Módulo ScanDeck™

Controles integrados e indicadores de estado

El módulo ScanDeck proporciona una importante retroalimentación directamente en su campo visual mientras escanea. Al usar un detector de defectos de la serie OmniScan™ X3 junto con el escáner, se beneficiará completamente de todas las funcionalidades del módulo ScanDeck.

Tecla de control:

- › Inicia la adquisición de datos en la unidad OmniScan.
- › Intercambia entre los modos de escaneo guiado y mano alzada.
- › Alterna entre el escaneo axial de indexación o de escaneo.

Indicadores LED:

- › Guía a ubicación de indexación (modo guiado)
- › Alerta sobre el acoplamiento insuficiente.
- › Alerta cuando la velocidad de escaneo máxima es superada.
- › Codificador activo (X, Y o ambos)



Información de referencia para pedidos

N.º de pieza	N.º de referencia	Descripción
Hydroform2-k-manual	Q7500188	Sistema de mapeo manual para la corrosión HydroFORM con el módulo ScanDeck (7,5 m)
HydroFORM2-K-Manual-Yenc	Q7500189	Sistema de mapeo manual para la corrosión HydroFORM con el módulo ScanDeck y el codificador de indexación (7,5 m)
Hydroform2-k-manual-15m	Q7500190	Sistema de mapeo manual para la corrosión HydroFORM con el módulo ScanDeck (15 m)
Hydroform2-k-manual-Yenc-15m	Q7500191	Sistema de mapeo manual para la corrosión HydroFORM con el módulo ScanDeck y el codificador de indexación (15 m)
Hydroform2-k-adpchain	Q7500195	Sistema de mapeo semiautomatizado para la corrosión HydroFORM compatible con el escáner ChainSCANNER (7,5 m)
Hydroform2-k-saut	Q7500192	Sistema de mapeo semiautomatizado para la corrosión HydroFORM compatible con el escáner MapSCANNER (7,5 m)
Hydroform2-k-aut	Q7500193	Sistema de mapeo automatizado para la corrosión HydroFORM compatible con los escáneres MapROVER y SteerROVER (7,5 m)
Hydroform2-k-aut-30m	Q7500194	Sistema de mapeo automatizado para la corrosión HydroFORM compatible con los escáneres MapROVER y SteerROVER (30 m)
HYDROFORM-SP-FOAM	U8775184	Juego de repuesto de junta de espuma



FlexoFORM™: Escáner para inspeccionar codos de tuberías



El escáner FlexoFORM™ soluciona los desafíos que se plantean en la inspección de codos de tuberías, ofreciendo una cobertura completa y representaciones C-scan intuitivas. Presentando nuestra tecnología de sonda flexible de ultrasonido multielemento, la solución de escaneo FlexoFORM puede mapear la corrosión en codos de tuberías dotas de un diámetro externo superior a 4,5 pulg. El escáner FlexoFORM presenta un suministro de agua con una junta de espuma, que contornea las curvas cóncavas internas (intradoses) y las convexas exteriores (trasdosos), para obtener un óptimo acoplamiento y una señal fiable. La serie flexible de elementos está determinada para colocarlos de manera concéntrica a la superficie del codo, lo que permite usar leyes focales sencillas de grado 0, como cuando se inspecciona una superficie plana. La suela (zapata) con cámara de agua puede ser reemplazada en segundos y es la única parte que difiere de un diámetro a otro. El escáner y las sondas flexibles están diseñadas para cubrir el rango completo de diámetros, lo que hace del escáner FlexoFORM una solución versátil y económica.

Las series de suelas (zapatas) también han sido diseñadas para tuberías de diámetro pequeño y escaneo automáticos.



Características

- Rápida medición del espesor de paredes de los codos.
- Cobertura completa de codo para una alta probabilidad de detección.
- Datos de alta resolución (1 mm × 1 mm).
- Representaciones intuitivas C-scan en 2D.
- Codificador integrado para orientar el escaneo.
- Botón de indexación inteligente instalado en el escáner.
- Uso de la misma sonda y escáner para cubrir el rango completo de diámetros.
- Ruedas magnéticas que minimizan la intervención física por parte del operador.
- Suelas (zapatas) de agua para un amplio rango de diámetros de tuberías.
- Suministro de agua constante.

Configuraciones alternativas



SFA1-FLEJO: Dedicado a escanear longitudinalmente las tuberías

El escáner FlexoFORM también puede inspeccionar tuberías en dirección longitudinal. Esta configuración es especialmente útil para tuberías más pequeñas o cuando la región de interés se encuentra constreñida en un área específica alrededor de la tubería. El escáner FlexoFORM también demuestra ser una herramienta potente para inspeccionar paneles de tubos de agua en calderas del sector energético.



SFA1-SMALL: Serie de suelas (zapatas) para tuberías de diámetro pequeño

Estas suelas (zapatas) son usadas para inspeccionar tuberías con diámetros inferiores a 4,5 pulg. Los usuarios pueden escanear los trasdoses de codos o de tuberías dotados de un diámetro externo de 1,3 pulg. a 4 pulg. La suela (zapata) puede albergar un codificador Mini-Wheel™ para crear un escaneo de codificación unilineal.



SFA1-AUTO: Serie de suelas (zapatas) para escaneos de trama 2D automáticos

Para ejecutar una inspección completa de la corrosión en tuberías, el escáner HydroFORM™, combinado con el escáner MapROVER™, representa una opción fiable y comprobada en campo. Sin embargo, en algunas aplicaciones, el escaneo en dirección longitudinal puede primar sobre el escaneo circunferencial. La serie de suelas SFA1-AUTO es útil para tuberías con diámetro externo igual o superior a 8,6 pulg, incluyendo superficies planas.



Información de referencia para pedidos y glosario

N.º de referencia	N.º de pieza	Descripción
Q7500062	FlexoFORM	Paquete FlexoFORM de una sonda y una suela (zapata) dotada de cámaras de agua SFA1 (para diámetros externos de 8,625 pulg.). Cables de 5 m de longitud compatibles con la última generación de instrumentos OmniScan y FOCUS.
Q7500063	FlexoFORM-Kit	Paquete FlexoFORM con una sonda y seis suelas (zapatas) dotadas de cámaras de agua SFA1 (para diámetros externos de 4,5 pulg., 6,625 pulg., 8,625 pulg., 10,75 pulg., 12,75 pulg., y 16 pulg.). Cables de 5 m de longitud compatibles con la última generación de instrumentos OmniScan y FOCUS.
Q3301202	7.5L64-64X7-FA1-P-5-OM	Sonda flexible Phased Array, 7,5 MHz, 64 elementos, emisión de 1 mm, elevación de 7 mm, tipo de carcasa FA1 para el escáner FlexoFORM; serie de suelas (zapatas) SFA1-SMALL y SFA1-AUTO, cable de 5 m de longitud y conector OmniScan.

Tipo de sonda	Serie de suelas (zapatas)	Diámetros de tubos
SFA1	FLEXO	OD8.625

FLEXO Compatible con FlexoFORM. Rango de diámetro: Diámetro externo de 4,5 pulg. a plano.
AUTO Compatible con MapROVER y SteerROVER. Rango de diámetro: Diámetro externo de 8,625 pulg. a plano.
SMALL Inspección manual con el codificador Mini-Wheel. Rango de diámetro: Diámetro externo de 1,3 pulg. a 4 pulg.

Diámetro externo medido del tubo (pulg.)

Escáner motorizado uniaxial

WeldROVER™: Escáner para inspeccionar soldaduras



El escáner WeldROVER™ está hecho para clientes que requieren una inspección más estable que la provista por los escáneres manuales y para quienes desean adquirir un paquete más económico de aquellos sistemas de alta discriminación de zona, usados comúnmente en la construcción de tuberías marítimas.

El sencillo escáner WeldRover de capacidad industrial y codificación uniaxial permite adquirir datos de manera completamente automática y mecanizada. Está desarrollado para llevar a cabo inspecciones rápidas y eficientes por ultrasonido multielemento en tuberías ferromagnéticas o soldaduras circunferenciales y longitudinales de recipientes de presión, lo que aporta tiempos de capacitación y configuración cortos. El escáner puede ser configurado hasta con seis sondas para inspecciones por ultrasonido multielemento, ultrasonido convencional y TOFD.

El escáner WeldROVER es fácil de usar. Es operado por un simple control remoto de dos botones con velocidades variables. El escáner se comunica directamente con los instrumentos de la serie OmniScan™ o FOCUS sin necesidad de usar un *software*, dispositivos de control de movimiento o una configuración compleja. La guía láser ayuda al operador a ajustar manualmente la dirección del escáner usando la palanca de dirección. Esto permite adquirir datos precisos sin necesidad de emplear bandas guías, sistemas complejos de seguimiento o la función de direccionamiento motorizado. Es una opción perfecta para las empresas, ya que permite ejecutar inspecciones por ultrasonido multielemento completamente automáticas y motorizadas, además de requerir menos de una hora de capacitación en el caso de las personas que ya han completado el curso básico OmniScan.

