



Everest Mentor Flex VideoProbe Manual del Usuario



Índice

Acerca de este Manual	5	Configuración de imagen y vídeo	27
Asistencia técnica.....	5	Ejecutar un balance de blancos	27
Equipamiento de serie	6	Configuración de mediciones y anotaciones.....	28
Características opcionales	6	Captura y ajuste de imágenes.....	29
Información de seguridad	7	Dirección de la sonda.....	29
Advertencias generales.....	7	Advertencias del sensor de temperatura.....	30
Advertencias sobre la batería	8	Imágenes.....	31
Información sobre seguridad	9	Congelar la imagen	32
Identificación de componentes	11	Guardar archivos de imagen	33
Pantalla táctil y teclas - Sistemas de control duales	13	Uso de nombres inteligentes	34
Desembalaje, montaje y alimentación del Mentor Flex	14	Trabajar con una imagen recuperada.....	35
Acerca de la batería	16	Zoom para ampliar	36
Alimentación del Mentor Flex	17	Ajustes de transformación de imagen	37
Encendido y apagado del Mentor Flex.....	17	Anotar con texto y flechas.....	39
Cambio de adaptadores de puntas ópticas	18	Trabajar con vídeo.....	40
Configuración del sistema operativo	19	Grabación de vídeo en directo.....	40
Trabajar con perfiles	20	Trabajar con un vídeo recuperado.....	41
Acerca de	21	Transmisión de vídeo y control de Mentor Flex	
Configuración del sistema	22	Utilizar un dispositivo iOS o Android	42
Ajustar la fecha y la hora	22	Tipos de medición	44
Selección de idioma / Formatos personalizados	22	Consejos de medición	44
Otros ajustes del sistema.....	23	Funciones de medición e indicaciones	44
Ajustes de sensibilidad de la dirección	23	Mediciones estereoscópicas Real3D	45
Actualización del software	24	Medidas estéreo.....	47
Configuración de pantalla.....	25	Distancia máxima al objetivo - Número MTD.....	48
Punto caliente integrado	26	Tipos de medición estereoscópica Real3D	52
Configuración de la conectividad	26	Medidas de comparación.....	53
		Resolución de problemas de medición.....	54

Gestión de archivos: Trabajar con dispositivos de almacenamiento extraíbles.....	55
Editar/Crear carpetas.....	56
MDI: Inspecciones dirigidas por menú de carga y descarga.....	57
Introducción de información sobre el nivel de estudios.....	57
Selección de un punto de inspección.....	58
Detener y reanudar una inspección	58
Guardar una imagen o vídeo en una inspección MDI	59
Visualización de material de referencia	60
Generación de un informe MDI	61
Personalización de un informe MDI	62
Fusión MDI.....	63
Uso de la fusión MDI.....	64
InspectionWorks	66
InspectionWorks Insight	67
Mantenimiento y resolución de problemas.....	69
Inspección y limpieza del sistema	69
Guía de resolución de problemas.....	71
Sonda.....	72
Teléfono	72
Potencia	73
Software	73
Apéndice A. Especificaciones técnicas	74
Apéndice B. Tabla OTA	78
Apéndice C. Compatibilidad química.....	80
Apéndice D. Garantía	80
Apéndice E. Verificación de las OTA de medición.....	81
Apéndice F. Cumplimiento de la normativa medioambiental.....	82

Apéndice G. Cumplimiento de la normativa	84
Apéndice H. Creación de un archivo de logotipo personalizado.....	86
Apéndice I. Disponibilidad de software de código abierto	88
Apéndice J. Restauración de los ajustes de fábrica	88
Apéndice K. Control con teclado	89
Apéndice L. Cuidado de las baterías de iones de litio.....	90
Índice.....	91

Acerca de este manual

Este manual y el equipo relacionado están destinados a los técnicos de inspección visual con una comprensión básica de los principios y prácticas de inspección, y que están familiarizados con las operaciones informáticas básicas, pero que pueden no tener experiencia con un sistema de video boroscopio. El manual contiene instrucciones de seguridad, cumplimiento y funcionamiento básico y mantenimiento para el sistema Everest Mentor Flex VideoProbe™. Para garantizar la seguridad del operador, lea y comprenda este manual antes de utilizar el sistema.

Asistencia técnica

Si necesita asistencia adicional, visite www.bakerhughesds.com/waygate-technologies para obtener una lista completa de información de contacto. A continuación figura la información de contacto del servicio de asistencia técnica:

Teléfono internacional: 1-866-243-2638

Correo electrónico: RemoteService@BakerHughes.com

Visión general del sistema

El robusto y fiable sistema Mentor Flex[®] es un avanzado boroscopio de vídeo flexible utilizado para la inspección visual remota.

Trabajando a través de pasillos de acceso, el sistema Mentor Flex proporciona imágenes de alta resolución de detalles internos de motores de turbina, fuselajes, motores de automoción, tuberías, embarcaciones, cajas de engranajes de aerogeneradores, estructuras submarinas, etc.

Con TrueSight™ Imaging, Mentor Flex ofrece una fuente de luz de alta intensidad y un procesamiento visual superior, para obtener vídeos e imágenes más claros y nítidos directamente en su dispositivo. El haz de fibra óptica de la sonda ilumina el área de inspección con luz generada por un avanzado motor de luz en la sonda. En el extremo de la sonda, un conjunto de cámara en miniatura convierte la imagen en una imagen electrónica y la envía de vuelta a través de la sonda. El sistema muestra la imagen en el auricular. No es necesario enfocar, porque el sistema Mentor Flex contiene un sistema óptico de enfoque fijo con una gran profundidad de campo.

Las funciones de medición estereoscópica permiten a su sistema analizar y medir indicaciones y características con precisión y exactitud.

El sistema Mentor Flex es compatible con memorias USB, teclados USB, unidades portátiles USB y la mayoría de dispositivos de almacenamiento basados en USB.

Con InspectionWorks Connect, los operarios pueden ver vídeo en tiempo real en un dispositivo iOS. Las imágenes y los vídeos guardados se pueden transferir de forma inalámbrica a un dispositivo iOS con solo pulsar un botón.

Disponible en cuatro diámetros de tubo de inserción y varias longitudes: 3,9 mm, 4,0 mm, 6,1 mm y 8,4 mm de diámetro.

Equipo estándar

Everest Mentor Flex

Batería de iones de litio de 3 horas

Maletín de almacenamiento Mentor Flex

usuario) Seguridad y uso esencial Copia impresa

Adaptador de CA/Cargador de batería

Guía de inicio rápido

USB Thumbdrive (Documentación del

Opciones de software

- InspectionWorks Connect: Transmisión inalámbrica de vídeo y transferencia de imágenes fijas y vídeo a dispositivos iOS o Android.
- Inspección dirigida por menú (MDI) 2.0: Informes de inspección y etiquetado de imágenes. Programa para PC Menu Directed Inspection Builder
- Gestor de Inspecciones: Aplicación PC de nueva medición

Características opcionales

Cable HDMI

Pinza para tubo de inserción

Rigidizador de tubos de inserción

Soporte para microteléfono con pie de apoyo integrado

Kit de brazo mágico

Gancho para microteléfono de desconexión rápida

mochila Correa para colgar el microteléfono de desconexión rápida

Pértiga telescópica para el auricular

Adaptadores de puntas ópticas (OTA)

Medición de OTA

Kit de abrazaderas de brazo Mini-Magic

Funda de almacenamiento del adaptador de punta óptica (OTA)



Funda rígida para

Teclado (con cable)

Seguridad Información


Nota: Antes de utilizar o reparar el sistema, lea y comprenda la siguiente información de seguridad.

Símbolos y términos


En el producto aparecen los siguientes símbolos:  ,  . Consulte la documentación adjunta.

Advertencias generales

Las siguientes advertencias se aplican al uso del sistema en general. Las advertencias que se aplican específicamente a procedimientos concretos aparecen en las secciones correspondientes del manual.

 No permita que el tubo de inserción conductor, el sistema o sus herramientas de trabajo entren en contacto directo con ninguna fuente de tensión o corriente. Evite todo contacto con conductores o terminales eléctricos bajo tensión. Podrían producirse daños en el equipo y/o descargas eléctricas para el operario.

 No utilice este sistema en entornos explosivos.

 USO ADECUADO. El uso de cualquier pieza de este equipo de una manera no especificada por el fabricante puede perjudicar la capacidad del producto para proteger al usuario de cualquier daño.

 Precauciones generales

Las siguientes advertencias se aplican al uso del dispositivo Mentor Flex en general. Las advertencias que se aplican específicamente a procedimientos concretos aparecen en las secciones correspondientes del manual.

Antes de utilizar el sistema de cámara, instale una OTA o el protector de cabeza, que evita daños en el mecanismo de fijación de la punta. Mantenga colocado el protector del cabezal siempre que no haya una OTA.

Manipule la sonda con cuidado: Mantenga el tubo de inserción alejado de objetos afilados que puedan penetrar en su vaina exterior. Mantenga todo el tubo de inserción lo más recto posible durante la operación; los bucles o dobleces en cualquier parte del tubo disminuyen su capacidad para dirigir la punta de la sonda. Evite doblar bruscamente el tubo de inserción.

Nota: Utilice siempre la función **Inicio** para enderezar el cuello de flexión antes de retirar el tubo de inserción de una zona de inspección o de guardar la sonda. Nunca tire, retuerza o enderece el cuello de flexión con la mano, ya que podrían producirse daños internos. A la primera señal de daño, devuelva la sonda para su reparación.

Ciertas sustancias pueden dañar la sonda. Para obtener una lista de sustancias seguras para la sonda, consulte "[Compatibilidad](#)"

Batería Advertencias

Utilice únicamente la batería y la fuente de alimentación especificadas para el sistema. Antes de utilizarlos, revise detenidamente las instrucciones de este manual correspondientes a la batería y al cargador de batería para comprender plenamente la información que contienen, y respete las instrucciones durante el uso.



ADVERTENCIA

- No coloque la batería en el fuego ni supere la temperatura de funcionamiento de la batería.
- No perforo la batería con clavos, no la golpee con un martillo, no la pise ni la someta a golpes fuertes.
- No exponga la batería al agua o al agua salada, ni permita que se moje (IP65).
- No desmonte ni modifique la batería.
- El instrumento contiene una batería de iones de litio y magnesio en su caja. En caso de incendio, utilice un extintor homologado para incendios eléctricos y de metales inflamables. No utilice agua.



Error de comunicación de la batería: Existe cuando el Mentor Flex muestra este mensaje en la pantalla. Si el problema persiste, póngase en contacto con el centro de atención al cliente más cercano.

El uso de la batería fuera de su rango de funcionamiento recomendado provocará la degradación de su rendimiento y vida útil. Cuando guarde la batería, asegúrese de extraerla del microteléfono.

Rango de temperatura ambiente recomendado para el funcionamiento de las baterías de iones de litio:

Descarga (cuando se utiliza el instrumento): -20°C a 46°C

Recarga: 0°C a 40°C

Almacenamiento: de -25°C a +60°C

Almacenamiento en batería



Precaución - ¡No guarde una batería descargada, ya que podría quedar inutilizable!

El circuito de protección de la batería no permite la carga por debajo de un determinado umbral mínimo de tensión para evitar el desbordamiento térmico.

El desbordamiento térmico puede ocurrir cuando se carga una batería de iones de litio completamente agotada. El circuito de protección evita que esto ocurra.


Información sobre la seguridad en

Nota: antes de utilizar o reparar el sistema, lea y comprenda la siguiente información de seguridad. Símbolos y términos utilizados


Los siguientes símbolos se encuentran en el producto: , . Consulte la documentación adjunta.

Anuncios generales

Las siguientes advertencias se aplican al uso del sistema en general. Las advertencias que se aplican específicamente a procedimientos concretos se indican en las secciones correspondientes de este manual.

 El sistema Mentor Flex y las herramientas de trabajo que lo acompañan no deben entrar nunca en contacto directo con una fuente de tensión o de corriente. Evite todo contacto con conductores o bornes eléctricos bajo tensión. El equipo podría sufrir daños o el operador podría sufrir un choque eléctrico.

 No utilice este sistema en un entorno con riesgo de explosión.

 UTILIZAR CORRECTAMENTE. Si un elemento de este equipo se utiliza de un modo no indicado por el fabricante, el usuario no podrá seguir estando protegido contra los riesgos de lesiones.

 Menciones generales " Atención "

Las siguientes menciones "Atención" se aplican al uso del dispositivo Mentor Flex en general. Las menciones "Atención" que se aplican específicamente a procedimientos concretos se indican en las secciones correspondientes del manual.

MANIPULE LA SONDA CON PRECAUCIÓN. Maintenez la gaine de la sonde à l'écart d'objets pointus ou tranchants qui risqueraient de traverser son fourreau. Maintenez toute la gaine aussi droite que possible pendant l'utilisation : en cas de boucle ou de courbure, il est plus difficile de piloter le bout de la sonde. Évitez de trop courber la gaine.

Remarque : utilisez toujours le bouton de rangement pour redresser le béquillage avant de rétracter la gaine de la zone d'inspection ou de ranger la sonde. Ne manipule jamais le béquillage à la main pour le tirer, le courber ou le redresser : vous risquez de l'endommager à l'intérieur. Envoyez la sonde en réparation au premier signe d'endommagement.

