

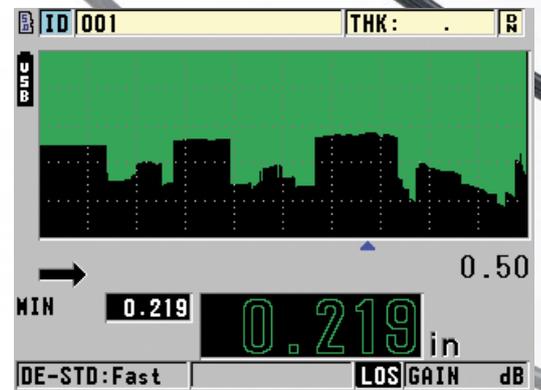
OLYMPUS[®]

Your Vision, Our Future

**Opción software
B-scan**

B-scan codificado de un eje

Perfiles de espesor



Visualización del B-scan en el medidor de espesores 38DL PLUS

El medidor de espesores 38DL PLUS y la serie de detectores de defectos por ultrasonidos EPOCH XT y EPOCH 1000 presentan una opción B-scan totalmente codificada. Ésta opción permite visualizar fácilmente las medidas de espesor, obtenidas mediante los escaneos sobre piezas internamente corroídas, en forma de imágenes transversales. Esta económica opción B-scan es compatible con múltiples codificadores y escáneres. También, brinda información importante sobre la profundidad transversal y la distancia recorrida entre las indicaciones a lo largo del escaneo. Gracias a su amplia cobertura de área, mucho mayor que la de un A-scan tradicional, el sistema portátil B-scan es mucho más rápido y eficiente al adquirir los datos del perfil lateral y de espesor de las piezas bajo ensayo.

Características y funciones claves

- Modos de escaneo bidireccional, unidireccional y manual.
- Visualización simultánea de las representaciones A-scan y B-scan.
- Rápida adquisición de datos para identificar las áreas de su interés.
- Compatibilidad con múltiples codificadores y escáneres.
- Adquisición y refresco continuos del espesor mínimo en la pantalla.
- Revisión de los datos B-scan y de las estadísticas en los *software* para PC: GageView Thickness (de serie) o GageView Pro (opcional).

Aplicaciones

- Análisis de áreas corroídas o perforadas.
- Fondos y paredes de tanques en servicio.
- Inspecciones de tuberías.
- Inspecciones de cascos en estructuras navales.
- Control de pérdida de adherencia en materiales compuestos.*
- Compensación de grado cero evitando dimensionamiento.*

*Sólo para los equipos de la serie EPOCH 1000.

Soluciones portátiles con la opción B-Scan

La opción B-scan codificada está disponible en múltiples equipos de Olympus. Ella brinda una completa solución B-scan codificada de un sólo eje para satisfacer una variedad de aplicaciones y necesidades de inspección. La necesidad de este producto se basa en requisitos de inspección específicos, como la velocidad del escaneo, su resolución y la capacidad de almacenamiento del A-scan.

	Medidor de espesores 38DL PLUS	Detector de defectos EPOCH XT	Detector de defectos EPOCH 1000
Resolución mínima de escaneo	1,016 mm	0,51 mm	0,13 mm
Índice máximo de escaneo	20 Hz	1000 Hz	1200 Hz
		500 Hz (con la función Puerta flotante [<i>Floating Gate</i>]).	
		60 Hz (con la función de almacenamiento para A-scan)	800 Hz (con la función de almacenamiento para A-scan)
Velocidad máxima de escaneo (en una resolución mínima de escaneo con el almacenamiento para A-scan)	20 mm/s	30,48 mm/s	101,6 mm/s
Almacenamiento máximo A-scan	1 (mínimo, máximo, o en curso)	200 (profundidad mínima, alarma, o ambos)	60 000 (todas las representaciones A-scan)
Indicaciones máximas por representación B-scan	10 000	150 000	Más de 1 millón
			60 000 (con la función de almacenamiento para A-scan)

Equipos requeridos

Los siguientes elementos son requeridos para efectuar un B-scan codificado utilizando la serie de equipos 38DL PLUS, EPOCH XT, o EPOCH 1000.