1 La comunicación con el TomoScan FOCUS LT™ puede establecerse mediante el adaptador del cable de codificador opcional.

Características

- Soporta hasta seis sondas para inspecciones que emplean las técnicas: TOFD, *Phased Array* o *Pulse-Echo (pulso-eco)*.
- Control de velocidad de escaneo constante para adquirir datos de manera regular bajo cualquier nivel de velocidad.
- Sistema de control de desplazamiento compacto que ofrece 10 velocidades de escaneo que varían de 5 mm/s a 50 mm/s.
- Control remoto sencillo con dos botones para desplazar el escáner o para seguir un desplazamiento codificado constante en ambas direcciones (hacia adelante o hacia atrás).
- Adquiere datos usando los instrumentos OmniScan o FOCUS¹ a partir de una configuración que toma menos de cinco minutos.
- Presenta cuatro ruedas magnéticas de nivel industrial para poder inspeccionar superficies ferromagnéticas.
- Distribuidor de agua integrado para una distribución simple y eficiente de acoplante.
- Botón de interrupción por emergencia ubicado en el escáner.
- Guía láser para ayudar durante el seguimiento de la línea central de la soldadura o de otra referencia de inspección.
- Compartimento para integrar un emisor/ preamplificador para optimizar las inspecciones por TOFD-P/E.
- Conducto divisible y umbilical para cables que ofrece protección y flexibilidad de configuración. Reconfiguración de sonda que requiere un tiempo mínimo.
- Hermético (conforme al grado de protección IP65).

Configuraciones

Una configuración típica conforme a la normativa ASME se forma por dos sondas PA y uno o dos pares de sondas TOFD.

Escaneo circunferencial

- Soporta dos sondas en la parte posterior y dos sondas en la parte frontal del escáner en tuberías de diámetro externo superior a 4 pulg.
- Soporta hasta cuatro sondas en la parte frontal del escáner en tuberías de diámetro externo superior a 12 pulg.
- Soporta hasta seis sondas en la parte frontal del escáner para tuberías de diámetro externo superior a 16 pulg.

Escaneo longitudinal

- Soporta hasta seis sondas en la parte frontal del escáner para tuberías de diámetro externo mayor a 30 pulg.

Note que, en tuberías pequeñas, la separación de las sondas será limitada.



Soporta dos sondas en la parte posterior y dos sondas en la parte frontal del escáner en tuberías de diámetro externo superior a 4 pulg.

Componentes de serie

- Escáner motorizado con brazo de soporte para sonda en la parte frontal y posterior del escáner.
- Dos barras de soportes de sonda de 200 mm y 430 mm.
- Control remoto con un cable de 5 m.
- MCDC-01: control de desplazamiento de CC uniaxial.
- Fuente de alimentación.
- Cables de codificador para conectar el MCDC-01 al OmniScan™.
- Seis brazos retráctiles con soporte de sonda pivotante, y abrazaderas necesarias para las diferentes configuraciones.
- Cuatro horquillas para TOFD-P/E de 31,75 mm.
- Dos horquillas para PA de 40 mm × 55 mm.
- Dos horquillas para PA de 40 mm × 65 mm destinadas a las sondas PWZ1 y A14.
- Dos horquillas para PA de 40 mm × 46 mm.
- Guía láser y soporte.
- Dos palancas de dirección.
- Conducto divisible de 5 m para proteger el cable, y accesorio de enganche para el escáner.
- Tubos de irrigación y accesorios.
- Maleta de transporte para el escáner y los accesorios.

Nota: Todos los cables para el funcionamiento del escáner son de 5 m. Las sondas y suelas no son suministradas con el escáner. El escáner WeldROVER puede ser suministrado opcionalmente con cables de 10 m.

Opciones

Unidades de alimentación de acoplante

Consulte la sección de accesorios en la página 34.

Emisor/preamplificador remoto

Consulte la sección de accesorios en la página 30.

Soporte de sonda retráctil adicional

N.º de referencia: WELDROVER-A-SLA [U8775125]

Guía láser adicional

N.º de referencia: WELDROVER-A-LASER [U8775124]

Estructura del instrumento

Instrumento de estructura modular con maleta de transporte robusta para accesorios. Los módulos pueden ser usados para transformar la estructura del escáner en una estación de trabajo.

N.º de referencia: WELDROVER-A-ICASE [U8775123]

Horquillas de articulación

Consulte la sección de accesorios en la página 35.

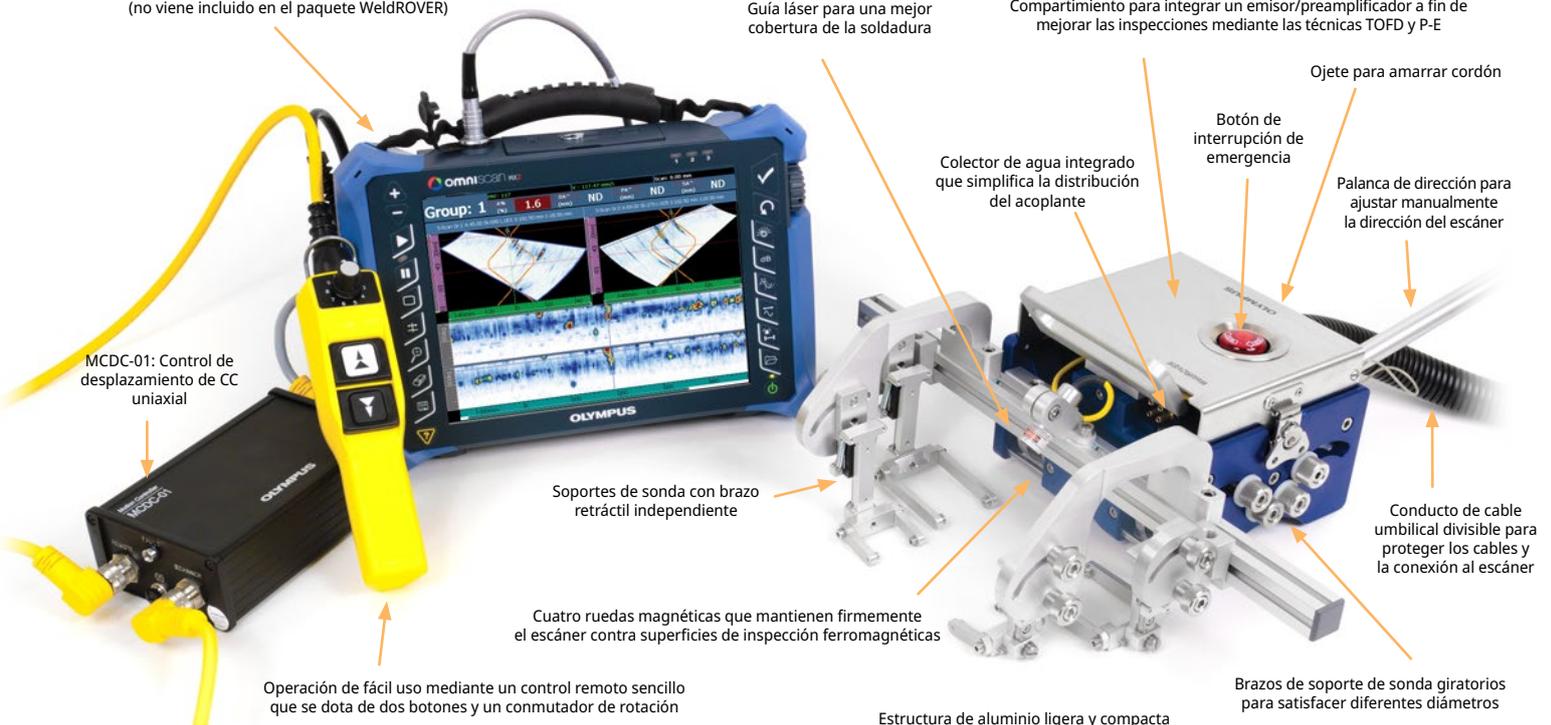
Juego de piezas de repuesto

Juego de piezas de repuesto básicas para el escáner WeldROVER.

N.º de referencia: WeldROVER-A-SPKit [U8775122]

N.º de referencia: WeldROVER-A-SPKit-10M [U8775149]

Adquisición de datos que puede ser llevada a cabo completamente por un detector de defectos OmniScan (no viene incluido en el paquete WeldROVER)



Especificaciones

Velocidad de escáner: De 5 mm a 50 mm por segundo

Resolución de codificador: 2100 pasos/mm (común)

Consumo de energía: 90 W

Máxima tensión de salida: 4 A

Tensión: 24 V CC

Tensión de salida de fuente de alimentación: 100 V CA a 240 V CA; conmutación automática

Componentes	Longitud (mm)	Ancho (mm)	Altura (mm)	Peso (kg)
Escáner con barras largas y seis sondas	430	380	175	12,0
Escáner con barras pequeñas y cuatro sondas	380	200	175	11,0
Sistema de control de desplazamiento MCDC-01	175	110	60	1,5
Fuente de alimentación	200	85	50	1,0
Control remoto	230	50	90	0,8

Escáneres motorizados biaxiales

MapROVER™: Escáner para mapear la corrosión



Gracias a sus dos ejes motorizados, el escáner MapROVER mejora la productividad. Su control remoto con pantalla táctil permite controlar fácilmente el escáner, lo que elimina la necesidad de un PC o de una programación de control motorizado compleja. Al ser combinado con la solución *Phased Array HydroFORM™* para mapear la corrosión, el escáner MapROVER deviene una potente herramienta de inspección capaz de proporcionar representaciones C-scan del espesor de pared restante y de las anomalías intermedias del material. Al ser usado con el detector de defectos OmniScan™ SX UT para inspecciones duales por ultrasonido convencional, el escáner MapROVER es una opción económica y simple entre los sistemas más complejos.