Certaines substances risquent d'endanger la sonde. Para consultar la lista de sustancias sin peligro para la sonda, ver

Compatibilité Chimique en annexe.

El aparato incluye una batería de iones de litio y un imán en el interior de la carcasa. En caso de incendio del aparato, utilice un extintor homologado para su uso con fuego eléctrico y materiales inflamables. En aucun cas, n'utilisez pas de l'eau.

Advertencias sobre la batería

Utilice únicamente la batería y la alimentación específicas para el sistema Mentor Flex. Antes de utilizarlo, lea atentamente las instrucciones de este manual relativas a la batería y al cargador de batería para comprenderlas bien, y respete estas instrucciones durante el uso del aparato.



AVERTISSEMENT

- No enchufe la batería a la corriente ni sobrepase su temperatura de funcionamiento.
- No golpees la batería, no la rompas con un martillo, no la deslices ni la golpees violentamente.
- No esponga la batería al agua dulce o salada, y evite que se mueva.
- No desmonte ni modifique la batería.



Error de comunicación de la batería. Póngase en contacto con el Servicio de atención al cliente en el número +1 315 554 2000.

L'utilisation de la batterie en dehors de la plage de fonctionnement recommandée entraînerait une dégradation de ses performances et de sa longévité. Lorsque vous stockez la batterie, veillez la retirer de sa base.

Temperatura recomendada para el funcionamiento de la batería de iones de litio.

Descarga (al utilizar el aparato) : -20°C a +46°C Recarga , 0°C a +40°C Almacenamiento, -25°C a +60°C



Componente Identificación

1 - Pantalla táctil LCD

1a - Toque la esquina inferior izquierda de la pantalla para abrir el Menú Global. El elemento seleccionado en cualquier menú o lista se identifica con este contorno naranja. Toque la pantalla para seleccionar otro elemento o para iniciar el elemento seleccionado. Alternativamente, utilice el joystick para seleccionar otro elemento moviendo el cursor y, a continuación, pulse brevemente la tecla Intro para iniciarlo. Tenga en cuenta que una pulsación corta de la tecla Intro acepta o inicia la mayoría de las opciones o acciones seleccionadas.

1b -Toque la pantalla para alternar entre las teclas programables superior e inferior (toque dos veces para ocultar o mostrar las teclas programables). Toque en cualquier lugar de una imagen en directo para congelarla o descongelarla. Coloque dos dedos sobre la pantalla y sepárelos para ampliar una característica de la pantalla (realice la acción contraria para reducirla).

2 - Panel lateral del puerto (**2.1** -segundo puerto de alimentación de CC. **Nota:** Este puerto permite que la unidad funcione con corriente alterna. No carga la batería. Enchufe en el puerto DC situado en la parte inferior de la batería para la carga a bordo;**2.2** (2) puertos USB 2.0; **2.3** Salida HDMI)

3 - Para seleccionar una de las funciones de la barra de softkeys, pulse sobre ella en la pantalla (por ejemplo, sobre la casilla que contiene el término Zoom) o pulse la softkey correspondiente.

4 - Batería de iones de litio de tres horas

5 - Tecla Atrás: pulsación corta para retroceder una pantalla, pulsación larga para pantalla en vivo. Manténgala pulsada durante 5-6 segundos para iniciar el apagado. Utilícela también para ENCENDER.

6 - Tecla Guardar: una pulsación corta inicia un guardado rápido, una pulsación larga abre o cierra el menú de opciones de guardado.






7 - El joystick controla la articulación y la navegación por los menús (empuja el joystick hacia la izquierda/derecha/arriba/abajo para navegar por los menús y submenús).

8 - Tecla Intro: una pulsación corta alterna entre fotogramas congelados y en directo y selecciona Hecho / Aceptar

9 - Tecla Menú: una pulsación corta abre o cierra el Menú Global, una pulsación larga alterna entre las filas de teclas programables de primer y segundo nivel.

10 - Tecla de disparo 1 (Superior): proporciona funciones de inicio/pausa/parada para la grabación de vídeo. **Nota:** Puede cambiarse en Ajustes para programarse como tecla Intro. Tecla de disparo 2 (Inferior): una pulsación corta cambia el modo de articulación entre el modo de dirección y estacionamiento y el modo de dirección. En el modo de dirección y estacionamiento aparece un icono de bloqueo. Una pulsación larga devuelve el sistema de articulación a la posición neutra (inicial).

11 - Desconexión rápida para accesorios de microteléfonos

Llave	Nombre	Prensa corta	Prensa larga
	Botón Atrás (y Encendido)	Retrocede una pantalla	Pasa a la imagen en directo
	Botón Guardar	Guardado rápido (asigna nombre y ubicación por defecto)	Guardar con opciones disponibles Pulse dos veces para capturar la
	Botón Menú	Abre o cierra el Menú Global	Alterna entre la primera y la segunda fila de botones suaves.
	Botón Intro	Alterna entre imágenes en directo y congeladas. También confirma la selección (Hecho/Aceptar).	-
	Botones de disparo (superior e inferior) NOTA: El disparador superior se puede programar como tecla	La parte superior proporciona las funciones de inicio/pausa/grabación de vídeo. Inferior alterna el modo de articulación entre los modos de dirección y parada y dirección	La parte superior permite detener la grabación de vídeo El sistema de articulación vuelve a la posición neutra

Icono táctil	Nombre	Prensa corta	Prensa larga
	Guardar	Guardado rápido (asigna nombre y ubicación por defecto)	Ahorre con las opciones disponibles
	Vídeo	Inicia la grabación de vídeo	Detiene la grabación de vídeo
	Volver	Retrocede una pantalla	Para volver a la oficina
	Zoom	Alternar entre zoom 0,8x y 1,0x	-
	Inicio	Recentra y articula la sonda a 0 grados	-
	Mapa de consejos	Abre el mapa de puntas ampliado para la articulación táctil	-
	Tocar Articulación Ocultar	Cierra la articulación táctil	-
	Zoom Toggle	Permite cambiar entre 0,8x (imagen completa) y 1,0x (pantalla completa).	-

Pantalla táctil y teclas - Sistemas de doble mando

La mayoría de las funciones se pueden realizar utilizando la pantalla táctil o con una combinación de pulsaciones de teclas y movimientos del joystick. Los siguientes ejemplos ilustran varias técnicas de control que se pueden utilizar en la mayoría de las pantallas de visualización de Mentor Flex.

- 1- Toque la esquina inferior izquierda de la pantalla (normalmente contiene el logotipo) o pulse brevemente la tecla Menú para abrir el menú global.
- 2 - El elemento seleccionado en cualquier menú o lista se identifica mediante este contorno naranja. Toque la pantalla para seleccionar otro elemento o para iniciar el elemento seleccionado. También puede utilizar el joystick para seleccionar otro elemento moviendo el cursor y, a continuación, pulsar brevemente la tecla Intro para iniciarlo. Tenga en cuenta que una pulsación corta de la tecla Intro acepta o inicia la mayoría de las opciones o acciones seleccionadas.
- 3 - Toque la pantalla para alternar entre la barra superior e inferior de teclas programables (toque dos veces para ocultar o mostrar las barras de teclas programables y de estado). También puede pulsar prolongadamente la tecla Menú para alternar entre las barras superior e inferior de teclas programables.
- 4 - Pulse en cualquier lugar de una Imagen en Directo para congelarla o descongelarla. También puede pulsar brevemente la tecla Intro.
- 5 - Coloca dos dedos sobre la pantalla y sepáralos para ampliar una característica de la visualización (realiza la acción contraria para alejarla). Una vez realizado el zoom (en una imagen congelada), puedes arrastrar con el dedo para cambiar la vista mostrada.
- 6 - Seleccione la función Zoom mediante las teclas programables o la pantalla táctil (todos los elementos de la barra de teclas

programables pueden seleccionarse con la tecla programable correspondiente o pulsando la pantalla táctil).

Utilice el joystick para cambiar la barra de ampliación del zoom (ésta y otras barras también pueden ajustarse arrastrándolas con la pantalla táctil) y, a continuación, seleccione Hecho. Una vez ampliada, puede utilizar el joystick para mover la vista mostrada.



7 - Cuando aparece la pantalla del Gestor de Archivos, el archivo o carpeta seleccionado se identifica con este contorno naranja. Toque la pantalla para seleccionar otro elemento o para abrir el archivo seleccionado o la carpeta seleccionada. Tenga en cuenta que también puede visualizar elementos adicionales (o acceder directamente a imágenes almacenadas adicionales) simplemente deslizando el dedo por la pantalla en cualquiera de las direcciones mostradas. Alternativamente, utilice el joystick para seleccionar otro elemento moviendo el cursor y, a continuación, pulse brevemente la tecla Intro para iniciar el archivo o abrir la carpeta.

8 - Para seleccionar una de las funciones de la barra de softkeys, pulse sobre ella en la pantalla (en este caso, sobre el recuadro que contiene las palabras Vista de lista) o pulse la softkey correspondiente.

Nota: La conexión de un teclado con cable USB permite el control remoto del boroscopio para todas las funciones excepto la articulación de la sonda.

Desembalaje, montaje y alimentación del Mentor Flex



(1) - Microteléfono: el tubo de inserción se guarda en el carrete de almacenamiento interno de la maleta, al que se accede a través del embudo naranja. Asegúrese de enderezar cualquier bucle o torcedura en el tubo de inserción antes de introducirlo en el embudo.

Nota: La base de goma de alivio de tensión torsional del tubo de inserción debe enrutarse a través del pasaje curvo de la caja.

⚠ Precaución: Antes de su uso, instale siempre un OTA o el protector de cabeza

(2) Pértiga telescópica para el auricular

(3) Rigidizador

(4) Gancho manos libres del microteléfono

(5) Fuente de alimentación / Cargador de batería

(6) Batería / Batería de repuesto

Instalación de la batería

Nota: Todas las baterías se envían con una carga parcial. Las baterías deben estar completamente cargadas antes de su uso.

Introduzca la batería en el microteléfono. La batería está instalada correctamente cuando el mecanismo de enclavamiento está activado. No fuerce la batería

(6) en el microteléfono, ya que podrían producirse daños. La batería está codificada y sólo puede instalarse en la orientación correcta.

 **Precaución: No extraiga la batería mientras el sistema esté en funcionamiento a menos que la alimentación esté conectada al puerto de alimentación lateral para el intercambio en caliente de la batería.**

(7) Abrazadera en C: Se utiliza para el kit de montaje del microteléfono


(8) Pinza para tubo de inserción

(9) Correa para colgar el microteléfono / Correa para el hombro

Conectar y desconectar OTA

(10) - Las OTA se enroscan en la sonda con un doble juego de roscas para evitar que caigan en la zona de inspección.

Para acoplar una OTA: Compruebe que las roscas de la OTA y del cabezal de la cámara estén limpias; a continuación, sujete el cabezal de la sonda con una mano y, con la otra, gire suavemente la punta en el sentido de las agujas del reloj. Gire hasta que gire libremente, lo que indica que ha pasado el primer juego de roscas. Empuje suavemente la punta hacia dentro y gírela de nuevo en el sentido de las agujas del reloj para que encaje en el segundo juego de roscas. Gire hasta que quede apretada con los dedos.

 **Precaución: Utilice únicamente la presión de los dedos para retirar o colocar las puntas. El uso de la fuerza (incluyendo alicates u otras herramientas) podría dañar el cuello de flexión. Tenga cuidado de no cruzar las roscas. Para reducir el riesgo de cruzar las roscas: Cuando instale una punta a mano (6,1 mm y 8,4 mm) o con una herramienta de instalación (3,9 ó 4,0 mm), gire la punta en sentido contrario a las agujas del reloj para nivelar las roscas antes de girarla en el sentido de las agujas del reloj para enroscar la punta en la cámara. Invierta el proceso de nivelación cuando retire las puntas.**

(11) Soporte para microteléfono con pie integrado

(12) Bola giratoria: Utilizada en el kit de montaje del microteléfono

(13) Cable HDMI

Acerca de la batería

El Mentor Flex funciona con una batería de iones de litio de 10,8 V (nominal), 73 Wh y 6,8 Ah.

Instalación de la batería

Introduzca la batería en el microteléfono. La batería está instalada correctamente cuando el mecanismo de enclavamiento está activado.



Precaución: no fuerce la batería (1) para introducirla en el microteléfono (2), ya que podría dañarse. La batería está codificada y sólo puede instalarse en la orientación correcta.

Extracción de la batería

Pulse el botón de liberación de la batería (3) para liberarla.



Precaución-No retire la batería mientras el sistema esté en funcionamiento.

Nivel de carga de la batería

Compruebe la carga de la batería pulsando el símbolo de batería (4) situado en la parte frontal de la batería. Cada luz (5) representa aproximadamente el 20% de la capacidad de carga de la batería.

Cargar la batería

Conecte la salida de CC del cargador de baterías a la batería Mentor Flex (6) y, a continuación, enchufe el adaptador de CA a CC incluido a una fuente de alimentación de CA adecuada. Las luces LED de la batería se iluminarán en función de la cantidad de carga alcanzada. El sistema puede funcionar mientras se carga.