- Escáner con codificador B-scan (también pueden utilizarse otros codificadores)
- Cable del codificador
- Sonda
- Cable de sonda/palpador



N.º de pieza	N.º de referencia	Descripción	Equipos compatibles
BSCAN-ENC	U8779522	Codificador B-scan con ruedas	Serie 38DL PLUS y EPOCH
D790-SM	U8450009	Palpador (sonda) dual D790-SM.	Serie 38DL PLUS y EPOCH
LCMD-316-10B	U8801120	Cable para palpador dual D790-SM; de conector dual LEMO 00 a conector Microdot; longitud de 3 m.	38DL PLUS
LCMD-316-25B	U8800795	Cable para palpador dual D790-SM; de conector dual LEMO 00 a conector Microdot; longitud de 7,6 m.	38DL PLUS
LCMD-316-50B	U8800957	Cable para palpador dual D790-SM; de conector dual LEMO 00 a conector Microdot; longitud de 15,2 m.	38DL PLUS
LCMD-316-100B	U8801000	Cable para palpador dual D790-SM; de conector dual LEMO 00 a conector Microdot; longitud de 30,5 m.	38DL PLUS
BCMD-316-10B	U8800194	Cable para palpador dual D790-SM; de conector dual BNC 00 a conector Microdot; longitud de 3 m.	Serie EPOCH
BCMD-316-25B	U8800195	Cable para palpador dual D790-SM; de conector dual BNC 00 a conector Microdot; longitud de 7,6 m.	Serie EPOCH
BCMD-316-50B	U8800196	Cable para palpador dual D790-SM; de conector dual BNC 00 a conector Microdot; longitud de 15,2 m.	Serie EPOCH
BCMD-316-100B	U8800193	Cable para palpador dual D790-SM; de conector dual BNC 00 a conector Microdot; longitud de 30,5 m.	Serie EPOCH
L1CMD-316-10B	U8800301	Cable para palpador dual D790-SM; de conector dual LEMO 01 a conector Microdot; longitud de 3 m.	Serie EPOCH
L1CMD-316-25B	U8800302	Cable para palpador dual D790-SM; de conector dual LEMO 01 a conector Microdot; longitud de 7,6 m.	Serie EPOCH
L1CMD-316-50B	U8800303	Cable para palpador dual D790-SM; de conector dual LEMO 01 a conector Microdot; longitud de 15,2 m.	Serie EPOCH
L1CMD-316-100B	U8800300	Cable para palpador dual D790-SM; de conector dual LEMO 01 a conector Microdot; longitud de 30,5 m.	Serie EPOCH

B-Scan junto con el 38DL PLUS

La opción B-scan, junto con el 38DL PLUS, brinda una potente combinación de la capacidad B-scan codificada con la facilidad y la sencillez de las inspecciones provistas por este medidor de espesores. En el 38DL PLUS, esta opción *software* permite adquirir y almacenar las lecturas de espesor de las piezas, junto con la información correspondiente de la distancia recorrida. La representación A-scan sobre el área de espesor mínimo también puede ser guardada con el escaneo que será consultado en el equipo.

Características y funciones claves

- Modos de codificación bidireccional o unidireccional.
- Selección manual de la resolución de hasta 1,016 mm (0,04 pulg.).
- Velocidad de escaneo de hasta 20 mm/s (0,80 pulg./s) con una resolución mínima.
- Hasta 10 000 lecturas de espesor por representación B-scan.

Resolución de escaneo	Máxima velocidad de escaneo
1,016 mm	20,3 mm/s
2,54 mm	50,8 mm/s
5,08 mm	101,6 mm/s
12,70 mm	254 mm/s



Medidor de espesores 38DL PLUS

Información para realizar el pedido

Un codificador con ruedas y un cable para la sonda son requeridos adicionalmente a la opción *software* B-Scan y al cable del codificador que se listan a continuación.

N.º de pieza	N.º de referencia	Descripción
38DLP-EBSCAN	U8147018	Opción <i>software</i> BSCAN para el medidor de espesores 38DL PLUS.
38DLP-ENC-CBL-10	U8840168	Cable de codificador B-scan para el medidor de espesores 38DL PLUS; longitud de 3 m.
38DLP-ENC-CBL-25	U8840169	Cable de codificador B-scan para el medidor de espesores 38DL PLUS; longitud de 7,6 m.
38DLP-ENC-CBL-50	U8840170	Cable de codificador B-scan para el medidor de espesores 38DL PLUS; longitud de 15,2 m.
38DLP-ENC-CBL-100	U8840171	Cable de codificador B-scan para el medidor de espesores 38DL PLUS; longitud de 30,5 m.