Información de referencia para pedidos

N.º de pieza	N.º de referencia	Descripción
MapROVER	Q7500003	Juego de escáner MapROVER con cable de 7,5 m de longitud.
MapROVER-30m	Q7800017	Juego de escáner MapROVER con cable de 30 m de longitud.
HydroFORM-K-AUT	Q7750068	Escáner HydroFORM de 7,5 m con sonda PA y codificador con ruedas.
HydroFORM-K-AUT-30m	Q7800018	Escáner HydroFORM de 30 m con sonda PA y codificador con ruedas.
D790-SM	U8450009	Sonda dual UT D790-SM.
ABWX612	U8700372	Fijación económica para sonda dual UT D790.
MapROVER-A-D790-ProbeHolder	Q7750070	Fijación robusta para sonda dual UT D790.
C174-LM-UDOT-7.5M	Q7670010	Cable UT de 7,5 m (de Lemo-00 a Udot).
C174-LM-UDOT-30M	Q7670011	Cable UT de 30 m (de Lemo-00 a Udot).
MapROVER-A-weldkit-2probes-V2	Q7750114	Juego de soporte de sonda para soldaduras destinado a dos sondas con brazos para PA y TOFD.
MapROVER-A-weldkit-4probes	Q7750083	Juego de soporte de sonda para soldaduras destinado a cuatro sondas con soportes de sonda de dos PA más dos TOFD.

Características

- › Cuatro ruedas magnéticas motorizadas para permitir una adquisición de datos constante a un paso de 147 mm/s.
- › Brazo de barrido motorizado que ofrece un ancho de escaneo de 600 mm con una velocidad de desplazamiento de hasta 900 mm/s.
- › Control remoto con pantalla táctil a dos mandos que permite un desplazamiento constante de codificación y ofrece dos patrones de escaneo por trama diferentes y completamente automatizados.
- › Adquisición de datos usando los instrumentos OmniScan o FOCUS a partir de una configuración que toma menos de cinco minutos.
- › Sistema de control de cableado para una mayor fiabilidad.
- › Botón de interrupción de emergencia situado en el escáner o en la fuente de alimentación.
- › Conducto de cable divisible umbilical que ofrece protección y flexibilidad de configuración.
- › Empuñadura con conector umbilical para operar el escáner.

Componentes de serie

- › Escáner motorizados no-orientable.
- › Brazo de escaneo motorizado de 600 mm de longitud.
- › Soporte de sonda retráctil compatible con el escáner HydroFORM™ y la sonda Dual Linear Array™ (DLA).
- › Control remoto de pantalla táctil.
- › Brazo de incidencia oblicua para favorecer la correcta dirección del escáner.
- › Control de energía.
 - Cables umbilicales desmontables con funda de protección divisible.
 - Cable de codificador para conectar los instrumentos OmniScan.
 - Maleta de transporte.



El escáner motorizado MapROVER también es capaz de inspeccionar materiales usando sondas duales de ultrasonido convencional (UT). Cuando el escáner es combinado con el instrumento OmniScan SX UT, esta solución alternativa deviene bastante asequible.

Configuraciones

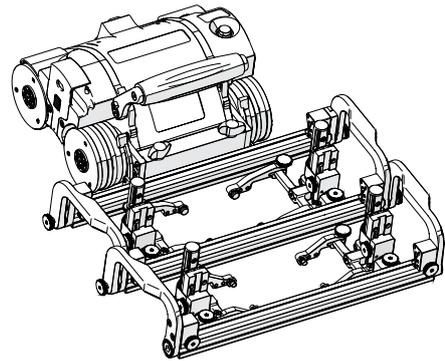
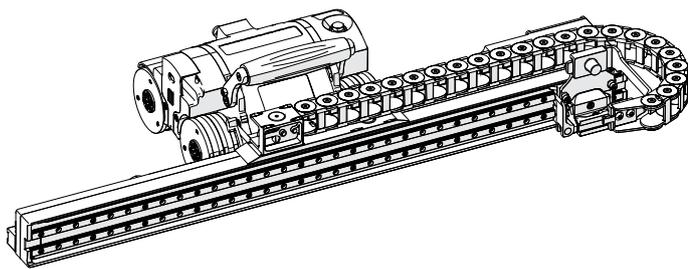
El escáner estándar MapROVER se aplica al mapeo de la corrosión. Para una mayor versatilidad, puede ser usado con un juego de soporte de sonda opciones para inspeccionar soldaduras.

Mapeo/control de la corrosión

- Brazo de escaneo motorizado suministrado de serie para otorgar una amplia distancia de recorrido de 600 mm.
- Soporte de sonda estándar compatible con el escáner HydroFORM™ o la sonda dual UT D790 al usar la fijación de sonda y cables opcionales.

Inspección de soldaduras

- Bastidor para soporte de sonda que puede ser montado en el escáner para ejecutar escaneos unilineales.
- Sólo el juego de dos sondas puede ser montado en el brazo de escaneo.



Escaneo a alta temperatura

- Evite los costosos tiempo de inactividad y realice escaneos de corrosión rápidos y eficientes en tuberías, recipientes y superficies planas con una temperatura de hasta 350 °C (662 °F) con el escáner MapROVER HT.
- El sistema de refrigeración controla electrónicamente las placas de refrigeración con relleno de líquido en el brazo de barrido y la oruga.

Instrumento de adquisición OmniScan™



Control de energía

Escáner HydroFORM y montaje de soporte

Control remoto con pantalla táctil

Escáner motorizado con cuatro ruedas magnéticas

Brazo de escaneo motorizado

Especificaciones

Velocidad máxima de escaneo	142 mm/s
Velocidad máxima de brazo de escaneo	900 mm/s
Resolución de escáner	1354 pasos/mm
Resolución de brazo de escaneo	240,2 pasos/mm

SteerROVER™: Escáner para inspeccionar soldaduras y controlar la corrosión



El escáner motorizado SteerROVER™ es una solución de escaneo magnético orientable, robusta y fácil de operar. Oriente el escáner a distancia usando el robusto control remoto portátil, dotado de una pantalla claramente legible. Utilícelo para simplificar las inspecciones de grandes superficies ferromagnéticas, como los recipientes a presión y tanques, y logre inspecciones fiables por ultrasonido multielemento (*Phased Array*) en aquellas áreas difíciles de alcanzar.

El versátil sistema SteerROVER puede configurarse con el brazo de escaneo motorizado para controlar la corrosión o, con el bastidor de soporte de sonda, para inspeccionar las soldaduras longitudinales y circunferenciales. Eleve su capacidad en el mantenimiento de una adecuada alineación para el escáner gracias al kit de cámaras RECON (opcional). Las cámaras facilitan la navegación a distancia y contribuyen a que se asegure el óptimo posicionamiento de las sondas.

Configuraciones

El escáner SteerROVER puede ser solicitado en diferentes configuraciones conforme a la aplicación de su interés (soldadura o corrosión) y con diferentes opciones de brazo de escaneo y longitud de cable.



El escáner SteerROVER y el bastidor de soporte de sonda pueden adaptarse a la inspección de soldaduras longitudinales.



El escáner SteerROVER, al ser usado con el brazo de escaneo motorizado, representa una potente solución para la inspección de la corrosión en lugares remotos.

Características

- › Escáner orientable que comprende dos módulos con motores independientes y cuatro ruedas magnéticas resistentes.
- › Control remoto a dos mandos con pantalla táctil; configuración posible para que el desplazamiento del escáner solicite continuamente la entrada del operador, o para que el desplazamiento inicie cuando el operador proporciona una entrada momentánea y permanece así hasta la siguiente entrada.
- › Disponibilidad de dos patrones de escaneo completamente automáticos.
- › Adquisición posible entre dos opciones de escáner: la primera con brazo de escaneo motorizado para inspeccionar la corrosión, y la segunda con un soporte de sonda para inspeccionar soldaduras hasta con cuatro sondas (pueden usarse hasta seis sondas con un soporte de sonda opcional).
- › Botón de interrupción de emergencia ubicado en el escáner y controlador de tensión.
- › Conducto divisible y umbilical para cables que ofrece protección y flexibilidad de configuración.

Componentes de serie

- › Escáner motorizado orientable.
- › Control remoto con pantalla táctil.
- › Control de energía.
- › Cables umbilicales desmontables con funda de protección divisible.
- › Cable de codificador conectado a los instrumentos OmniScan y FOCUS PX.
- › Tubos de irrigación.
- › Maleta(s) de transporte.
- › Brazo de escaneo motorizado o bastidor de soporte de sonda (según la configuración).

Brazo de escaneo motorizado:

- › Soporte de sonda retráctil compatible con el escáner HydroFORM™ y la sonda para corrosión Dual Linear Array™.