Nota: La batería puede cargarse mientras está conectada a un Mentor Flex en funcionamiento o mientras está desconectada del Flex.

Nota: Cuando la batería esté completamente cargada, las luces LED de la batería se apagarán.


Nota: El tiempo de funcionamiento de la batería es superior al tiempo de carga de

la batería. Una batería de tres horas tardará aproximadamente dos horas en cargarse. El tiempo de carga será mayor si la batería está conectada a un sistema Mentor Flex en funcionamiento mientras se carga.

Nota: Todas las baterías se envían con una carga parcial. Las baterías deben estar completamente cargadas antes de su uso.



Almacenamiento en batería

 Precaución - ¡No guarde una batería descargada, ya que podría quedar inutilizable!

El circuito de protección de la batería no permite la carga por debajo de un determinado umbral mínimo de tensión para evitar el desbordamiento térmico.

Puede producirse un embalamiento térmico al cargar una batería de iones de litio completamente descargada.
El circuito de protección evita que esto ocurra.

Alimentación del Mentor Flex

El Mentor Flex funciona con una batería de iones de litio de 10,8 V (nominal), 73 Wh y 6,8 Ah.


La batería se carga conectando el adaptador de alimentación a la batería y, a continuación, conectando el adaptador de alimentación de CA a CC suministrado a una fuente de alimentación de CA adecuada (100-240 VCA, 50-60 Hz, <1,5 A rms). El adaptador de corriente suministra a la batería 18 voltios a 3,34 amperios.


Nota: Cuando alimente un sistema con una fuente de alimentación de CA, conecte el enchufe de alimentación a una fuente con toma de tierra adecuada para un funcionamiento fiable de la pantalla táctil.

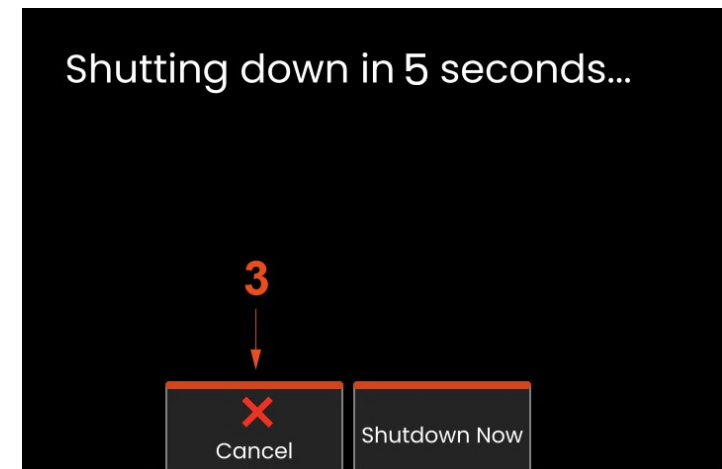
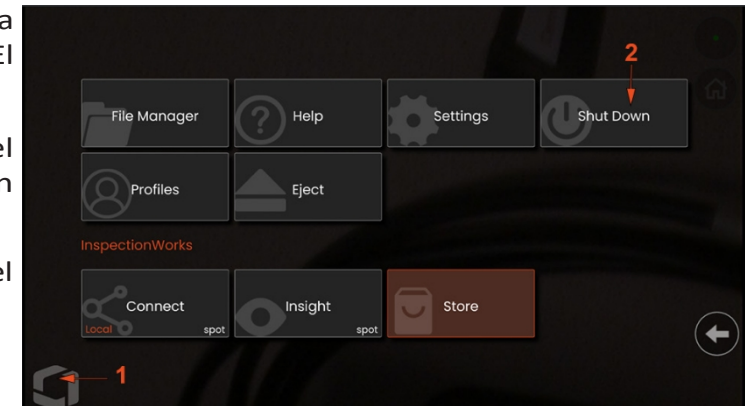
Nota: La batería no se cargará cuando se conecte a la alimentación de CC a través del segundo puerto de CC situado detrás de la puerta del puerto de E/S.

Encendido y apagado del Mentor Flex

Encendido del sistema

Mantenga pulsado  hasta que la unidad se encienda. Los botones y la pantalla se iluminarán y comenzará la secuencia de encendido. Transcurridos unos 90 segundos, la pantalla del sistema mostrará vídeo en directo y los controles en pantalla. El sistema ya está listo para su uso.

- 1- Toque la esquina inferior izquierda de la pantalla que contiene el logotipo en pantalla o la tecla  en cualquier momento para abrir o cerrar el menú global. Este menú proporciona acceso a varias funciones, incluido el apagado. Seleccione Apagar para apagar el Mentor Flex.
- 2 -Pulse el botón Apagar para iniciar la secuencia de apagado.
- 3 - Seleccione cancelar si NO desea apagar el instrumento.



Cambio de adaptadores de punta óptica

Los adaptadores de puntas ópticas (OTA) se enroscan en la sonda con un doble juego de roscas para evitar que caigan en la zona de inspección. Cada OTA proporciona una profundidad de campo, un campo de visión y una dirección de visión únicos.

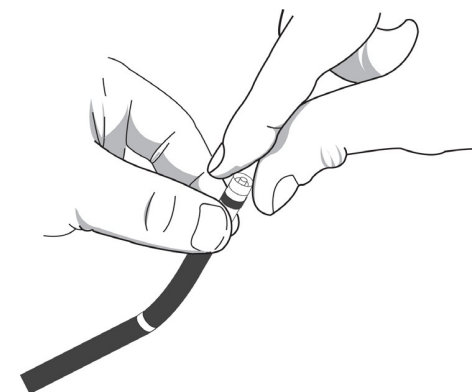
⚠ Precaución-Utilice sólo la presión de los dedos para retirar o colocar las puntas. El uso de la fuerza (incluyendo alicates u otras herramientas) podría dañar el cuello de flexión. Tenga cuidado de no cruzar las roscas. Para reducir el riesgo de cruzar las roscas: Cuando instale una punta a mano (6,1 mm y 8,4 mm) o con una herramienta de instalación (3,9 mm y 4,0 mm), gire la punta en sentido contrario a las agujas del reloj para nivelar las roscas antes de girarla en el sentido de las agujas del reloj para enroscar la punta en la cámara. Invierta el proceso de nivelación cuando retire las puntas.

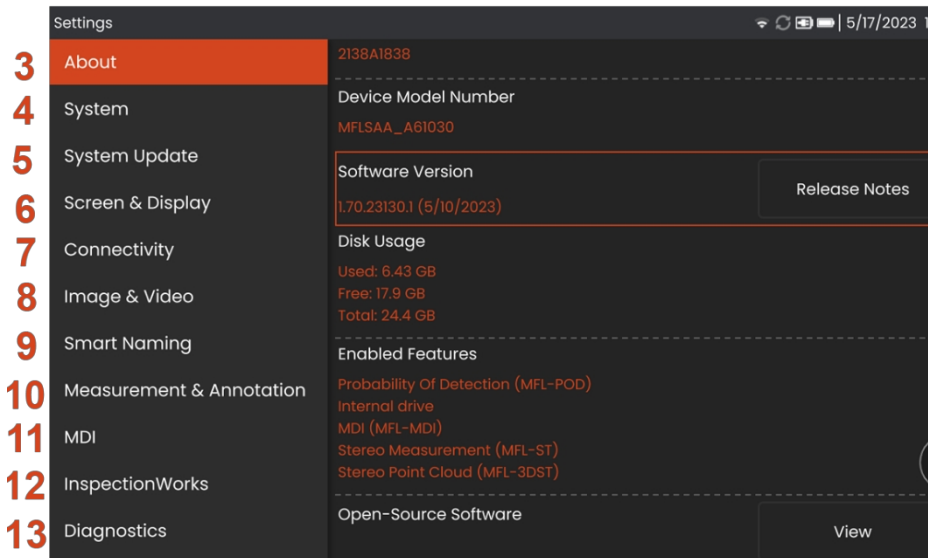
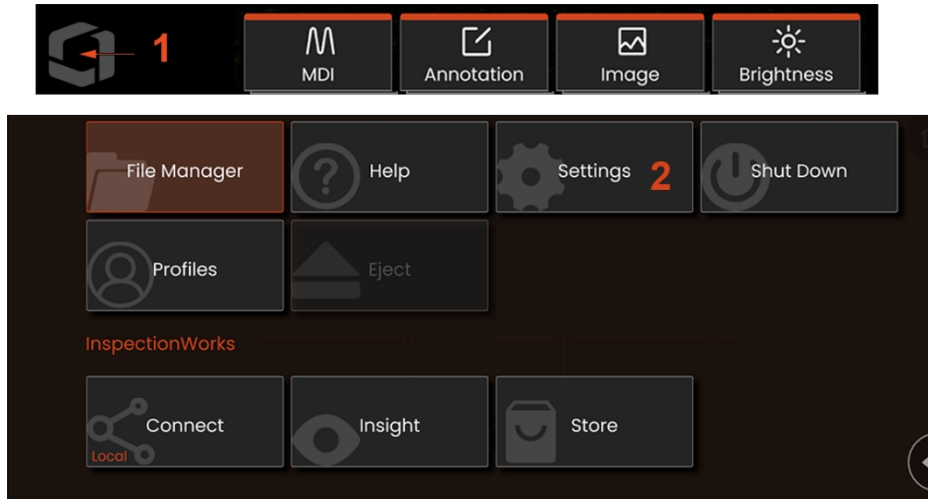
⚠ Precaución: Para retirar una OTA: Sujete el cuello curvado y la cabeza de la sonda con una mano, y con la otra gire suavemente la OTA en sentido antihorario (asegúrese de utilizar una herramienta para puntas cuando retire puntas de 3,9 ó 4,0 mm), Gire hasta que la punta gire libremente, lo que indica que ha despejado el primer juego de roscas. Tire suavemente de la punta para separarla de la sonda y continúe girando en el sentido contrario a las agujas del reloj, enganchando el segundo juego de roscas. Gire hasta que pueda extraerla.

⚠ Precaución: Para acoplar una OTA: Compruebe que las roscas de la OTA y del cabezal de la cámara estén limpias; a continuación, sujete el cabezal de la sonda con una mano y, con la otra, gire suavemente la punta en el sentido de las agujas del reloj. Gire hasta que gire libremente, lo que indica que ha despejado el primer juego de roscas. Empuje suavemente la punta hacia dentro y gírela de nuevo en el sentido de las agujas del reloj para que encaje en el segundo juego de roscas. Gire hasta que quede apretada con los dedos.


⚠ Precaución: no apriete demasiado las puntas. Tire suavemente de la punta para comprobar que está bien sujeta. Si el segundo juego de roscas no encaja, gire la punta ligeramente en sentido contrario a las agujas del reloj para permitir que las roscas se nivelen.

Nota: Las puntas de medición deben apretarse firmemente para garantizar la precisión.

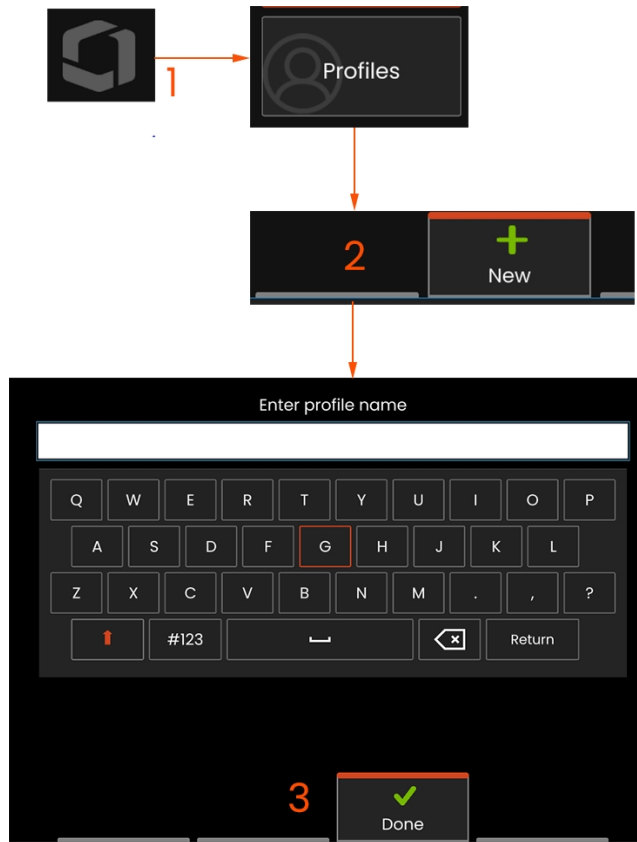





Configuración del sistema operativo

- 1 - Seleccione la esquina inferior izquierda de la pantalla (que normalmente contiene el **logotipo** en pantalla) o la tecla  en cualquier momento para abrir o cerrar el **menú global**, que proporciona acceso a varias funciones, incluido el **menú de configuración**.
- 2 - Pulse para abrir el **menú Configuración**.
- 3 - Muestra el número de serie del dispositivo, la versión de software y las notas de la versión de software.
- 4 - Acceso para establecer un PIN del sistema, restaurar los valores predeterminados, ajustar la fecha, la hora y el idioma de funcionamiento y modificar otros ajustes del sistema.
- 5 - Configura cómo los usuarios quieren actualizar el sistema.
- 6 - Permite a los usuarios activar/desactivar la pantalla táctil y personalizar lo que se muestra en la pantalla.
- 7 - Permite al usuario activar y desactivar el Wi-Fi, así como trabajar con redes e identificar carpetas para compartir archivos.
- 8 - Permite al usuario especificar los directorios predeterminados en los que se almacenan los archivos de imagen y los vídeos. También se utiliza para seleccionar el tipo de archivo de imagen y el formato de vídeo. Controla la anotación MDI e importa tablas de corrección de distorsión.
- 9 - Ofrece la posibilidad de anotar automáticamente las imágenes y proporcionar nombres de archivo inteligentes.
- 10 - Permite a los usuarios gestionar y verificar OTA, seleccionar el estilo de anotación deseado e importar anotaciones preestablecidas.
- 11 - Permite a los usuarios configurar las opciones de una inspección dirigida por menús, incluido el diseño de la página del informe.
- 12 - Permite a los usuarios configurar la ubicación de descarga y el modo de carga de inspección.