B-Scan junto con la serie EPOCH XT

La opción B-scan aporta a las funciones EPOCH XT una capacidad mejorada de almacenamiento para las representaciones A-scan y una rápida velocidad de escaneo para la detección de defectos causados por la corrosión. La opción completa B-scan, con marcadores de espesor, brinda lecturas de determinadas áreas de escaneo y la capacidad para guardar automáticamente representaciones A-scan de los datos de espesor mínimo o de los datos que activan las condiciones de alarma.

Características y funciones claves

- Resolución de escaneo de hasta 0,51 mm (0,020 pulg.).
- Rápida velocidad de escaneo de hasta 508 mm/s (20 pulg./s) bajo una resolución mínima.
- Hasta 150 000 000 lecturas de espesor por representación B-scan.
- Alarma acústica —si la velocidad de escaneo excede el límite impuesto.
- Capacidad de desplazamiento y de revisión para los datos B-scan almacenados.
- Lecturas de espesor más fiables e inteligibles con la función Puerta flotante (*Floating Gate*).
- Funcionamiento en todos los modos de ensayo, incluyendo la ganancia en función del tiempo (TVG) y la Puerta flotante (*Floating Gate*).

Puerta flotante (*Floating Gate*)

Olympus incluye, también, una función denominada Puerta flotante (*Floating Gate*) con la opción *software* B-scan. Ésta permite que la Puerta 1 o la Puerta 2 «flote» a la altura seleccionada, con respecto al eco en la puerta (-1 dB a -14 dB). Esta capacidad ayuda a obtener lecturas más fiables e inteligibles, y es útil para adquirir datos B-scan mediante el modo Flanco de medida (*Edge Detect*).

Información para realizar un pedido

Un codificador con ruedas y un cable para la sonda son requeridos adicionalmente a la opción *software* B-Scan y al cable del codificador. Todos estos elementos se listan a continuación. La opción *software* B-scan puede ser activada a distancia en las unidades EPOCH XT que están equipadas con un puerto de entra y salida (del inglés I/O).



N.º de pieza	N.º de referencia	Descripción
EPXT-BSCAN	U8140025	Opción <i>software</i> B-scan para la serie EPOCH XT.
EPXT-ENC-CBL-10	U8840087	Cable de codificador B-scan de 3 m para la serie EPOCH XT.
EPXT-ENC-CBL-25	U8840089	Cable de codificador B-scan de 7,6 m para la serie EPOCH XT.
EPXT-ENC-CBL-50	U8840090	Cable de codificador B-scan de 15,2 m para la serie EPOCH XT.
EPXT-ENC-CBL-100	U8840088	Cable de codificador B-scan de 30,5 m para la serie EPOCH XT.
EPXT-BSCAN-KIT-10	U8140021	Kit B-scan para la serie EPOCH XT (opción <i>software</i> B-scan, codificador con ruedas, cable de codificador de 3 m).
EPXT-BSCAN-KIT-25	U8140022	Kit B-scan para la serie EPOCH XT (opción <i>software</i> B-scan, codificador con ruedas, cable de codificador de 7,6 m).
EPXT-BSCAN-KIT-50	U8140023	Kit B-scan para la serie EPOCH XT (opción <i>software</i> B-scan, codificador con ruedas, cable de codificador de 15,2 m).
EPXT-BSCAN-KIT-100	U8140024	Kit B-scan para la serie EPOCH XT (opción <i>software</i> B-scan, codificador con ruedas, cable de codificador de 30,5 m).

B-Scan junto con la serie EPOCH 1000

La serie EPOCH 1000, como parte de su alta capacidad por ultrasonidos convencionales, ofrece una opción B-scan codificada que incluye los modos de representación B-scan «transversal» y de «valor único». Esta versátil opción B-scan brinda escaneos rápidos, combinados con una fina resolución. Esto permite obtener escaneos detallados en períodos breves de inspección.

La serie EPOCH 1000 también permite almacenar las representaciones A-scan para todas las indicaciones B-scan que han sido reunidas. Estas últimas servirán para la creación de informes o para la validación de la ubicación de los datos sobre determinadas áreas durante el escaneo. Una vez que el escaneo ha sido almacenado, es posible efectuar análisis básicos en el equipo, gracias a los cursores de dimensionamiento. Estos serán ubicados en la imagen de escaneo para calcular estadísticas desde los datos de espesor.