Soporte de sonda pivotante:

- › Cuatro soportes de sonda retráctiles.
- › Dos abrazaderas ajustables para sujetar las sondas Phased Array (de hasta 57,6 mm de ancho y 48,5 mm de largo).
- › Dos abrazaderas ajustables para sujetar las sondas TOFD-P/E (de hasta 45 mm de ancho y 36,8 mm de largo).

Nota para la inspección de tuberías: Para limitar la desviación del escáner, se recomienda escanear con el brazo de escaneo e indexar con las ruedas del escáner. Para inspeccionar con el escáner SteerROVER, debe usarse la serie de suelas SFA1-AUTO en lugar del escáner HydroFORM. Si el escáner HydroFORM no es usado, el uso del escáner MapROVER debe ser priorizado sobre el escáner SteerROVER.

Especificaciones

Rango de diámetro circunferencial en tubería	De 2,75 pulg. (70 mm) a plano
Rango de diámetro longitudinal en tubería	De 12 pulg. (305 mm) a plano
Rango de diámetro circunferencial interno	Igual o superior a 24 pulg. (610 mm)



Información de referencia para pedidos

N.º de pieza	N.º de referencia	Descripción
MapROVER-A-Laser	Q7750081	Guía láser opcional para usar con el soporte de sondas.
MapROVER-SP-VPH-PA	Q7750121	Soporte de sonda vertical para sonda <i>Phased Array</i> .
MapROVER-SP-VPH-TOFD	Q7750126	Soporte de sonda vertical para sonda TOFD.
MapROVER-A-D790-ProbeHolder	Q7750070	Soporte de sonda resistente y fijación de montaje para sondas duales UT D790-SM.

Sistema de cámaras RECON

El kit de cámaras RECON, conformado por dos unidades, puede ser instalado en el escáner SteerROVER para asistir en la navegación a distancia, ya que mantiene la soldadura centrada y asegura el contacto continuo de la sonda sobre la superficie. La aplicación RECON Studio permite visualizar y grabar vídeos en directo e imágenes fijas en la tableta incluida.



Escáneres manuales biaxiales

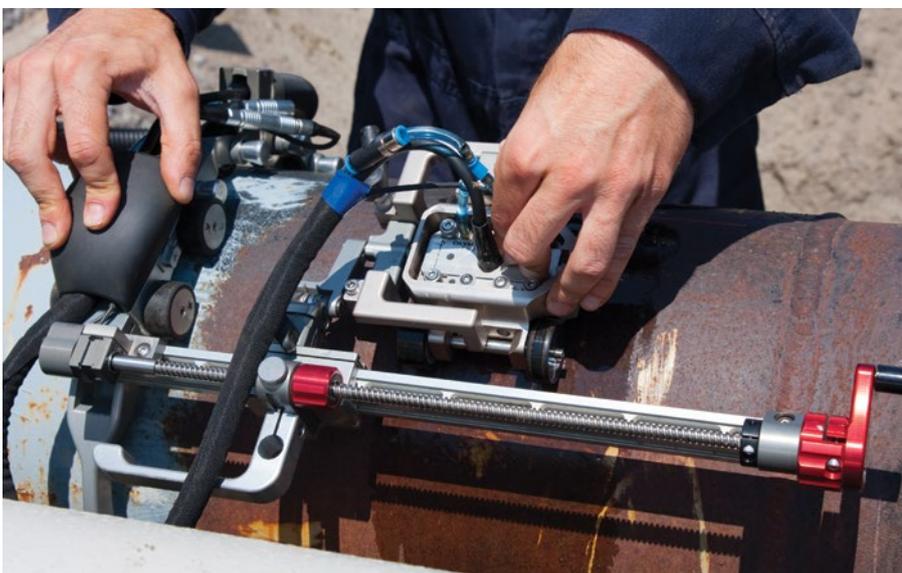
ChainSCANNER™: Solución para inspeccionar tuberías



La versátil solución ChainSCANNER con codificación biaxial para inspeccionar tuberías manualmente puede ser aplicada en tuberías de diámetro externo que van de 1,75 pulg. a 38 pulg. (de 45 mm a 965 mm). El escáner, que está sujetado por enlaces de cadena en lugar de ruedas magnéticas, es capaz de inspeccionar superficies ferromagnéticas y no ferromagnéticas. Los enlaces de cadena aseguran un desplazamiento recto del escáner, lo que elimina los problemas de orientación. También es muy útil cuando el área que rodea la tubería no es completamente accesible, ya que el escáner puede rotar al colocarse en los enlaces de cadena.

Aplicaciones principales

- › Inspecciones de soldaduras en tuberías circunferenciales mediante las técnicas de ultrasonido multielemento, TOFD y ultrasonido UT (ver imagen superior)
- › Mapeo de la corrosión junto con la solución de ultrasonido multielemento HydroFORM™ (ver imagen inferior).



Características

- › Configuración estándar que usa una o dos sondas, y configuración opcional con cuatro sondas para las inspecciones mediante las técnicas TOFD, *Phased Array*, o pulso-eco (pulse-echo).
- › Rango de medición de tuberías con diámetros externos a partir de 1,75 pulg. a 38 pulg. (de 45 mm a 965 mm).
- › Escaneo manual codificado hasta con dos ejes.
- › Asa ergonómica para proteger los conectores del codificador y permitir la gestión de cables.
- › Enlaces de cadena independientes para ser montados en ruedas de cojinete revestidas con uretano a fin de proporcionar un fácil deslizamiento.
- › Dispositivo de fácil enganche para un rápido posicionamiento del escáner.
- › Soportes de sonda retráctiles que aseguran un buen contacto de la sonda en cualquier posición u orientación del escáner.
- › Gran cantidad de ajustes sin necesidad de emplear herramientas.

Componentes de serie

- › Módulo principal con codificador de eje para el escaneo.
- › Sistema de posicionamiento de sonda codificado mediante tornillo de ajuste.
- › Enlaces de cadena para diámetros externos de tuberías de hasta 38 pulg. con hebilla ajustable de rápido enganche.
- › Cable de codificador de 5 m (16 pies).
- › Barra de soporte de sonda de 450 mm (17,7 pulg).
- › Soportes de sonda retráctiles con dos horquillas ajustables para PA.
- › Dos horquillas ajustables para TOFD-P/E.
- › Conducto de cable divisible de 5 m (D. I. de 19 mm).
- › Fijación de enganche para conducto de cable.
- › Tubos y racores de irrigación
- › ChainSCANNER personalizado.
- › Maleta de transporte.

Nota: Las sondas y suelas (zapatas) no son suministradas con el escáner.

Especificaciones del módulo principal

Longitud en los ejes de escaneo (mm)	Ancho (mm)	Altura (mm)	Peso (kg)
114	75	84	1

Resolución de codificador:
Eje circunferencial (X): 19,2 pasos/mm.
Eje longitudinal (Y): 226,8 pasos/mm.

Opciones

Emisor/preamplificador remoto

Consulte la sección de accesorios en la página 30.

Unidades de alimentación de acoplante

Consulte la sección de accesorios en la página 34.

Estabilizador de brazo

Juego de estabilizador de brazo del ChainSCANNER™. Incluye un bloque de rueda magnético y el soporte.

N.º de referencia: ChainScan-A-Stabilizer [U8775210]

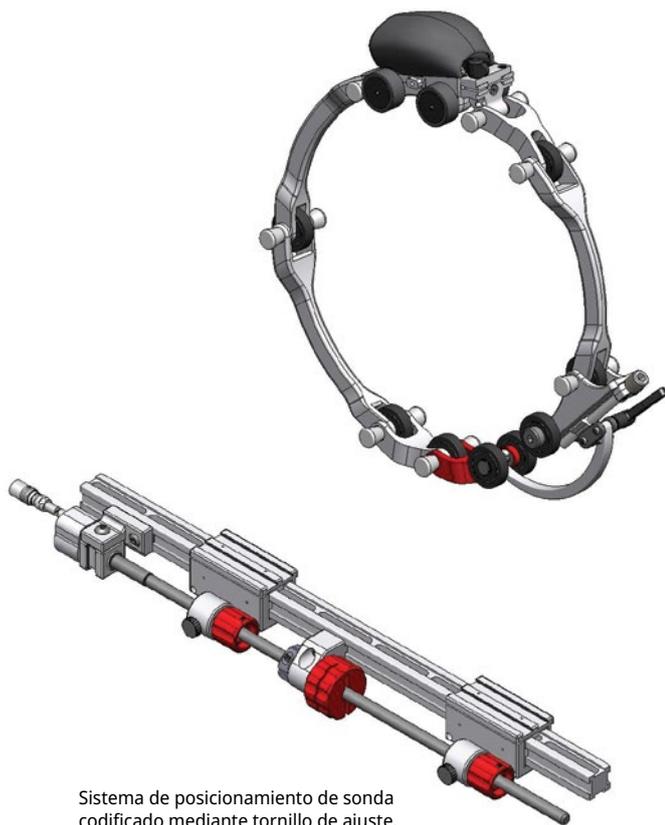
Enlaces de cadena

Enlace corto para el escáner ChainSCANNER (adicional). Requerido en diámetros externos de tuberías inferiores a 9,6 pulg.