13 - Genera un registro de resolución de problemas que se envía por correo electrónico al servicio de asistencia técnica y que éste evalúa. Si es necesario generar un registro, el servicio de asistencia técnica guiará al usuario durante el proceso.



1 - Para crear un Nuevo Perfil, toque la esquina inferior izquierda de la pantalla

(o pulse la tecla  para abrir el Menú Global y seleccione Perfiles.

2 - En este caso, el Perfil por defecto está activo y es el único definido. Seleccione Nuevo para crear un nuevo perfil.

3 - Se abre el Teclado virtual. Introduzca un Nombre para el nuevo perfil.

Ajustes del sistema, incluidos:

- Formato de hora / Zona horaria
- Formato de fecha
- Idioma
- Gestión de la potencia
- Sensibilidad de la dirección

Ajustes de imagen y vídeo

- Todos los parámetros excepto
- Tabla de corrección de la distorsión

Ajustes de pantalla y visualización - Todos los parámetros

Medición y anotación incluidas:

- Ventana de zoom
- Índice estéreo
- Índice estéreo
- Unidades mínimas

Ajustes de conectividad, incluidos: Wi-Fi encendido/apagado

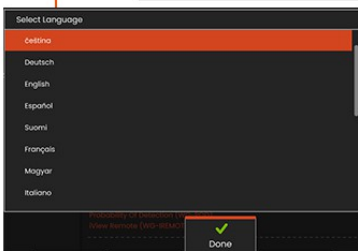
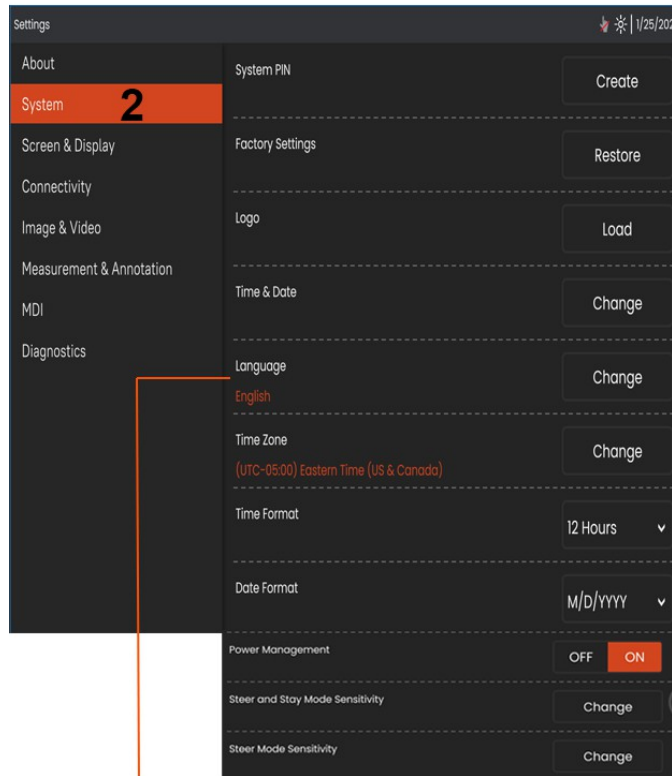
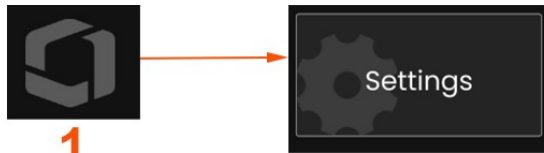
para crear un nuevo perfil o seleccionar uno existente.

Trabajar con perfiles

Un perfil define varios ajustes de parámetros. Siempre que haya más de un perfil disponible (el Mentor Flex sólo se entrega con un perfil predeterminado), se pedirá al operador que seleccione un perfil cada vez que se encienda el sistema. Siga estas instrucciones


Tras introducir un nombre y hacer clic en Hecho, el nuevo perfil se añade a la lista de perfiles disponibles. Este perfil incluye los ajustes existentes, en el momento de su creación, para cada uno de los parámetros enumerados anteriormente. Cada vez que se reactive el perfil, el sistema aplicará los ajustes asociados al perfil activado.

Nota: Cada vez que encienda el Mentor Flex, se le pedirá que seleccione uno de la lista de perfiles disponibles. Selección del perfil predeterminado Perfil devuelve los ajustes de todos los parámetros controlados por el perfil a los especificados por el perfil predeterminado.



- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13

Configuración del sistema

- 1 - Pulse el Logotipo en pantalla (o pulse la tecla física ) para abrir el Menú Global y, a continuación, abra el Menú Configuración.
- 2 - Seleccione esta opción para modificar los ajustes específicos del sistema que se muestran aquí.

- 3 - Pulse para abrir el teclado virtual y crear o cambiar un PIN del sistema. Una vez creado, para acceder a las pantallas de funcionamiento es necesario introducir primero el PIN. Este PIN es para todo el sistema y no está asociado al perfil activo
- 4 - Seleccione y siga las instrucciones en pantalla para restaurar el **perfil** activo a los valores predeterminados de fábrica.

Cargar un logotipo

- 5 - Se puede cargar un logotipo en la pantalla siempre que sea del tipo de archivo PNG (con dimensiones inferiores a 140 x 140).
- Seleccione Cargar y, a continuación, navegue por el instrumento o por una unidad externa para seleccionar cualquier tipo de archivo PNG como logotipo en pantalla. [Haga clic aquí para obtener más información sobre cómo crear y cargar un archivo de logotipo personalizado.](#)

Ajustar la fecha y la hora

- 6 - Ajuste la fecha y la hora.
- Seleccione la zona horaria en la que opera.

Selección de idioma / Formatos personalizados

- 7 - Permite a los usuarios cambiar el idioma mostrado.
- 8 - Indique si el instrumento debe o no ajustarse automáticamente a los cambios de hora debidos al horario de verano.
- 9 - Especifique el formato de 12 o 24 horas.

10 - Especifique DMY, YMD o MDY como formato de fecha.

Otros ajustes del sistema

13 - Si se activa la gestión de energía, se conserva la energía de la batería poniendo el Mentor Flex en modo de reposo después de 10 minutos de inactividad. Cuando está en modo de reposo, en el que sólo permanecen encendidas las teclas físicas, al tocar cualquier tecla o el joystick el Flex vuelve a un estado de alimentación completa.

Ajustes de sensibilidad de la dirección

14 - El usuario puede elegir entre dos modos de dirección de la sonda: Steer o Steer-and-Stay™. Cada modo tiene su propio ajuste de sensibilidad. Para ambos modos, la sensibilidad predeterminada de fábrica corresponde al control deslizante situado exactamente en el centro del rango de ajuste ([haga clic aquí para conocer las diferencias entre estos modos](#)).

Nota: El ajuste predeterminado de fábrica proporciona una buena respuesta de la dirección para la mayoría de las inspecciones. La sensibilidad puede ajustarse por separado para cada modo con el fin de optimizar la dirección para inspecciones específicas o ajustarse a las preferencias del inspector. Una vez ajustada, la configuración de sensibilidad se conserva incluso cuando se apaga el sistema.

Sensibilidad de dirección: Se recomienda mantener este ajuste en el valor predeterminado de fábrica para la mayoría de las inspecciones. En este modo de dirección, el rango de ajuste cambia la sensibilidad del joystick de acuerdo con las directrices de abajo, y no tiene efecto sobre la velocidad de dirección. El rango completo de movimiento de la cámara está disponible en todos los ajustes de sensibilidad.

Deslizador al Mínimo: Proporciona un control de dirección más preciso cuando el objetivo deseado se encuentra a +/- 45 grados de la cámara en su posición inicial. Para las inspecciones en las que las áreas de interés se concentran principalmente cerca de la posición inicial de la cámara, este es un ajuste útil del control deslizante.

Deslizador en el centro / predeterminado de fábrica: Lo mejor para

la mayoría de las inspecciones generales. Proporciona la misma sensibilidad del joystick en todo el rango de movimiento de la cámara.

Deslizador al máximo: Proporciona un control más preciso de la dirección cuando el objetivo deseado se encuentra entre 45 y 180 grados de la cámara a

su posición inicial. Para inspecciones en las que las zonas de interés se miran principalmente hacia los lados o incluso hacia atrás, éste es un ajuste deslizante útil.

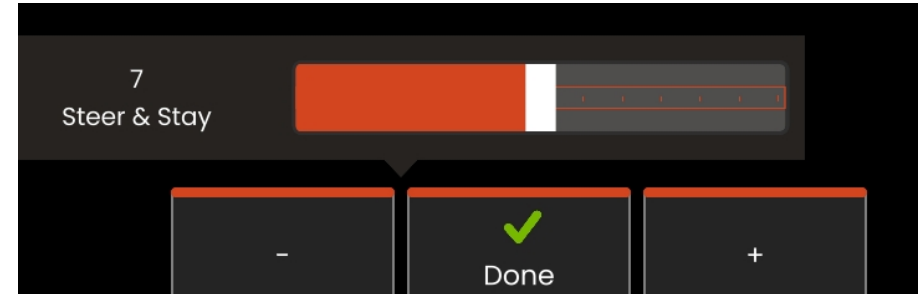
Sensibilidad Steer-and-Stay: En este modo de dirección, la velocidad de movimiento de la cámara se controla en función de lo lejos del centro que se empuje el joystick. La velocidad máxima de la cámara se produce cuando el joystick se empuja completamente en cualquier dirección. Este control deslizante de sensibilidad ajusta la velocidad máxima del movimiento de la cámara en el modo Steer-and-Stay™.

Deslizador al mínimo: Esto reduce la velocidad máxima de dirección a aproximadamente 1/2 de la predeterminada de fábrica. La reducción de la velocidad máxima de dirección puede ser útil para las inspecciones que utilizan una punta de enfoque cercano, donde la cámara se coloca muy cerca de la superficie que se está inspeccionando, o si la dirección, mientras que el uso de cantidades significativas de zoom digital. En estos casos, ralentizar el movimiento de la cámara proporcionará un control más preciso de la cámara.

Deslizador en el centro / predeterminado de fábrica: Esta es la velocidad predeterminada de fábrica, y es un buen punto de partida para la mayoría de las inspecciones.

Deslizador al máximo: Esto aumenta la velocidad máxima de dirección aproximadamente 2 veces en comparación con el valor predeterminado de fábrica. Aumentar la velocidad máxima de dirección puede ser útil para los inspectores experimentados, que pueden utilizar la dirección más rápida para completar una inspección más rápidamente.


Nota: Mientras se utiliza el deslizador con Steer & Stay o Steer, el efecto del ajuste del deslizador puede verse en tiempo real moviendo la cámara con el joystick.



Actualización del software

La actualización del software requiere una unidad USB conectada o una conexión a Internet. El proceso de actualización debe realizarse mientras el Flex está conectado a una fuente de alimentación de CA.



1 - Toque el logotipo en la esquina inferior izquierda de la pantalla o pulse  para abrir el Menú Global, seleccione el Menú Configuración y, a continuación, seleccione Actualización del sistema.

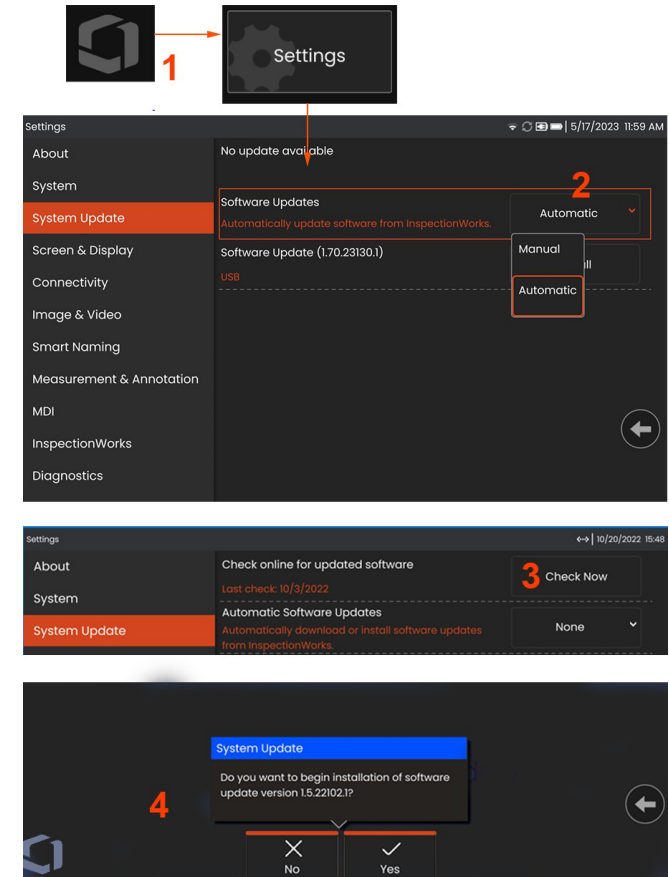
2 - Cuando está configurado en **Automático** o **Manual**, el dispositivo comprueba periódicamente si hay actualizaciones disponibles cuando está conectado a Internet. Este mensaje de estado aparece cuando se detectan actualizaciones. Si se selecciona **Automático**, el sistema descargará el nuevo software y lo instalará automáticamente. Si se selecciona **Manual**, el sistema avisará al usuario de que hay actualizaciones disponibles.