Representación B-scan de valor único

Las representaciones B-scan de valor único, utilizadas generalmente en inspecciones de corrosión, muestran un perfil lateral del material bajo ensayo, debido a la recopilación de lecturas de espesor y a la posición de la sonda (o palpador). Estas imágenes ilustran y ayudan a los usuarios a representar la estructura interna del material. El modo B-scan de valor único incluye:

- Resolución de escaneo de hasta 0,13 mm (0,005 pulg.).
- Rápida velocidad de escaneo de hasta 152.4 mm/s (6 pulg./s) bajo una resolución mínima.
- Más de 1 millón de lecturas de espesor por representación B-scan, sin almacenamiento A-scan.
- Almacenamiento A-scan disponible para todas las indicaciones de la representación B-scan.
- Cursores de dimensionamiento y estadísticas disponibles para análisis básicos en el equipo.
- Lecturas de espesor más fiables y consistentes con la función Puerta flotante (*Floating Gate*).
- Capacidad de desplazamiento y de revisión de los datos B-scan almacenados.
- Funcionamiento en todos los modos de ensayo, incluyendo el de ganancia en función del tiempo (TVG).



Representación B-scan transversal

Las representaciones B-scan transversales muestran una amplitud basada en la representación de los datos de espesor sobre una distancia de escaneo, en lugar de una sola lectura por cada posición de sonda. Estos escaneos, similares a aquellos escaneos lineales *phased array* de cero grados, permiten una visualización de los defectos en un rango de pantalla completa, y son ideales para las inspecciones de defectos laminares en materiales (como los componentes aeronáuticos) y para las inspecciones de metal base.

- Los datos de amplitud son mostrados en el rango completo de la pantalla, independientemente de la posición de la sonda.
- Las representaciones A-scan son almacenadas según la posición de la sonda (o palpador) y pueden ser consultadas para efectuar análisis o verificaciones posteriores.
- Las sondas estándares de inmersión son utilizadas frecuentemente, en lugar de aquellas duales.
- Existen múltiples paletas de colores disponibles para categorizar las diversas escalas de escaneo.



Información para realizar un pedido

Un codificador con ruedas y un cable para la sonda son requeridos adicionalmente a la opción *software* B-Scan y al cable del codificador que se listan a continuación.

N.º de pieza	N.º de referencia	Descripción
EP1000-BSCAN	U8140154	Opción software B-scan para la serie EPOCH 1000.
EP1000-ENC-CBL-10	U8140156	Cable de codificador B-scan de 3,5 m para la serie EPOCH 1000.
EP1000-ENC-CBL-25	U8140157	Cable de codificador B-scan de 7,5 m para la serie EPOCH 1000.
EP1000-ENC-CBL-50	U8140158	Cable de codificador B-scan de 15,2 m para la serie EPOCH 1000.
EP1000-ENC-CBL-100	U8140159	Cable de codificador B-scan de 30,5 m para la serie EPOCH 1000.
EP1000-BSCAN-KIT-10	U8140160	Kit B-scan para la serie EPOCH 1000 (opción <i>software</i> B-Scan, codificador con ruedas, cable del codificador de 3 m).
EP1000-BSCAN-KIT-25	U8140161	Kit B-scan para la serie EPOCH 1000 (opción <i>software</i> B-Scan, codificador con ruedas, cable del codificador de 7,6 m).
EP1000-BSCAN-KIT-50	U8140162	Kit B-scan para la serie EPOCH 1000 (opción <i>software</i> B-Scan, codificador con ruedas, cable del codificador de 15,2 m).
EP1000-BSCAN-KIT-100	U8140163	Kit B-scan para la serie EPOCH 1000 (opción <i>software</i> B-Scan, codificador con ruedas, cable del codificador de 30,5 m).

Codificador B-scan con ruedas

Olympus ofrece un codificador portátil B-scan con ruedas, para utilizarlo con la opción *software* B-scan [BSCAN-ENC (U8779522)]. Este codificador de posición está hecho de aluminio anodizado sellado y está producido para soportar los palpadores duales D790SM (U8450009) y, también, las sondas de inmersión de estructura estándar. Todo ello permite ofrecer una capacidad de adaptación para una diversidad de aplicaciones.