N.º de referencia: ChainScan-A-SLink [U8775127]

Enlace largo para el escáner ChainSCANNER (adicional). Para diámetros externos de tuberías iguales o superiores a 9,6 pulg.

N.º de referencia: ChainScan-A-LgLink [U8750042]



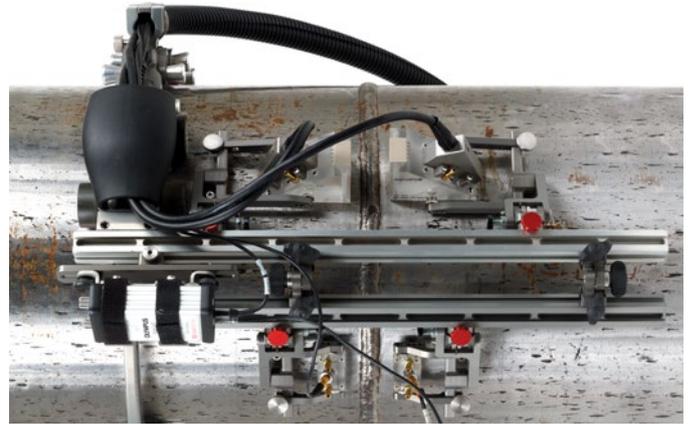
Sistema de posicionamiento de sonda codificado mediante tornillo de ajuste.

Paquetes adicionales

Dos paquetes de sonda adicionales

Requerido para llevar a cabo inspecciones con cuatro sondas y un amplificador en el escáner ChainSCANNER.

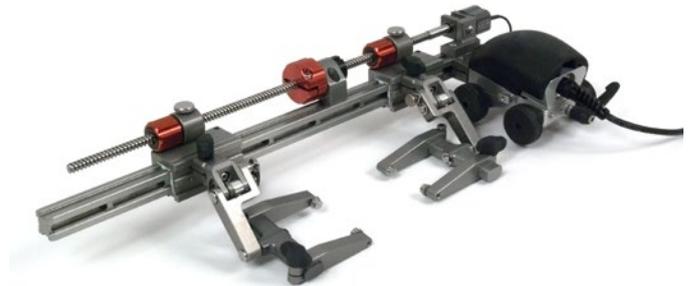
N.º de referencia: ChainScan-A-4Probe [U8775128]



Paquete de ratón

Requerido para usar la solución ChainSCANNER como un escáner de ratón con ruedas magnéticas que sostienen el sistema en lugar de los enlaces de cadena.

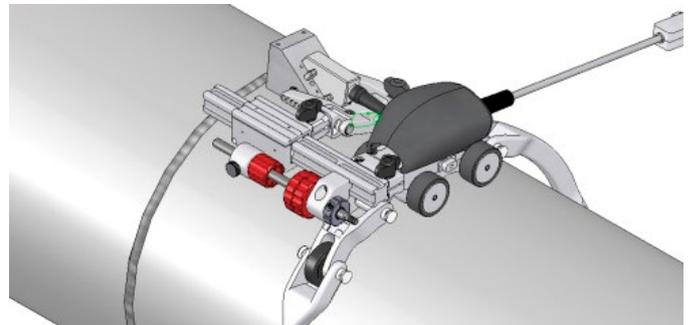
N.º de referencia: ChainScan-A-Mouse [U8750037]



Paquete de barra corta

Barra de soporte de sonda de 20 cm y juego de tornillo de ajuste para aplicaciones de espacios limitados.

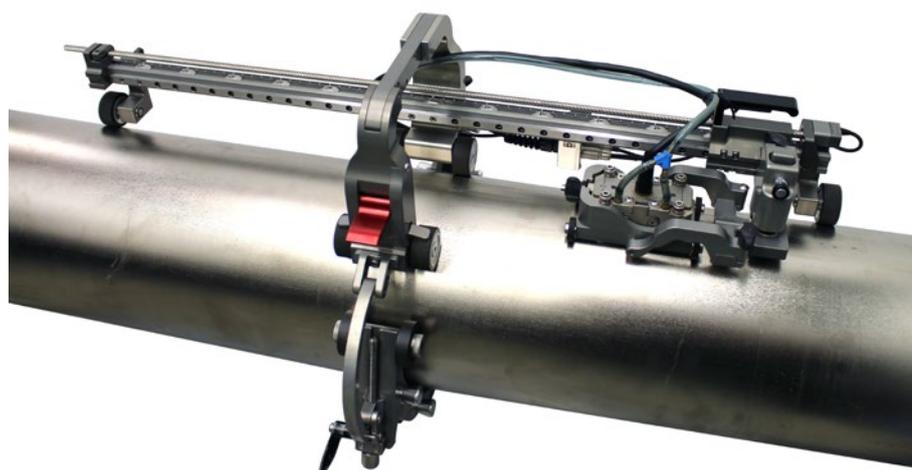
N.º de referencia: ChainScan-A-SBar [U8775129]



Información de referencia para pedidos

N.º de pieza	N.º de referencia	Descripción
ChainScan-XY38	U8750041	Escáner ChainSCANNER para tuberías con diámetro externo de 45 mm a 965 mm (de 1,75 pulg. a 38 pulg.) con codificación biaxial.
ChainScan-SP-Basic	U8779370	Juego de piezas de repuesto básicas para el escáner ChainSCANNER, que incluye el tornillo de ajuste y la palanca para enganchar, botones pivotantes de suela (zapata), tuercas de ensamblaje, rueda de plástico y tornillos.

MapSCANNER™: Solución para mapear la corrosión



El innovador escáner manual MapSCANNER está diseñado para mapear la corrosión. Conjuntamente a su amplia capacidad de escaneo y sistema de rápida indexación, la solución MapSCANNER es un escáner idóneo para inspecciones semiautomáticas de alta producción por ultrasonido multielemento que permite mapear la corrosión. Puede ser adquirido con enlaces de cadena o como una ampliación para la solución ChainSCANNER gracias a su compatibilidad con los enlaces de cadena que haya podido adquirir anteriormente. El escáner puede ser configurado con ruedas magnéticas para inspeccionar piezas ferromagnéticas en donde los enlaces de cadena no son requeridos. Al ser combinado con el escáner HydroFORM™ o las sondas Dual Linear Array™ (DLA) para controlar la corrosión, la solución MapSCANNER se convierte en una potente herramienta para adquirir representaciones C-scan eficaces que muestran las pérdidas de espesor y las anomalías de la pared intermedia del material.

Características

- › Codificación de escaneo biaxial.
- › Rápido sistema de indexación con llaves ajustables.
- › Principio de desplazamiento a través de un arco para una cobertura de escaneo más amplia.
- › Ruedas estabilizadoras en los términos de la barra de la estructura.
- › Sistema de frenado.
- › Enlaces de cadena opcionales para ser montados en ruedas de cojinete revestidas con uretano a fin de proporcionar un fácil deslizamiento.
- › Rango de medición de tuberías con diámetros externos de 4 pulg. a 38 pulg. (de 102 mm a 965 mm) para el modelo con enlaces de cadena.
- › Rango de medición de tuberías con diámetros externos de 4 pulg. a plano (de 102 mm a plano) para el modelo con ruedas magnéticas.
- › Soportes de sonda retráctiles que aseguran un buen contacto de la sonda en cualquier posición u orientación del escáner.

Componentes de serie

- › Soporte de sonda retráctil ajustable.
- › Carro especial con cámara de agua y ruedas estándar del HydroFORM.
- › Cable del codificador de 7,5 m para detectores de defectos OmniScan™ con una funda protectora para cables a cierre (no está incluida en el paquete MapSCANNER-ADPCHAIN).
- › Barra para inspecciones de hasta 580 mm de ancho.
- › Maleta de transporte.



Existe una versión disponible de la solución MapSCANNER para superficies ferromagnéticas con un diámetro externo de 4 pulg. a plano.

Información de referencia para pedidos

N.º de pieza	N.º de referencia	Descripción
MapSCANNER-ADPCHAIN	Q7500004	Paquete de escáner manual ampliado a partir de la solución ChainSCANNER (sin enlaces de cadena ni cable de codificador).
MapSCANNER-LINKS	Q7500005	Paquete de escáner manual completo que incluye enlaces de cadena.
MapSCANNER-MAG	Q7500006	Paquete de escáner manual completo con ruedas magnéticas.
HydroFORM-K-SAUT	Q7500007	Cámara de agua del escáner HydroFORM™ con sonda PA y cable de 7,5 m.
MapSCANNER-A-MAG	Q7750071	Juego de conversión para convertir un MapSCANNER con enlaces de cadena a la versión magnética.
MapSCANNER-SP-Basic	Q7750090	Juego básico de piezas de repuesto.
MapSCANNER-A-Link	Q7750146	Juego de enlaces para transformar un MapSCANNER-MAG en un MapSCANNER-LINK.

GLIDER™: Escáner para inspeccionar materiales compuestos



El escáner GLIDER™ de codificación biaxial X-Y es usado para inspeccionar manualmente superficies de compuestos ligeramente curvas o planas.

Entre los materiales comúnmente inspeccionados destacan los materiales compuestos y el aluminio, usando los módulos con ventosas, y el acero al carbono usando los módulos magnéticos.