Nota: Cuando se conecte una unidad USB al sistema, se mostrarán las actualizaciones disponibles en dicha unidad para su instalación.

3 - Seleccione **Comprobar ahora** para buscar inmediatamente las actualizaciones disponibles a través de la conexión a Internet. Esta opción sólo está disponible cuando se selecciona Manual en el menú desplegable Actualizaciones de software.

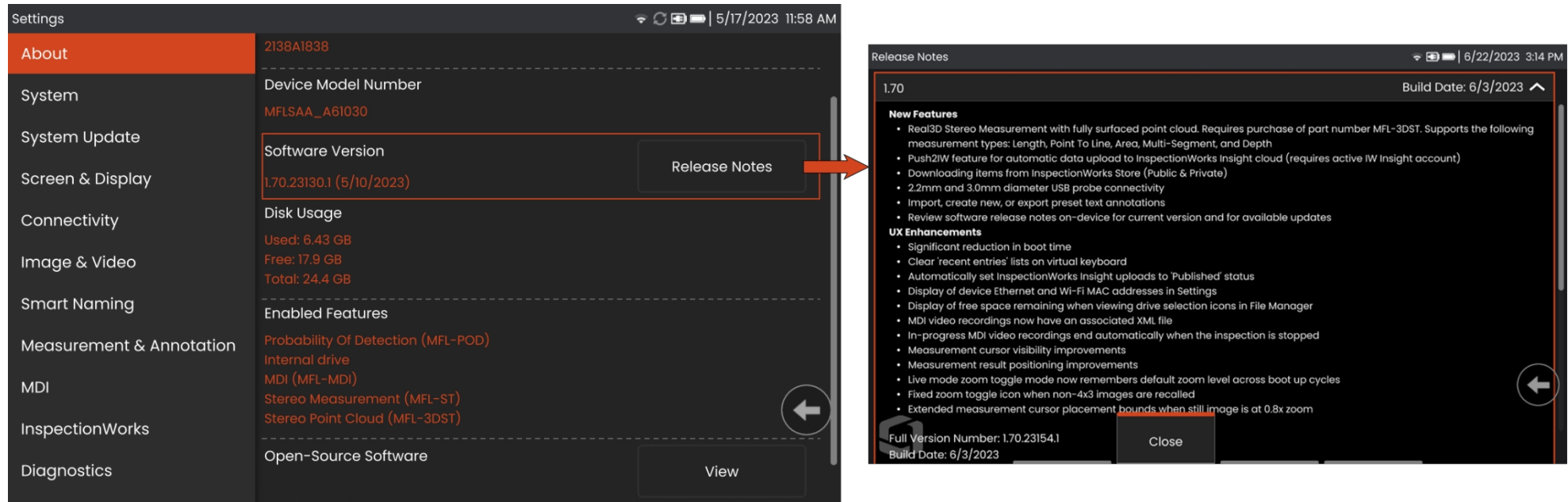
4 - Una vez descargada, se le pedirá que instale la actualización antes de que comience la modificación del software.

Nota: La actualización del software no afectará a los archivos almacenados en el Gestor de Archivos, Perfiles u otros ajustes realizados por el operador.



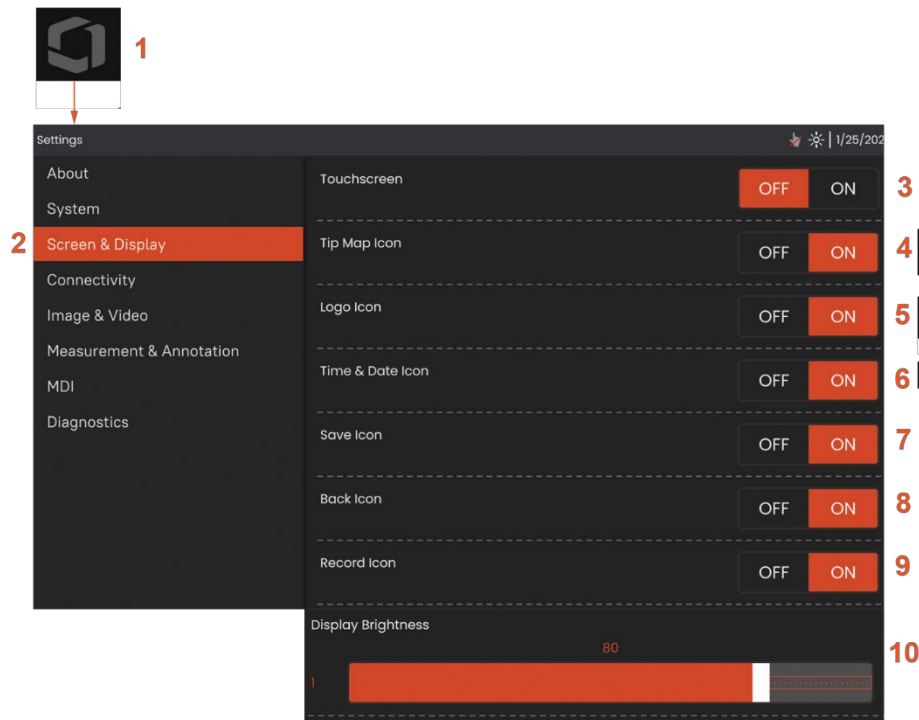
Acerca de


La pestaña **Acerca de** muestra el número de serie del dispositivo, la versión del software y las notas de la versión.



1 - Haga clic para ver una lista detallada de las notas de la versión de software.

Pantalla y visualización Configuración




1- Toque el **logotipo** en pantalla (o pulse la tecla ) para abrir la pantalla.

Menú global y, a continuación, abra el **menú Configuración**.

2 - Seleccione esta opción para modificar el aspecto y el funcionamiento de la pantalla.

3 - **Encienda** o **apague** el control táctil de la pantalla. Una vez **desactivado**, el icono que se muestra aquí aparece en la parte superior de la pantalla de visualización. Una vez desactivado, utilice una combinación de joystick y pulsación de tecla dura para volver a activar la pantalla táctil.

4 - El **mapa de puntas** () representa gráficamente el grado de articulación de la OTA mediante la colocación de un punto brillante a cierta distancia de la retícula. Cuanto más cerca aparezca el punto del centro del retículo, más recta será la posición de la punta.


5 - El logotipo personalizable en pantalla que se muestra aquí aparece en la esquina inferior izquierda de la pantalla. Al pulsar en este lugar se abre el **Menú Global**. Si se **desactiva** este icono, desaparece, mientras que si se pulsa en su ubicación anterior, se sigue abriendo el menú.

6 - **Active** o **desactive** la fecha y la hora que aparecen en la barra de estado situada en la esquina superior derecha de la pantalla.

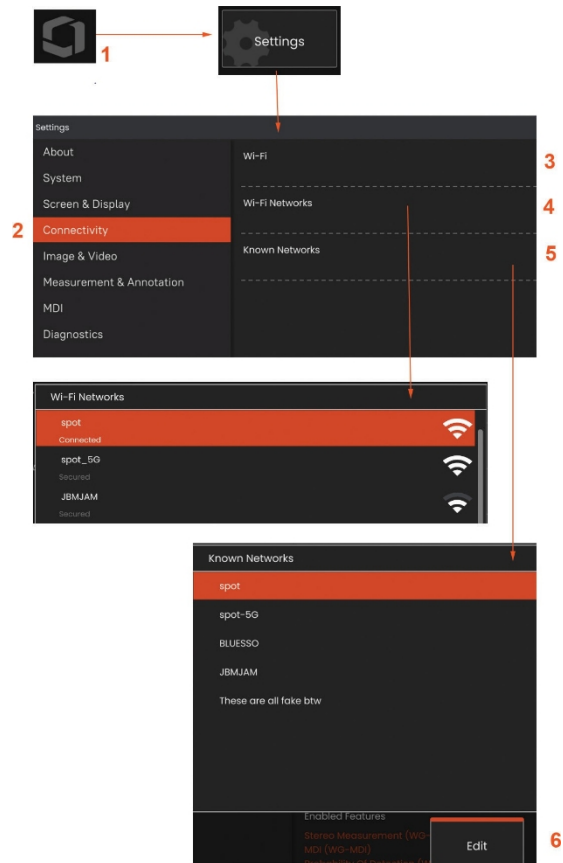
7 - **Activa** o **desactiva** el icono **GUARDAR**.

8 - **Activa** o **desactiva** el icono **ATRÁS**.


9 - Seleccione esta opción para **activar** o **desactivar** el icono de **grabación**. Estos iconos aparecen en la esquina inferior derecha de la pantalla cuando se graba vídeo

10 - Controla el brillo de la pantalla arrastrando el dedo esta barra a la derecha o a la izquierda (o seleccionar con el joystick, pulsar  y luego posicione con el joystick).

activar el hotspot Everest Mentor Flex.



Punto caliente integrado

- 1 - Pulse el Logotipo en pantalla (o pulse la tecla física ) para abrir el Menú Global y, a continuación, abra el Menú **Configuración**.
- 2 - Seleccione **Conectividad** y pulse el botón **Crear** en el menú Contraseña de zona activa.
- 3 - Crea un nuevo número pin numérico de 8 dígitos.
- 4 - Pulsa el botón **Iniciar** en el menú Hotspot Integrado para

Conectividad Configuración

1 - Pulse el Logotipo en pantalla (o pulse la tecla física



) para abrir el Menú Global y, a continuación, abra el Menú **Configuración**.

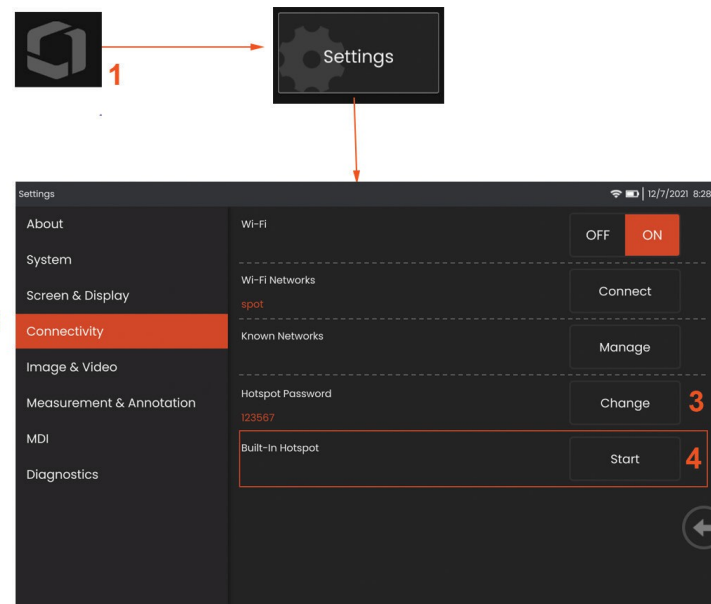
2 - Seleccione **Conectividad** para trabajar con los ajustes que controlan la conexión del Mentor Flex a redes WiFi.

3 - Active o desactive la conexión WiFi. Una vez activada, el icono aparece en la parte superior de la pantalla.

Trabajar con WiFi

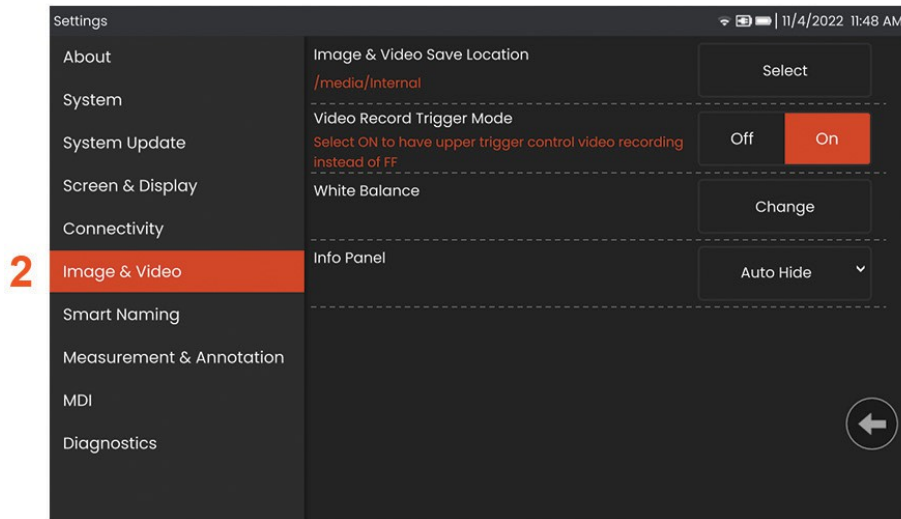
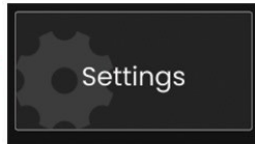
4 - Seleccione Conectar para ver una lista de las redes disponibles.