Especificaciones del codificador

Óptima resolución	8 impulsos/mm
Resolución (38DLP y EPOCH XT)	2 impulsos/mm
Salidas	Posición en cuadratura estándar; compatibilidad de los circuitos integrados lógicos TTL/CMOS.
Fuente de alimentación	Alimentación única superior a 5 V brindada por cada equipo.
Conector	LEMO con cuatro conductores.
Mecanismo hidráulico	Racor anillado de bronce para tubos de 5/32 pulg. de diámetro interno.
Diámetro de tubos	Diámetro externo mínimo de 3,0 pulg.
Dimensiones (longitud x ancho x altura)	111 mm x 69 mm x 68 mm
Peso	425 g
Estructura	Robusta y hecha de aluminio anodizado sellado.

Accesorios

Estos accesorios están disponibles para utilizarlos en el codificador con ruedas B-scan.

N.º de pieza	N.º de referencia	Descripción
BSCAN-ENC-EPB	U8779525	Soporte de vara de extensión (la vara no está incluida).
BSCAN-ENC-EWC	U8779526	Casquillo antidesgaste de longitud ampliada.
BSCAN-ENC-MW	U8779527	Kit de ruedas magnéticas (2 ruedas magnéticas, conjunto de tornillos y llave hexagonal).

Piezas de reemplazo

Las siguientes piezas del codificador B-scan con ruedas están disponibles para facilitar el reemplazo. Sírvase contactar con uno de nuestros centros de asistencia local para obtener mayor información acerca de la reparación y el reemplazo.

N.º de pieza	N.º de referencia	Descripción
BSCAN-ENC-4RT	U8779523	Kit de 4 ruedas de goma/caucho para los radios (ruedas) de serie.
BSCAN-ENC-ENC	U8779524	Kit de componentes internos (codificador óptico, montaje de cable y conector LEMO, mecanismo de engranaje del codificador, soporte de montaje y tornillos de fijación).
BSCAN-ENC-GASKET	U8779528	Junta estanca interna.
BSCAN-ENC-PH	U8779529	Montaje de soporte de sonda y vaina de inmersión.
BSCAN-ENC-WC	U8779530	Casquillo antidesgaste de longitud estándar.
BSCAN-ENC-WHEELS	U8779531	Kit de ruedas (4 ruedas de series, 4 ruedas de goma, conjunto de tornillos y dos ejes).



Codificador B-scan con ruedas



D790-SM



Soporte de vara de extensión



Ruedas magnéticas



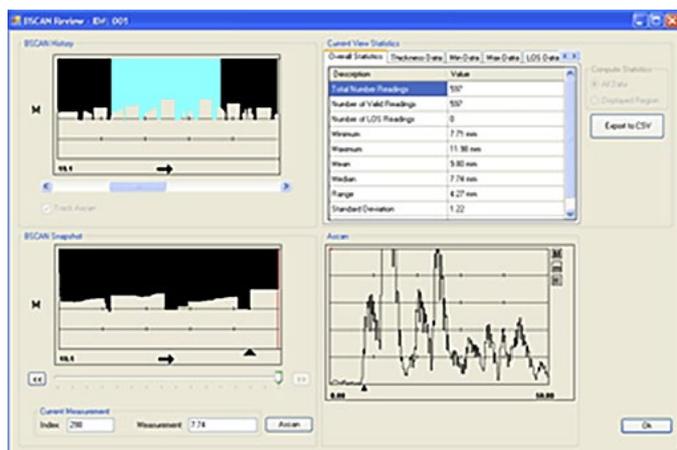
Montaje del soporte de la sonda

Software de interfaz de PC GageView

Los software de interfaz de PC, GageView Thickness y GageView Pro, permiten efectuar análisis adicionales de las representaciones B-scan, como también de las capturas de imágenes, y transferir los datos para la generación de los informes. Existen dos versiones disponibles: el software GageView Thickness, para utilizarlo con el equipo 38DL PLUS, y el software GageView Pro para utilizarlo con la serie de equipos EPOCH XT y EPOCH 1000. Estos programas brindan una ventana de análisis (o de consulta) capaz de mostrar un B-scan totalmente comprimido, segmentos B-scan de talla normal, representaciones A-scan asociadas, valores de espesor mínimos y máximos, promedios y otras estadísticas importantes de escaneo.