Aplicaciones

- › Inspección de materiales compuestos.
- › Inspección de fuselajes en busca de deslaminación y agrietamiento.
- › Inspección de placas ferromagnéticas en busca de corrosión.
- › Inspección de soldaduras por fricción en aluminio.

Opciones

Paquete de accesorios magnéticos

Módulos de montaje magnético y soporte para eje Y que permiten usar el escáner en superficies ferromagnéticas.

N.º de referencia: GLIDER-A-01 [U8775058]

Horquillas de articulación

Consulte la sección de accesorios en la página 35.

Unidades de alimentación de acoplante

Consulte la sección de accesorios en la página 34.



Módulos de montaje intercambiables (módulos magnéticos opcionales)

Características

- › Soporta las técnicas de inspección por ultrasonido multielemento, ultrasonido convencional y por corrientes de Foucault convencionales mediante una sonda.
- › Configuración biaxial con codificadores herméticos para escaneos codificados X-Y.
- › Posicionamiento de ejes con una separación mínima.
- › Módulos montados en cojinetes para un desplazamiento preciso y suave.
- › Dos módulos de montaje equipados con pivote que permiten el seguimiento sobre la superficie.
- › Dispositivos de bloqueo para cada eje.
- › El desplazamiento del módulo puede ejecutarse en incrementos de 3,27 mm o en modo de funcionamiento libre.
- › Soporte de sonda montado en un sistema de brazo de cojinete que puede ser equipado con resortes de ser necesario.
- › Estructura de aluminio para inspeccionar componentes ligeros e inoxidable.
- › Capacidad para reducir el eje Y fácilmente a fin de inspeccionar radios superficiales muy pequeños, o para retirarlo con el fin de facilitar su transporte.

Componentes de serie

- › Dos pistas de rodadura (18 pulg. 24 pulg., o 36 pulg. según el modelo).
- › Dos módulos de desplazamiento codificado.
- › Dos módulos de montaje con ventosas.
- › Dos codificadores con un cable de 5m.
- › Horquilla para PA de 40 mm x 55 mm.
- › Horquilla para TOFD-P/E de 31,75 mm.
- › Fijación de montaje para soporte de sonda de 90°.
- › Fijación de montaje para soporte de sonda de 180°.
- › Fijación de montaje para soporte de sonda ajustable de 45°, 90° y 180°.
- › Brazo de cojinete para soporte de sonda retráctil.
- › Tubos de irrigación y accesorios.
- › Maleta de transporte.

Nota: Los cables umbilicales, las sondas y las suelas (zapatas) no son suministradas con el escáner.

Especificaciones

Peso: De 5 kg a 8 kg según la configuración

Peso soportado por la banda con ventosas: 18 kg

Peso soportado por la banda magnética: 81 kg por base.

Resolución de codificador: 13 pasos/mm (±0,15 paso/mm), 330 pasos/pulg. (±0,006 pasos/pulg.)

Curvatura mínima para escaneo parciales: 50 cm (20 pulg.) de D. E.

Información de referencia para pedidos

N.º de pieza	N.º de referencia	Descripción	Longitud (X) [mm]	Ancho (Y) [mm]	Altura (mm)
GLIDER-18X18	U8750001	Escáner GLIDER con trazo de ejes X-Y de 457 mm x 457 mm	700	690	152
GLIDER-24X24	U8750002	Escáner GLIDER con trazo de ejes X-Y de 610 mm x 610 mm	900	845	152
GLIDER-36X36	U8750003	Escáner GLIDER con trazo de ejes X-Y de 914 mm x 914 mm	1200	1150	152

Emisores y preamplificadores

Emisor/preamplificador TRPP 5810™ con la técnica TOFD

TRPP 5810™ es un emisor/preamplificador de alta capacidad destinado a las inspecciones TOFD y compatible con los escáneres Olympus. Este emisor/preamplificador remoto proporciona una óptima relación entre la señal y el ruido para inspecciones TOFD mediante la combinación de un preamplificador 40 dB con repetidor de impulso remoto de alta tensión (200 V), albergado en una sola y pequeña estructura. La unidad TRPP 5810 soporta dos canales UT, lo que permite ejecutar inspecciones simultáneas con uno o dos pares de sondas para TOFD. La unidad TRPP 5810 puede ser usada como un emisor o preamplificador.



Hacia las sondas

Preamplificador

Emisor



Hacia el instrumento

Preamplificador

Emisor

Unidad TRPP 5810 como emisor

- Proporciona una ganancia de impulso adicional que genera una fuerte señal, según sea necesario, para identificar defectos difíciles de detectar.

Unidad TRPP 5810 como preamplificador

- Proporciona la ganancia adicional o un mejoramiento de la relación entre señal-ruido de banda ancha necesario para adquirir señales óptimas en secciones gruesas de materiales.
- Permite manejar cables largos a partir de sensores ubicados remotamente.

Información de referencia para pedidos

N.º de pieza	N.º de referencia	Contenido del paquete
TRPP-5810	U8120042	Emisor/preamplificador con cable de alimentación de 5 m (entrada de 120 V CA a 240 V CA y salida de 12 V CC); cable de alimentación de 5 m para conectar los detectores de defectos OmniScan™ MX o MX2.
TRPP-5810-KIT01	U8120043	Equipable a la pieza TRPP-5810, más: Cuatro cables de sonda UT de 0,6 m (de LEMO® 00 a Microdot™) y abrazaderas. N.º de referencia: HSMT-A-BRK5810 [U8779088]
TRPP-5810-INST	U8775114	Equipable a la pieza TRPP-5810-KIT01, más: Cuatro cables UT de 5 m (de LEMO 00 a LEMO 00) que conectan la unidad TRPP 5810 al instrumento.
TRPP-5810-UMB	U8775113	Equipable a la pieza TRPP-5810-KIT01, más: Cuatro cables UT de 0,6 m (de LEMO 00 a LEMO 00) que conectan la unidad TRPP 5810 al cable umbilical.

Preamplificador 5682 con la técnica TOFD

El preamplificador de ultrasonido 5682 proporciona una amplificación de las señales ultrasónicas con muy bajo nivel de ruido (para una sonda) que va de 500 Hz hasta 25 MHz. El preamplificador, que se halla albergado en una carcasa resistente, es muy pequeño y ligero, lo que le permite adaptarse satisfactoriamente a aplicaciones de acceso remoto. Este preamplificador puede ser alimentado con una batería de 9 V (incluida) que dura hasta 50 horas de uso continuo, o mediante una fuente de alimentación opcional de 9 V a 13 V CC. Cuando se utiliza la batería, el indicador LED proporciona la información relativa al estado de la batería mediante un código cromático. Este preamplificador es idóneo para inspecciones que requieren la técnica TOFD.

Especificaciones

- Ganancia de 26 dB
- 50 horas de duración de la batería (descarga continua)
- Relación entre señal-ruido de 67 dB



5682-KIT01

Información de referencia para pedidos

N.º de pieza	N.º de referencia	Contenido del paquete
5682	U8120006	Preamplificador 5682 y batería de 9 V
5682-KIT01	U8120038	Preamplificador 5682 con cable para sonda UT de 2,5 m (de LEMO® 00 a LEMO 00); cable de fuente de alimentación de 2,5 m para conectar un detector de defectos OmniScan™ MX o MX2, y estuche de cinturón.
5682-KIT02	U8779091	Preamplificador 5682 con cable para sonda UT de 5 m (de LEMO 00 a LEMO 00); cable para sonda UT de 5 m (de LEMO 00 a Microdot™); cable de fuente de alimentación de 5 m para conectar un detector de defectos OmniScan™ MX o MX2; estuche de cinturón, y abrazadera para conectar un escáner. N.º de referencia: HSMT-A-BRK5682 [U8779089]).

Cables y adaptadores

Cables umbilicales

Los cables umbilicales son usados para establecer conexiones entre el escáner y la unidad de adquisición. Existen dos tipos:

- Conducto umbilical cerrado
- Conducto divisible

Conducto umbilical cerrado

Este tipo de conducto ofrece una mejor protección. Cubre los cables de manera resistente y hermética mediante una carcasa a prueba de polvo. También se dota de un gancho en ambos términos y se ofrece en diferentes modelos según la aplicación y los escáneres con los cuales será utilizado. La configuración de los cables es fija y no puede ser cambiada ulteriormente.



Información de referencia para pedidos de cables umbilicales

Tipo de cable umbilical	Cables para UT y PA	Longitud del cable	Cable de alimentación
UMB	UTPA0202	10	RO
UMB1 Cable umbilical para escáneres HSMT.	UT Cables coaxiales RG174 para sondas UT convencionales. PA0000 Extensión para sondas PA de OmniScan™ con 128 elementos. PA0202 Extensión para sonda PA de OmniScan con 124 elementos; cuatro conectores LEMO® 00 con pines de 63-64 y 127-128. IBTx Caja de contacto intermedia (Interbox) de 128 elementos con dos conectores de sonda PA de OmniScan; unidad TRPP 5810™, y x [0, 4, u 8] canales UT adicionales. IBx Caja de contacto intermedia (Interbox) de 128 elementos con dos conectores de sonda PA de OmniScan, y x [0, 4, u 8] canales UT. 64IBTx Caja de contacto intermedia (Interbox) de 64 elementos con dos conectores de sonda PA de OmniScan; unidad TRPP 5810™, y x [0, 4, u 8] canales UT adicionales. 64IBx Caja de contacto intermedia (Interbox) de 64 elementos con dos conectores de sonda PA de OmniScan, y x [0, 4, u 8] canales UT	5 5 m 10 10 m	RO Emisor/receptor remoto o cable de tensión de caja de contacto intermedia (Interbox) para conectar un OmniScan® o un adaptador de CA.