5 - Seleccione esta opción para ver una lista de redes WiFi ya conocidas a las que se puede conectar el Flex. Toque la pantalla para seleccionar una red ya conocida de esta lista. (Seleccione Gestionar redes conocidas en cualquier momento para revisar la lista de redes ya reconocidas y/o Editar la lista eliminando las redes a las que ya no desea conectarse automáticamente).






1



Configuración de imagen y vídeo

1 - Toque el logotipo Waygate en pantalla (o pulse ) para abrir el menú global y, a continuación, abra el menú Configuración.

2 - Seleccione esta opción para cambiar los ajustes y valores predeterminados relacionados con la imagen y el vídeo.

3 - Siga el procedimiento que se muestra aquí para cambiar la Ubicación de guardado de imágenes y vídeos. Representa la ubicación en la que se almacenan automáticamente las imágenes y vídeos de guardado rápido. Pulse la tecla programable **Seleccionar** y elija la ruta de directorio deseada. Cuando se abra la ubicación de almacenamiento deseada, seleccione la tecla programable **Hecho** para completar el proceso.

4 - Permite a los usuarios seleccionar el control de disparo superior para la grabación de vídeo. 6 - Panel de información permite mostrar, ocultar u ocultar automáticamente el panel de información durante la recuperación de imágenes.

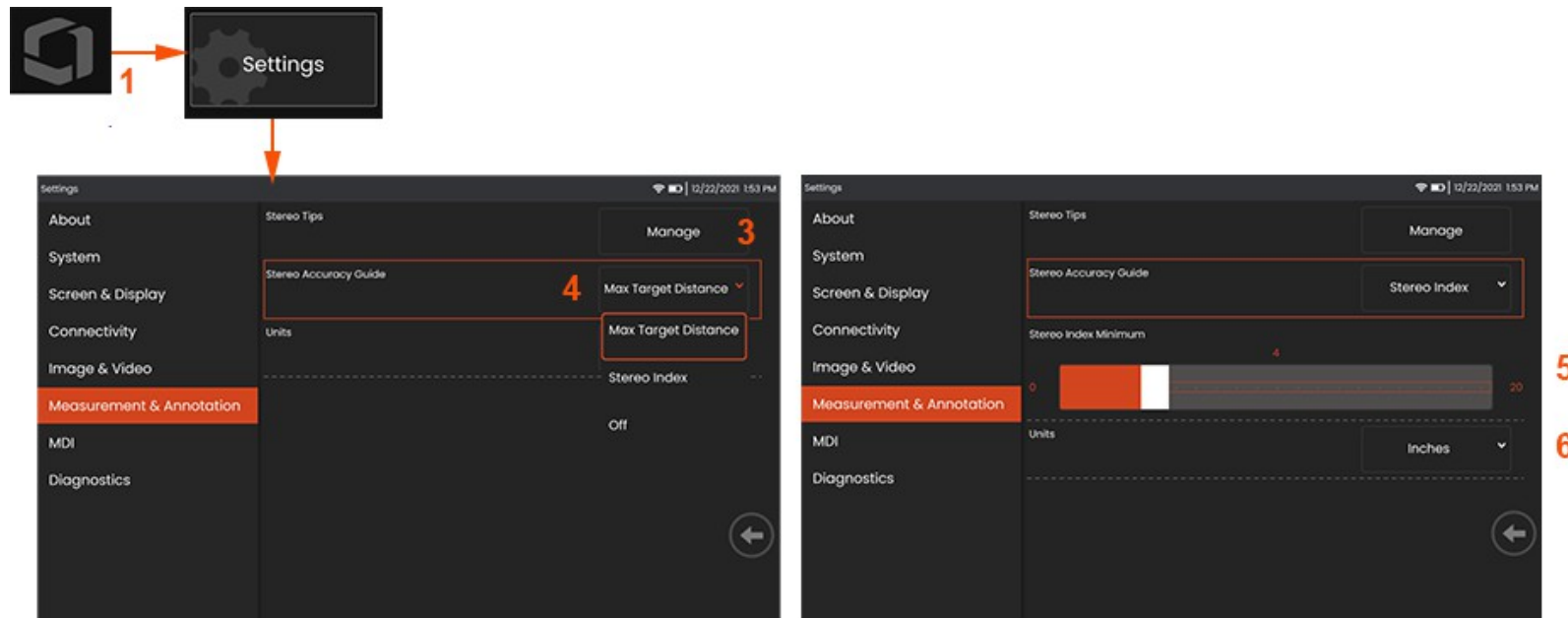
Nota: Auto-ocultar muestra brevemente el Panel de Información y se oculta automáticamente para mostrar la imagen completa.


Ejecutar un balance de blancos

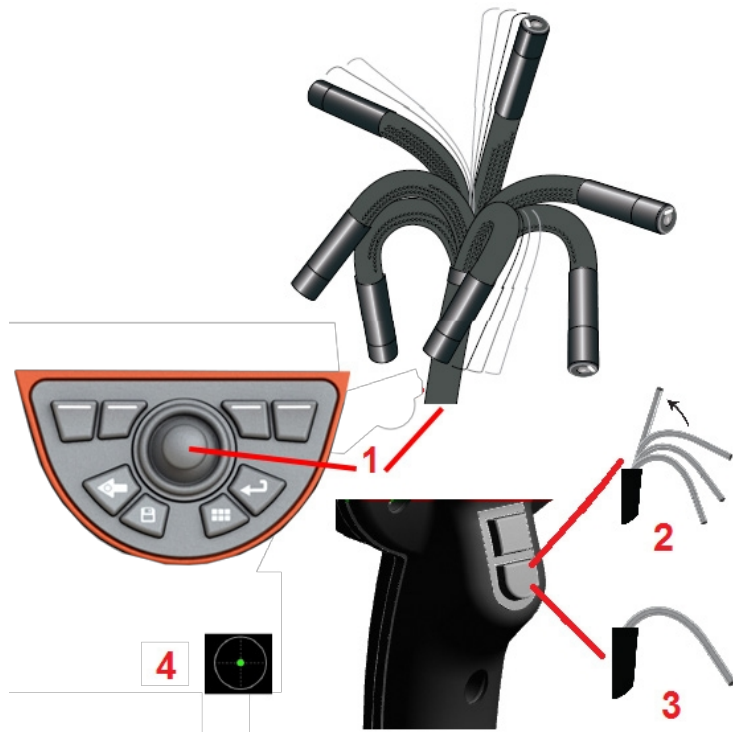
El balance de blancos corrige el color para que el blanco aparezca blanco a pesar de los ligeros matices que puedan existir en las condiciones de iluminación presentes en el momento de la realización.

5 - Seleccione Nuevo y siga las instrucciones o seleccione Predeterminado para restaurar los ajustes de color de fábrica.

Medición y anotación Configuración



- 1 - Toque la esquina inferior izquierda de la pantalla (normalmente contiene un **Logotipo**) o (o pulse la tecla dura ) en cualquier momento para abrir el **Menú Global**, que proporciona acceso al **Menú de Ajustes**.
- 2 - Seleccione esta opción para modificar los ajustes específicos **de Medición y Anotación** que se muestran aquí.
- 3 - Ver la lista de puntas estereoscópicas ya calibradas para su uso con la sonda adjunta.
- 4 - Controla la visualización de la distancia máxima al objetivo (MTD) o el índice estereoscópico, que aparece durante la medición estereoscópica.
[Haga clic aquí para obtener más información sobre la distancia máxima al objetivo \(MTD\).](#)
- 5 -Establece un valor umbral para el Índice Estéreo por debajo del cual el índice parpadea durante la Medición Estéreo. Esto puede utilizarse para advertir al usuario de mediciones de índice bajo en las que la precisión puede verse reducida.
- 6 -Especifique la unidad de medida como **Pulgadas** o **Milímetros**.



3 - Ajuste del modo de dirección: Pulse brevemente este botón para elegir


Captura y ajuste de imágenes

Dirección de la sonda

Cuando estés viendo una imagen en directo, puedes apuntar la cámara de la sonda controlando su cuello de flexión.

1 - Dirigir el Cuello Doblado: Mientras visualiza una imagen en directo, mueva el joystick hacia la característica que desea ver. El cuello de flexión se articula para que la punta de la sonda se mueva en esa misma dirección.

2 - Enderezar el cuello de flexión: Pulse prolongadamente este botón para HACER o enderezar el cuello de flexión para retirar y guardar el tubo de inserción de forma segura.

entre los modos de **Dirección** o **Dirección y Permanencia**. En ambos modos, el cuello articulado sigue el movimiento del joystick. Se diferencian en cómo se comportan después de soltar el joystick. El **modo Steer** permite que el cuello articulado se desplace hacia una posición recta cuando se suelta el joystick. El modo Steer and Stay **mantiene** el cuello articulado en su posición cuando se suelta el joystick. Si mueve el joystick mientras está en el modo Steer-and-Stay, el cuello articulado se articula. Cuando deja de mover el joystick, el cuello articulado permanece en la nueva posición. Este icono  aparece cuando está en modo Steer and Stay.

Nota: La conexión de un teclado con cable USB permite el control remoto de las funciones Flex y la articulación de la sonda. Consulte [el Apéndice M](#) para ver una lista de combinaciones de teclas de función y pulsación de teclas equivalentes a las operaciones de los botones y joysticks de Flex.

4 - Mapa de consejos. Este icono en pantalla indica las posiciones relativas de los motores de dirección. Cuando el punto iluminado aparece en el centro de la cruz reticular, los motores están centrados. La posición del cuello de flexión sigue generalmente las posiciones de los motores, pero se ve afectada por la forma del tubo de inserción y otros efectos mecánicos. Cuanto más lejos aparezca el punto del centro del icono, más se articulará el cuello de flexión. Dependiendo de la rotación del tubo de inserción y de la cámara, el área de visión puede o no alinearse con la dirección indicada en el **Mapa de puntas**.

Cómo guiar el tubo de inserción hasta la zona de inspección

Con la OTA deseada instalada, guíe el tubo de inserción hacia la zona de inspección. Utilice las manos para empujar el tubo hasta que llegue a una zona que desee inspeccionar. Gire suavemente el tubo de inserción para que aparezca la escena




deseada. Existen accesorios que facilitan las maniobras con el tubo:

- Rigidizadores: Los tubos guía rígidos o semiflexibles (disponibles en diferentes longitudes) mantienen el tubo sujeto mientras lo insertas o permiten que el tubo abarque un hueco.
- Pinzas: Asas cilíndricas que se deslizan sobre el tubo de inserción para

facilitan el control. Las pinzas están roscadas para conectarse a rigidizadores y a acopladores de puertos de acceso.

Sensor de temperatura Avisos

Cuando se detecta una temperatura excesiva, aparece el icono correspondiente en la barra de estado y uno de los mensajes de advertencia que se indican a continuación en la parte superior de la pantalla:

- **La temperatura de la punta de la sonda ha entrado en la zona de ADVERTENCIA:** este mensaje se muestra en un banner naranja cuando la temperatura de la punta supera aproximadamente los 95 °C y aparece  en la barra de estado.
- **La temperatura de la punta de la sonda ha entrado en la zona CRÍTICA:** este mensaje se muestra en un banner rojo cuando la temperatura de la punta supera aproximadamente los 100 °C y aparece  en la barra de estado.
- **El sistema está sobrecalentado, se ha iniciado el apagado del sistema:** este mensaje se muestra en un banner rojo cuando las temperaturas internas superan los límites. El apagado se inicia automáticamente y aparece  en la barra de estado.

Cuando aparezca la advertencia de Zona CRÍTICA o de Sobrecalentamiento del Sistema, tome medidas inmediatas para reducir la temperatura a la que está expuesto el componente indicado.