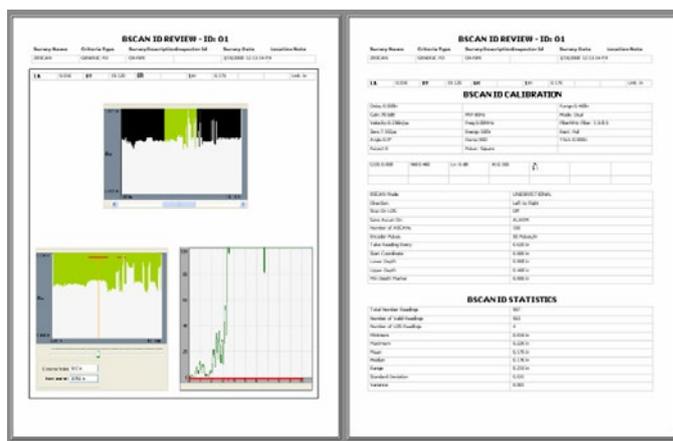
GageView Thickness

La versión del software GageView Thickness es suministrada al adquirir el medidor de espesor 38DL PLUS. Este software brinda información estadística basada en los datos de espesor, como también una visualización comprimida o entera del B-scan e imágenes almacenadas A-scan. La información del espesor y de la distancia recorrida puede ser exportada a un programa de cálculo para análisis suplementarios.

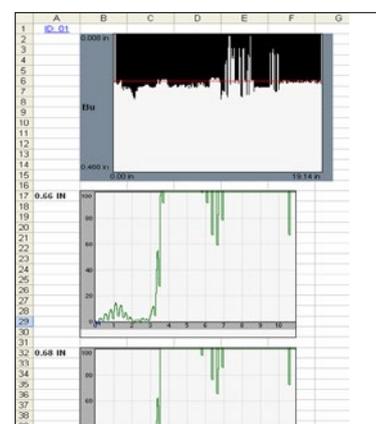


GageView Pro

La versión del software opcional GageView Pro permite descargar y visualizar los datos B-scan almacenados desde los detectores de defectos de la serie EPOCH XT y EPOCH 1000. Imprima un informe B-scan, junto con las imágenes, las estadísticas y los datos de calibración; o, exporte los datos B-scan a un programa de hoja de cálculo para consultas posteriores o para su integración en otros informes o bases de datos. Si se almacenan múltiples representaciones B-scan en un solo archivo, el software GageView Pro reúne la información de espesor en un solo escaneo exportado según los datos de la distancia recorrida.



	A	B	C	D
1	ID:	1	ID:	2
2	DT (IN)	Meas (IN)	DT (IN)	Meas (IN)
3	0	0.172	0	0.205
4	0.02	0.172	0.02	0.205
5	0.04	0.172	0.04	0.205
6	0.06	0.173	0.06	0.205
7	0.08	0.172	0.08	0.205
8	0.1	0.172	0.1	0.205
9	0.12	0.173	0.12	0.205
10	0.14	0.173	0.14	0.205
11	0.16	0	0.16	0.205
12	0.18	0	0.18	0.205
13	0.2	0	0.2	0.205
14	0.22	0	0.22	0.205
15	0.24	0.173	0.24	0.205
16	0.26	0.173	0.26	0.205
17	0.28	0.173	0.28	0.204
18	0.3	0.174	0.3	0.189
19	0.32	0.18	0.32	0.189
20	0.34	0.18	0.34	0.19
21	0.36	0.18	0.36	0.19
22	0.38	0.18	0.38	0.179
23	0.4	0.18	0.4	0.179
24	0.42	0.18	0.42	0.19
25	0.44	0.174	0.44	0.19
26	0.46	0.173	0.46	0.191
27	0.48	0.172	0.48	0.19
28	0.5	0.171	0.5	0.179



www.olympus-ims.com

OLYMPUS[®]

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

OLYMPUS SCIENTIFIC SOLUTIONS AMERICAS CORP.
está certificada en ISO 9001, ISO 14001, y OHSAS 18001.
Todas las especificaciones están sujetas a modificaciones sin previo aviso.
Todas las marcas son marcas de comercio o marcas registradas de sus respectivos propietarios o de terceras partes.
Derechos de autor © 2014 por Olympus.

OLYMPUS SCIENTIFIC SOLUTIONS AMERICAS CORP.

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

OLYMPUS INDUSTRIAL SYSTEMS EUROPA

Stock Road, Southend-on-Sea, Essex SS2 5QH, Reino Unido

Tel.: (44) 1702 616333

OLYMPUS IBERIA, S.A.U.

Via Augusta 158, Barcelona, 08006, Tel.: (34) 902 444 204

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

Av. Montecito N.º 38, Colonia Nápoles, Piso 5, Oficina 1 A 4, C.P. 03810,

Tel.: (52) 55-9000-2255