*Puede ser personalizado, se muestran los valores comunes. Note que, bajo ciertas circunstancias, el uso de cables PA más largos puede conducir a la degradación de la señal por atenuación o interferencias.



Conducto divisible

El conducto de tipo divisible se compone de dos carcasas separadas que protegen completamente los cables. A pesar de que no es robusto como el conducto umbilical cerrado, este ofrece otras ventajas. Los cables pueden ser cambiados en cualquier momento; por ende, no se requieren cajas de conexión, usualmente requeridas para las sondas PA en los escáneres. Las sondas deben presentar una longitud de cableado apropiada para permitir una correcta conexión con la unidad de adquisición.

Información de referencia para pedidos

N.º de pieza	N.º de referencia	Descripción
60BA5028	U8779093	Conducto de cable divisible de 0,3 m con diámetro interno de 16 mm. Ideal para dos cables de sondas PA, tubo de irrigación y cable de codificador.
60BA0109	U8779094	Conducto de cable divisible de 0,3 m con diámetro interno de 19,2 mm. Ideal para dos cables de sondas PA, dos cables de sonda UT, tubo de irrigación y cable de codificador. Equipamiento estándar en el escáner HydroFORM™.
60BA0131	U8775093	Conducto de cable divisible de 0,3 m con diámetro interno de 24,2 mm. Ideal para dos cables de sonda PA, cuatro cables de sonda UT, tubo de irrigación, codificador y cables de alimentación del preamplificador.
OPTX0719	U8779095	Conducto de cable divisible de 5 m, con diámetro interno de 24,2 mm. Ideal para dos cables de sonda PA, cuatro cables de sonda UT, tubo de irrigación, codificador y cables de alimentación del preamplificador. Equipamiento estándar en el escáner WeldROVER™.

Adaptadores y cables de extensión

N.º de pieza	N.º de referencia		Descripción
Adaptadores			
OMNI-A2-ADP03	U8775202		Adaptador para sonda PA Hypertronics® que permite establecer conexión con el instrumento mediante un conector OmniScan™ connector. Compatible con los instrumentos OmniScan PA.
OMNI-A-ADP05*	U8767016		Adaptador Y con conectores OmniScan para soportar dos sondas PA con un máximo de 64 elementos cada una. Compatible con los instrumentos OmniScan MX. Distribución de conector: salida hembra y dos entradas macho.
OMNI-A2-SPLIT64	U8100135		Adaptador Y (bifurcador) con conectores OmniScan para soportar dos sondas PA. Compatible con el OmniScan MX2 mediante los módulos PA2 y con OmniScan X3 usando la placa de montaje (N.º de ref.: U8150431 [incl.]). Detalles de N.º de pieza SPLIT64: Compatible con los módulos PA2 de 64 elementos SPLIT128: Compatible con los módulos PA2 de 128 elementos 4UT: Presenta cuatro conectores UT LEMO® 00
OMNI-A2-SPLIT64-4UT	U8100136		
OMNI-A2-SPLIT128	U8100133		
OMNI-A2-SPLIT128-4UT	U8100134		
OMNI-A-ADP11*	U8767019		Adaptador con conectores LEMO 00. Permite usar hasta ocho sondas convencionales UT con un instrumento OmniScan MX PA.
OMNI-A-ADP12	U8767020		Adaptador con conectores LEMO 00. Permite usar hasta 16 sondas convencionales UT con un instrumento OmniScan PA. Suministrado con un cable de 1 m.
*Estos adaptadores no pueden estar conectados directamente al instrumento OmniScan MX2. Para establecer la conexión, se requiere un cable de extensión PA (tipo E128P, tal como se muestra en la tabla a continuación).			
Cables de extensión de ultrasonido multielemento [PA] (modelos comunes)			
E128P0-0202-OM	U8800635		Cable de extensión con un conector OmniScan de dos términos. Puede conectarse mediante cuatro conectores LEMO 00 para permitir el uso simultáneo de sondas convencionales UT y PA con un instrumento PA. Opción: Una abrazadera para montar la extensión OmniScan PA en los escáneres HSMT. N.º de referencia: HSMT-A-BRKEK [U8779090]
E128P5-0004-OM	U8800441		
E128P5-0202-OM	U8800442		
E128P10-0004-OM	U8800431		
E128P10-0202-OM	U8800432		
Combinación de cables de extensión con adaptadores que ofrecen numerosas posibilidades de conexión.			

Información de referencia para pedidos de cables de extensión PA

Cantidad de elementos en extensión	Tipo de cable	Longitud del cable*	Conector en la sonda*	Conector en el equipo*
E128	P	10	0202	OM
128 128 elementos	P Cable PVC flexible M Cubierta externa con blindaje metálico	0 0,5 m 5 5 m 10 10 m	0000 Conector OmniScan y 0 LEMO 0004 Conector OmniScan y 4 LEMO de pines 125-128 0202 Conector OmniScan y 4 LEMO de pines 63-64 y 127-128 HY Conector Hypertronics	OM Conector OmniScan HY Conector Hypertronics *Puede ser personalizado, se muestran los valores comunes.

Nota: Note que, bajo ciertas circunstancias, el uso de cables PA más largos puede conducir a la degradación de la señal por atenuación o interferencias.

Caja de contacto intermedia (Interbox)



La caja de contacto intermedia (Interbox) es una solución ergonómica para un problema común asociado a los accesorios de los escáneres y estructura de conexión. Este cubo compacto puede conectar dos sondas *Phased Array* y dos canales TOFD amplificados, además, de los ocho canales UT convencionales accionados por la unidad de adquisición por ultrasonido multielemento. La caja de contacto intermedia puede integrar un bifurcador PA, un emisor/preamplificador TRPP 5810™ con la técnica TOFD y hasta ocho conexiones UT convencionales adicionales según la configuración.



Información de referencia para pedidos

Tipo de extensión	TRPP-5810	Conectores UT convencionales (LEMO® 00)	Tipo de cable	Longitud de cable en metros	Conector de instrumento
EIB	T	8	M	5	OM
IB Caja de contacto intermedia [Interbox] de 128 elementos (puede conectar dos sondas PA de máximo 64 elementos c/u). IB64* Caja de contacto intermedia [Interbox] de 64 elementos (puede conectar dos sondas PA de máximo 32 elementos c/u). *Requerida para los instrumentos OmniScan® PA con 64 elementos.	T TRPP 5810 incluida NT TRPP 5810 no incluida	0 Cero conectores 4 Cuatro conectores 8 Ocho conectores	P Cable PVC flexible M = Cubierta externa con blindaje metálico		OM Conector OmniScan® HY Conector Hypertronics®

Note que, bajo ciertas circunstancias, el uso de cables PA más largos puede conducir a la degradación de la señal por atenuación o interferencias.

Botón de indexación - pulsador (Clicker)



Clicker con escáner
Cable de 5 m de longitud, guía láser y abrazadera de montaje para escáner compatible con los escáneres HSM.T.

N.º de referencia: Q7500012

El uso del botón de indexación - pulsador (Clicker) es una forma económica de crear un C-scan con un escáner a un eje. Este está disponible en dos modelos diferentes, optimizados para inspecciones manuales o semiautomáticas.

Características de ambos modelos:

- Asa ergonómica
- Entrada de codificador LEMO de 16 pines
- Botón de indexación
- Botón de entrada digital configurable (DIN)
- Cable codificador con conector LEMO de 16 pines compatible con los actuales instrumentos OmniScan



Clicker manual
Cable de 2,5 m para operaciones manuales

N.º de referencia: Q7500011

Unidades de alimentación de acoplante

Unidades de alimentación eléctrica de acoplante CFU03 y CFU05



CFU05

CFU03

Las unidades portátiles de bomba eléctrica CFU03 y CFU05 se usan para suministrar acoplante a las suelas (zapatas) durante las inspecciones por ultrasonido. Las dos unidades están equipadas con una bomba de diafragma dotada de un baipás para asegurar un flujo constante y evitar cualquier complicación asociada al cebado (preparación). Las unidades de bomba también cuentan con una válvula para controlar el flujo de salida. La unidad CFU05 alberga un sistema de succión de agua para reducir la pérdida de agua cuando se utilizan ciertas suelas (zapatas) de línea de retardo.

Características del CFU03

- › Bomba de diafragma con un flujo de 3,78 l/min (1 GPM) a 60 psi.
- › Baipás interno que asegura que la bomba esté siempre cebada (preparada).
- › Funcionamiento con 100 V CA y 240 V CA.
- › Botón de activación/desactivación.
- › Válvula de control de flujo de salida.
- › Tubo de entrada de la bomba equipado con un filtro y una válvula de verificación para asegurar que el tubo esté siempre lleno.
- › Racores para una rápida conexión de entrada y salida.
- › Maleta plástica robusta.
- › Certificación CE.