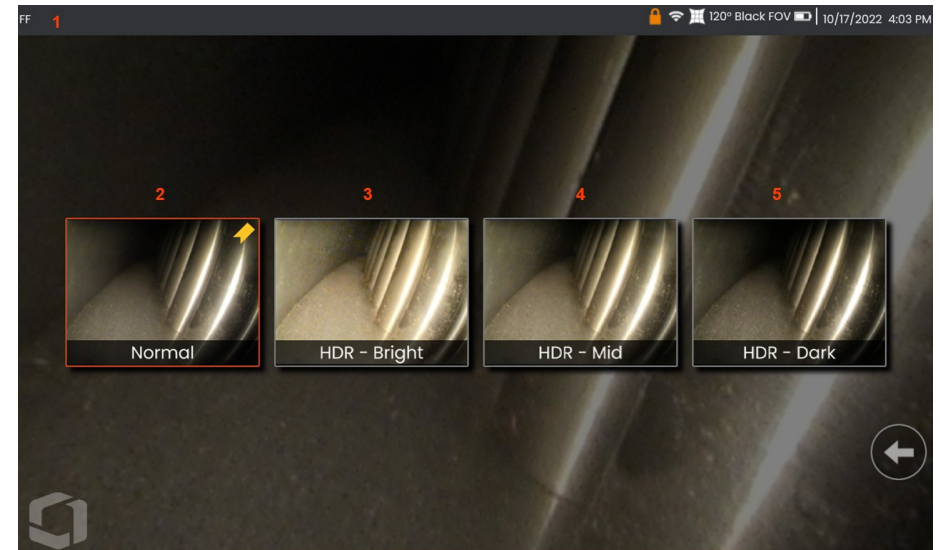
Imagen Vistas

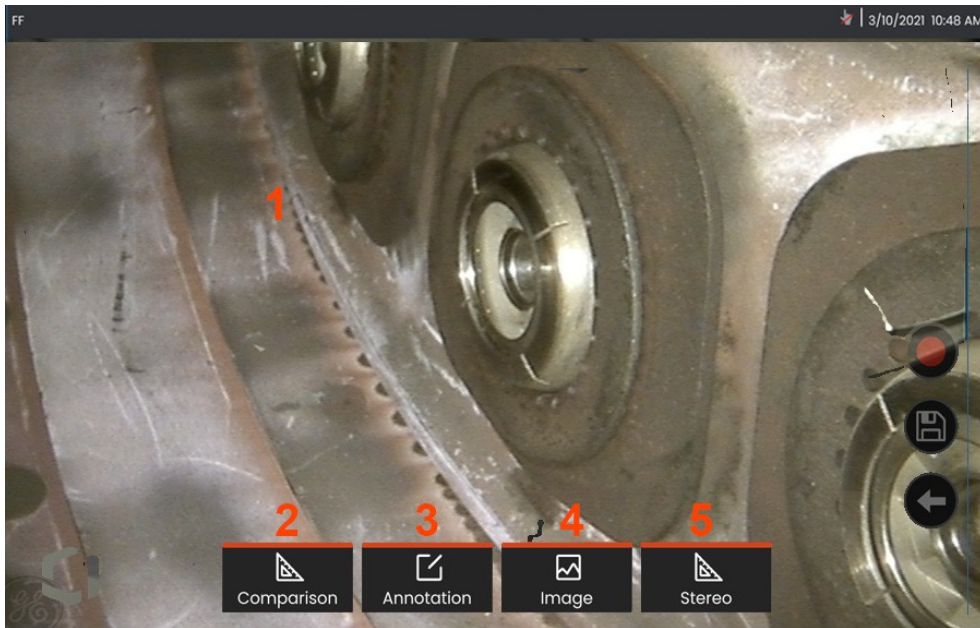
Cuando se congela una imagen, el usuario puede seleccionar entre varias Vistas como se describe a continuación.

- 1 - Cada vez que se congele una imagen, seleccione para elegir entre todas las opciones de Vista disponibles.
- 2 - Muestra una imagen de rango dinámico **normal** a los fotogramas de vídeo en directo antes de la solicitud de congelación.
- 3 - **HDR - Bright** es un ajuste HDR preestablecido que proporciona una mejor visualización en zonas oscuras.
- 4 - **HDR - Mid** permite ajustar la configuración de alto rango dinámico de una imagen capturada. Esto permite ver toda la gama de imágenes HDR.
- 5 - **HDR - Oscuro** es un ajuste HDR preestablecido que proporciona una mejor visualización en zonas claras.

Nota: Para optimizar la calidad de todas las imágenes capturadas, mantenga la punta de la sonda inmóvil en el momento de la captura. Aumentar el brillo de la imagen en directo antes de la captura de imágenes mejorará la calidad de las imágenes "HDR" y "Brillante" en las zonas más oscuras.

Nota: Una vez guardada una imagen con cualquiera de estas opciones de Vista activas, sólo la Vista seleccionada y Normal estarán disponibles cuando se recupere la imagen guardada.





Congelación de la imagen

Congele una imagen para capturarla temporalmente para su revisión o ajuste. Mover el joystick en una vista congelada no articula la punta de la sonda.

1 - Pulse en cualquier lugar de una imagen en vivo en pantalla para congelar la visualización. El icono **FF** aparece en la esquina superior izquierda de la pantalla y se abre el menú de teclas programables, que permite ajustar la imagen congelada.

Invierta este proceso (o pulse ) para descongelar la pantalla.

2 - La medición de las características de la imagen congelada puede realizarse seleccionando el menú **Comparación**.

3 - Añada notas o flechas a la imagen congelada pulsando el botón Menú de **anotaciones**.

4 - Seleccione y ajuste cuatro opciones de transformación de la imagen: **Corrección de la distorsión, Invertir, Invertir+** y **Zoom**.

5 - Cuando una punta estéreo está calibrada en el sistema, aparece **Estéreo** en texto blanco. Pulse para realizar la medición estéreo. Si no hay puntas estéreo calibradas, **Estéreo aparece en gris** y no se puede seleccionar.

Guardar archivos de imagen



Los archivos de imagen se pueden guardar en el Mentor Flex o en un dispositivo extraíble. La función **de guardado rápido** almacena un archivo con un nombre y tipo de archivo predeterminados en un directorio predeterminado. Como alternativa, utilice el **menú Opciones de guardado**.

1 - Pulse brevemente esta tecla para **guardar rápidamente** la imagen mostrada en el directorio predeterminado. Una pulsación larga de esta tecla abre el **Menú de Opciones de Guardar**.

2 - En todo momento, la ubicación de almacenamiento prevista aparece aquí. Una vez guardado un archivo, la barra de estado de la parte superior de la pantalla indica "**Guardado**". El nombre del archivo.

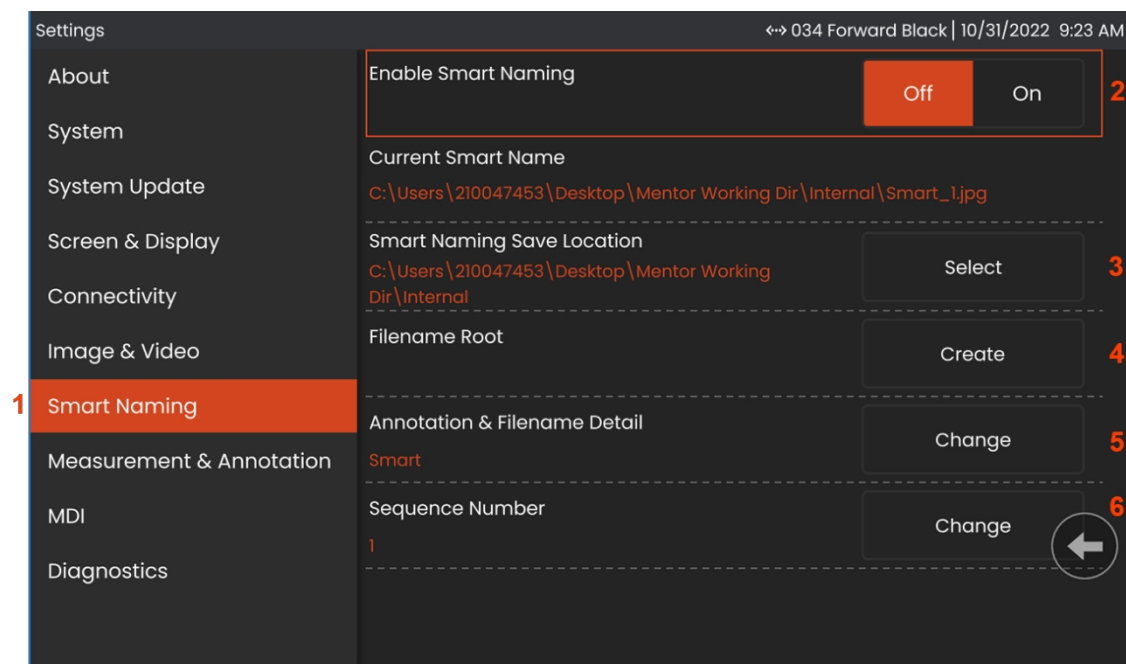
3 - Durante el proceso de guardar un archivo de imagen, aparece una barra de menú con opciones para su imagen.

4 - Elija una anotación escribiendo el texto apropiado en el teclado virtual.

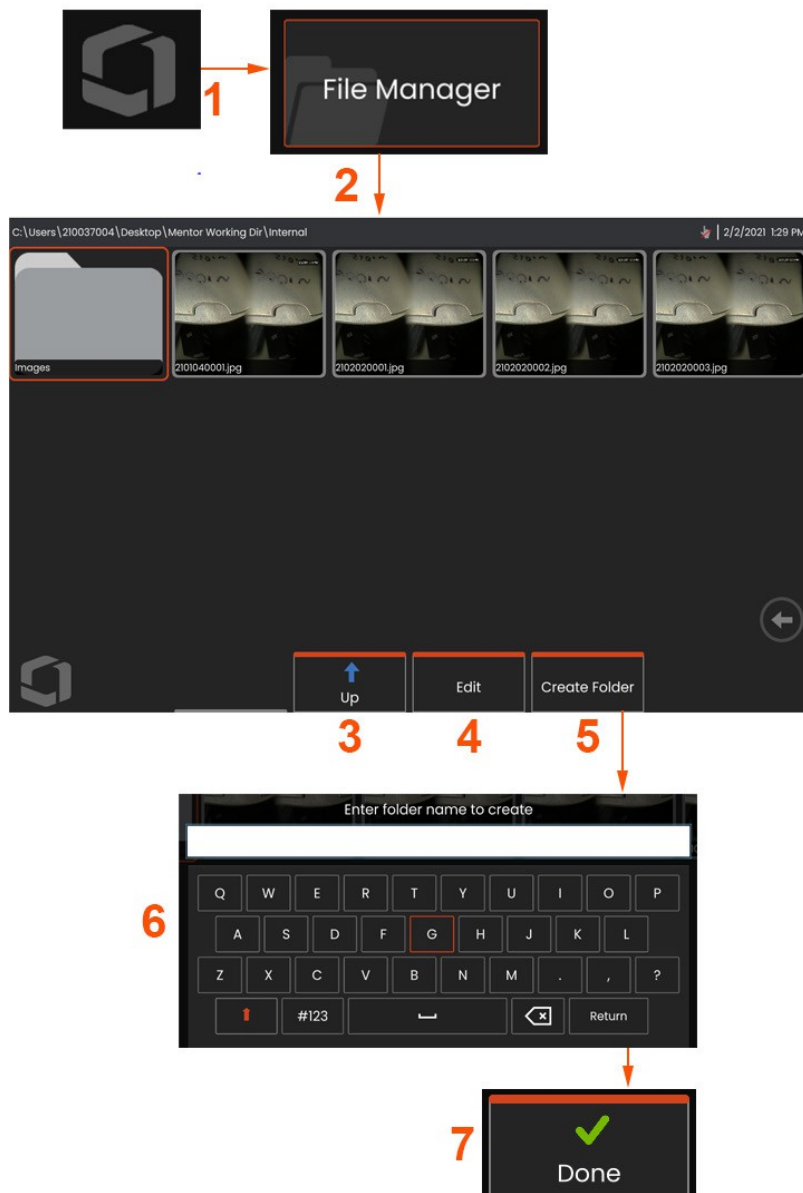
5 - Pulse **Listo** cuando haya terminado.

Utilización de Smart Naming

Los usuarios tienen ahora la posibilidad de anotar automáticamente las imágenes y proporcionar nombres de archivo inteligentes. Para utilizar la función de nombres inteligentes, haga lo siguiente:




- 1 -dentro de **Configuración**, haz clic en la pestaña **Nombres inteligentes**.
- 2 - Active Smart Naming seleccionando **ON**.
- 3 - Seleccione la ubicación de guardado de Smart Naming.
- 4 -Se creará una nueva carpeta utilizando la raíz Filename.
- 5 - El detalle de anotación y nombre de archivo se utilizará como prefijo del nombre de archivo almacenado en el directorio raíz.
- 6 - El número de secuencia se añadirá como sufijo al nombre del archivo para cada imagen subsiguiente capturada.