Características del CFU05

La unidad CFU05 cuenta con las mismas características del CFU03, más

- › Mecanismo de succión de agua generada por un sistema Venturi que emplea un sistema de aire comprimido externo.

Componentes de serie

- › Tubo con diámetro interno de 3,3 m (10 pies), 9,5 mm (3/8 pulg.) para entrada de bomba con filtro y válvula de verificación.
- › Tubo con diámetro interno de 3,3 m (10 pies), 9,5 mm (3/8 pulg.) para la salida del aspirador de vacío (solo en el CFU05).
- › Tubo con diámetro interno de 3,3 m (10 pies), 5 mm (3/16 pulg.) y adaptador Y para salida de bomba.
- › Tubo con diámetro interno de 3,3 m (10 pies), 5 mm (3/16 pulg.) y adaptador Y para la entrada del aspirador de vacío (solo en el CFU05).
- › Fuente de alimentación con entrada de 100 V CA a 240 V CA y salida de 24 V CC.



WTR-SPRAYER-8L

Unidades de alimentación manual de acoplante

La unidad de bomba manual ofrece una manera eficiente y económica de suministrar acoplante a las suelas (zapatas) durante las inspecciones automáticas.

Características

- › Capacidad de almacenamiento de agua de 4 l a 8 l.
- › Válvula de flujo.
- › Tubería suministrada: Diámetro externo de 8 mm y diámetro interno de 5 mm.
- › Cabestrillo para un fácil transporte.

Información de referencia para pedidos

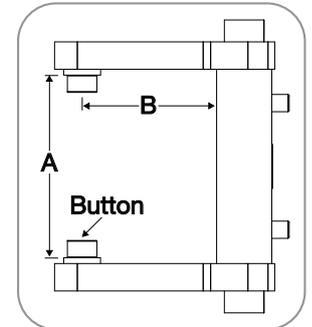
N.º de pieza	N.º de referencia	Descripción
CFU03	U8780008	Unidad de alimentación eléctrica de acoplante.
CFU05	U8780009	Unidad de alimentación eléctrica de acoplante con capacidad de succión.
WTR-SPRAYER-4L	U8775153	Bomba (compresor) de agua manual de 4 l con tubos y manguitos de irrigación.
WTR-SPRAYER-8L	U8775001	Bomba (compresor) de agua manual de 8 l con tubos y manguitos de irrigación.

Horquillas de articulación

Las horquillas se usan para colocar las suelas (zapatas) en el brazo retráctil empleado en varios escáneres. Según el modelo de suela (zapata) usado, el modelo de horquilla cambia. Las horquillas de articulación a continuación son compatibles con los escáneres HSMT-Compact™, WeldROVER™ y GLIDER™, como también con la generación anterior de escáneres HSMT Flex™.

Información de referencia para pedidos

N.º de pieza	N.º de referencia	Conformidad de suela	Grado de apertura de botón (mm)	A (mm)	B (mm)
Horquillas de articulación estándar					
ADIX689	U8775048	ST1, ST2, SPE1, SPE2, SPE3 y SA0	5	31,75	23,5
ADIX655	U8775047	SA1, SA2, SA10, SA11, SA12, SA31, SA32, SI1, SPWZ3, SNW1-AQ25 (WR) y SNW3-AQ25	8	40	55
ADIX612	U8775046	SA10, SA11, SA31 y SA32	8	40	38
Otras horquillas de articulación					
ADIX1354	U8775187	SPWZ1 y SA14 (en posición inversa)	8	40	46
ADIX1082	U8780194	SPWZ1, SA14, RexoFORM y SNW3-AQ25-WR	8	40	65
PH1-Yoke-55x45-5mm	Q7750200	SA28	5	45	55
ADIX853	U8775055	SA1-L (lateral)	8	45	60
ADIX846	U8779096	SA3 y SA26	8	50	55
ADIX893	U8775084	SA4, SA5 e HydroFORM-A-LiteHolder	8	55	55
ADIX908	U8779097	Suela (zapata) con cámara de agua	8	50	65
PH1-PA-FORK-65x64-5deg	Q7750157	SI5	8	64	65
ADIX1325	U8775132	SNW1	8	31,75	55
ADIX1482	U8775165	SNW2	8	31,75	23,5
ADIX1481	U8775164	SNW3	8	31,75	65
ADIX1896	Q7750014	SA17-DN	5	50	38
ADIX1897	Q7750015	SA17-N	5	31,75	38
ADIX870	U8775056	SA27-DN y soporte de sonda de onda reptante (ADIX1129) [U8775080]	5	40	23



Acoplante elastómero Aqualene

Aqualene™ es un material elastómero desarrollado para aplicaciones que requieren inspecciones por ultrasonido. La impedancia acústica del material es equiparable a la del agua, y su coeficiente de atenuación es menor que varios elastómeros y plásticos documentados. Las aplicaciones para ensayos no destructivos incluyen:

- Almohadillas flexibles de acoplante con uso mínimo de agua.
- Líneas de retardo de baja velocidad.
- Membrana de cámara de agua.

El acoplante elastómero Aqualene reduce los inconvenientes causados por un acoplamiento húmedo en superficies porosas o refractarias. Permite usar una cantidad mínima de acoplante que protege al mismo tiempo la sonda al estar en contacto directo con la pieza. Además, el acoplante Aqualene sirve como aislante térmico. El acoplante Aqualene está disponible en varios tamaños y espesores.

Información de referencia para pedidos

N.º de pieza	N.º de referencia	Descripción	Dimensión (longitud x ancho x altura) mm
29HD0002	U8770300	Lamina	146 × 146 × 2
29HD0004	U8770301	Lamina	152 × 152 × 6,4
29HD0005	U8770302	Lamina	102 × 102 × 25,4
29HD0009	U8770299	Lamina	102 × 203 × 2,3
29HD0010	U8770303	Lamina	200 × 100 × 0,5
29HD0011	U8770304	Lamina	127 × 127 × 25,4



Información para efectuar un pedido

Para más información, contacte con uno de nuestros representantes locales de ventas.

Para localizar rápidamente un representante local de ventas, visite nuestro sitio web www.olympus-ims.com

Capacitación

Evident trabaja con empresas de formación reconocidas para desarrollar nuestra academia de capacitación, a fin de proporcionar cursos sobre la tecnología de ultrasonido multielemento y las aplicaciones. La duración de los cursos varía desde dos días, como el programa «Introduction to Phased Array» (Introducción al ultrasonido multielemento), hasta dos semanas, como el curso intensivo «Level II Phased Array» (Nivel II, Phased Array). En ambos casos, los estudiantes gozan de una capacitación práctica con el detector de defectos portátil por ultrasonido multielemento OmniScan™. Los cursos tienen por efecto la obtención de una certificación reconocida o certificados de asistencia.

Los cursos se ofrecen actualmente en los centros de capacitación de las empresas participantes, como también en lugares elegidos por el cliente, en cualquier parte del mundo. Asimismo, es posible desarrollar cursos a medida. Consulte los últimos cursos en la sección «Servicios y asistencia» en nuestro sitio web www.olympus-ims.com.

Acerca de Evident

Evident es conocida por su trabajo pionero en el campo de la tecnología óptica, de la electrónica y de la producción de alta precisión. Líder en el aporte de soluciones para los mercados industrial y de ciencias de la vida, Evident ofrece una cartera completa de tecnologías avanzadas: inspección visual remota, microscopía, ultrasonido convencional, ultrasonido multielemento, corrientes de Foucault convencionales, corrientes de Foucault multielementos y fluorescencia de rayos X.

Nuestro compromiso en desarrollar instrumentos de calidad está directamente relacionado con nuestro sentido de responsabilidad hacia nuestros clientes para garantizar la seguridad, calidad y fiabilidad de sus productos, conforme a los más altos estándares y normativa internacional.



EO440031 ES



Evident Scientific, Inc.
48 Woerd Avenue
Waltham, MA 02453 (EE. UU.)
(1) 781-419-3900

Evident Canada Inc.
3415 Rue Pierre-Ardouin,
Quebec, QC G1P 0B3, Canadá
+1-418-872-1155

EVIDENT CORPORATION es una empresa certificada ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001.

*Todas las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.
Todas las marcas son marcas de comercio o marcas registradas de sus respectivos propietarios o de terceras partes.
Evident, VersaMOUSE, Mini-Wheel, COBRA, HSM-T-Compact, HSM-T-Flex, RollerFORM, HydroFORM, RexoFORM, FlexoFORM, WeldROVER, MapROVER, SteerROVER, ChainsCANNER, MapSCANNER, GLIDER, TRPP 5810, AxSEAM, ScanDeck, y Dual Linear Array son marcas de comercio de Olympus Corporation o de sus subsidiarias.
LEMO es una marca registrada de LEMO SA. Microdot es una marca de comercio de Tyco Electronics Corporation.
Rexolite es una marca registrada de C-Lec Plastics Inc. Hypertronics es una marca registrada de Hypertronics Corporation. Derechos de autor © 2024, Evident Corporation.