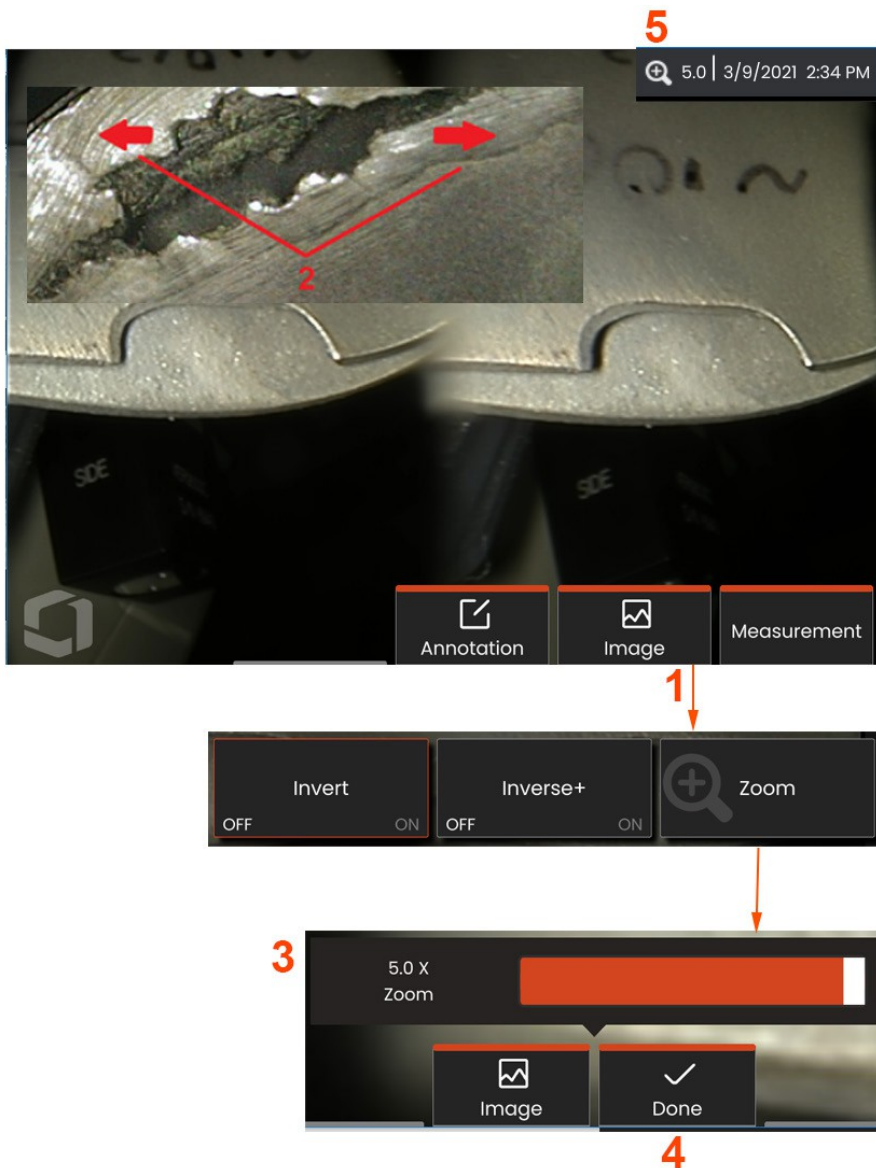
Trabajar con una imagen recuperada de

Los archivos de imagen y vídeo pueden almacenarse en el Mentor Flex o en un dispositivo extraíble. La función Recuperar permite visualizar, medir y anotar estos archivos almacenados. Siga estos pasos para localizar y recuperar un archivo almacenado:

- 1 - Recupere una imagen o un vídeo almacenados tocando el Logotipo en pantalla (o pulsando la tecla física ) para abrir el Menú Global,
- 2 - seleccione Administrador de archivos.

Nota: Al seleccionar la tecla programable Recuperar (cuando está activada) se abre automáticamente la última imagen guardada (siempre que se haya guardado alguna desde la última vez que se encendió el Flex). Moviéndolo el joystick (o arrastrando la pantalla con el dedo) a izquierda o derecha se recuperan otras imágenes guardadas en la misma carpeta que la imagen recuperada originalmente.

- 3 - Seleccione esta opción para navegar al directorio inmediatamente superior dentro del Gestor de Archivos.
- 4 - Seleccione para copiar y, en caso contrario, editar los archivos almacenados
- 5 - Pulse para crear una nueva carpeta en el directorio.
- 6 - Utilice el teclado virtual para nombrar su carpeta
- 7 - Seleccione **Hecho** cuando haya terminado.



Zoom a Ampliar

La función Zoom amplía la vista de las imágenes en directo, congeladas y recuperadas. Dado que el proceso de zoom es digital, la pixelación aumenta a medida que se amplía la imagen.

Nota: El Mentor Flex ofrece dos métodos de zoom equivalentes.


1 - Seleccione esta softkey (cuando esté disponible) o seleccione el control Zoom en el menú Imagen para lanzar la barra de control Zoom.

2 - Coloque un dedo a cada lado de un elemento y sepárelos para aumentar el aumento (AUMENTA). Si los dedos se acercan entre sí, el aumento disminuye (APAGADO).

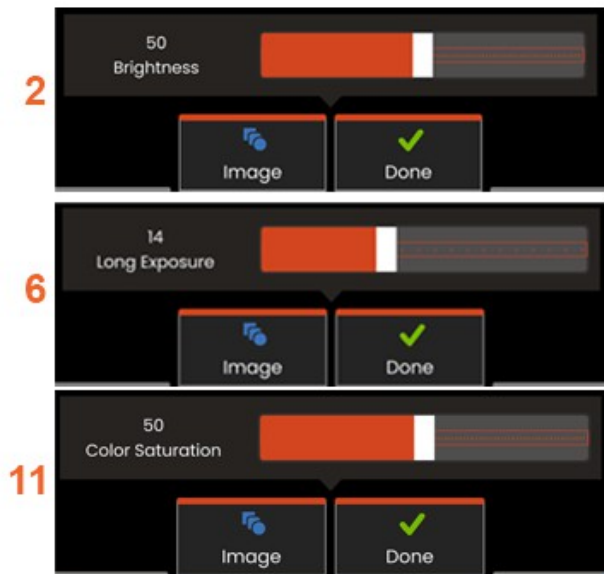
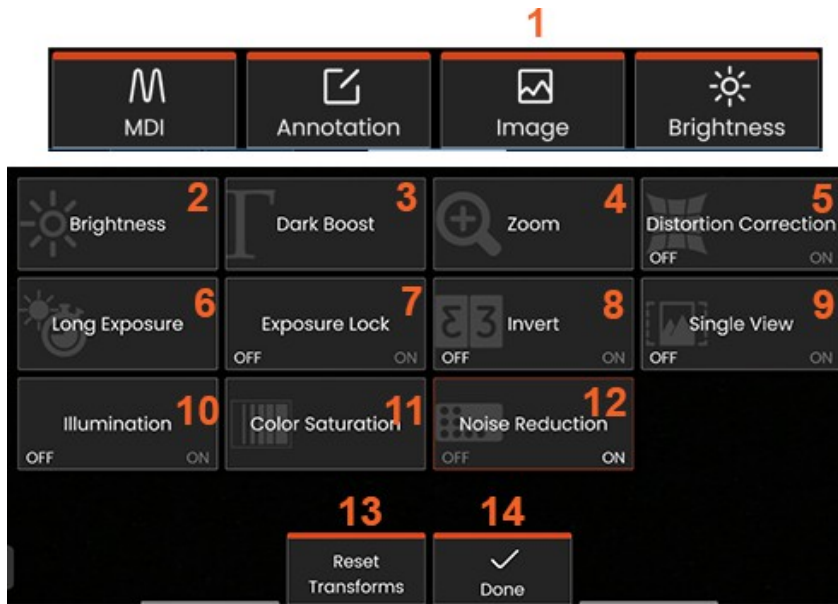
3 - Toque y deslice esta barra a izquierda o derecha (o muévela con el Joystick) para disminuir o aumentar la cantidad de ampliación de la imagen. Repita este proceso para volver a una imagen sin aumento (valor de Zoom de 1X).

Nota: En Imagen en Directo y Congelar Cuadro los valores de zoom inferiores a 1.0X estarán disponibles para mostrar más de la vista de la cámara (barras negras mostradas a izquierda y derecha de la imagen).

4 - Seleccione cuando el proceso de ampliación de la imagen haya finalizado.

5 - Cuando se amplía la imagen, aparece el icono  en la barra de estado de la pantalla junto con un valor que representa la cantidad de ampliación de la imagen (aquí se muestra 2,1 veces).

Nota: Siempre que se amplíe una imagen congelada o recuperada con la función Zoom, basta con arrastrar el dedo por la pantalla o utilizar el Joystick para ver partes de la imagen ampliada fuera de la pantalla.



Transformación de la imagen Ajustes

Estos ajustes, a los que se accede seleccionando el **Menú Imagen**, modifican el aspecto de las imágenes en directo. (Algunos de estos ajustes también afectan a las imágenes congeladas o recuperadas).

1 - Pulse el botón **Imagen** en pantalla o pulse la tecla correspondiente para mostrar el **Menú Imagen**.

2 - Toque el icono de **Brillo** en pantalla para ajustar la imagen mostrada. Aparecerá la barra de ajuste mostrada: arrástrela hacia la izquierda o hacia la derecha. Puede ajustar el brillo del vídeo en directo y del vídeo grabado. El nivel de brillo seleccionado al guardar una imagen se mantendrá al recuperarla.

Nota: Al visualizar imágenes en directo, ajustar el brillo significa controlar el tiempo de exposición y la ganancia de la cámara.

3 - **DarkBoost** es una función de procesamiento de vídeo en directo que aclara digitalmente las zonas más oscuras en escenas con superficies de primer plano brillantes o resplandores sin sobreexponer ni degradar el contraste de escenas más uniformes. El nivel de Dark Boost puede ajustarse arrastrando la barra de ajuste hacia la izquierda o hacia la derecha.

4 -Toca el **Zoom** en pantalla para ampliar una imagen (hasta 5x).


5 - Pulse para **activar** o **desactivar** la corrección de **distorsión**. La función **Corrección de distorsión** corrige la distorsión de los bordes del gran angular que se produce al utilizar OTAs con campos de visión de varios ángulos.

Nota: Al guardar una imagen corregida, la cara de la imagen será etiquetada 120 Deg.

6 - Toque el icono de **larga exposición** en pantalla para **iluminar las imágenes en directo** aumentando el tiempo máximo de exposición de la cámara. **Los ajustes de exposición pueden variar de 1X a 600X.**

Nota: Cuanto más larga sea la exposición, mayor será el riesgo de que la imagen salga borrosa. Mantenga la punta de la sonda lo más quieta posible cuando capture una imagen con una exposición larga.

7 - Toque el **Bloqueo de exposición** en pantalla para alternar **entre APAGADO y ENCENDIDO**.

8 - Toque el icono **Invertir** en pantalla para **activarlo o desactivarlo**. Cuando está activado,  aparece en la parte superior de la pantalla. Esta función invierte horizontalmente cualquier imagen.

Nota: Esta función permite "corregir" las imágenes cuando se utiliza un OTA de visión lateral, ya que, de lo contrario, el prisma contenido en estas puntas mostraría una imagen invertida.

9 - Pulse para **activar o desactivar** la vista **única**. La Vista **única** es útil mientras se posiciona una OTA estéreo. Esta función facilita la navegación por la cámara eliminando temporalmente la segunda imagen.

10 - Toque para encender o apagar el LED de iluminación

11 - Pulse **Saturación de color** para acceder a una barra de ajuste. Deslice la barra de ajuste para intensificar o atenuar los colores de la imagen.

12 - Pulse en la pantalla para activar la **Reducción de ruido** tanto para vídeo en directo como para captura de imágenes fijas. La reducción de ruido alinea y promedia los fotogramas para reducir el ruido visible de la imagen cuando hay poco o ningún movimiento en la escena.

13 - Pulse en la pantalla **Restablecer transformaciones** para restaurar los valores predeterminados de fábrica de cada uno de estos ocho ajustes.

14 - Seleccione **Hecho** cuando se hayan completado las transformaciones.

HECHO o pulse la tecla correspondiente para cerrar el Menú Imagen y volver a la barra de softkeys. Cualquier cambio en los ajustes de transformación de la imagen permanecerá hasta que se modifique manualmente o

Nota: Cualquier cambio realizado en los ajustes de transformación de imagen se pierde durante el apagado.



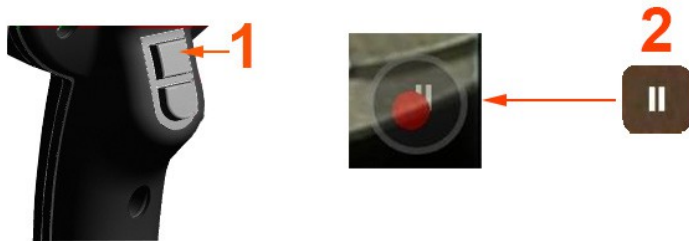
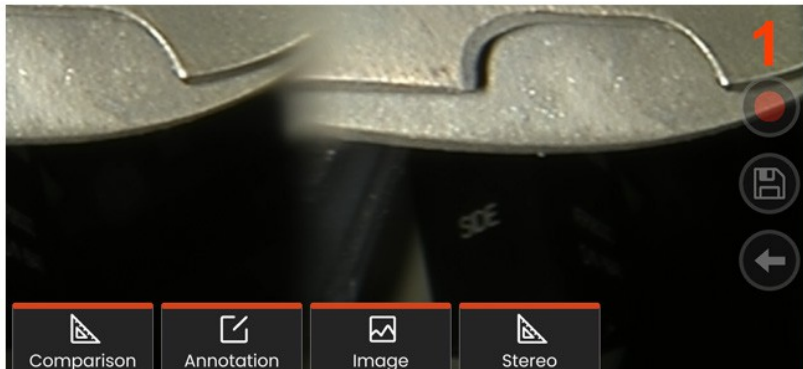
Anotaciones con texto y flechas

Anotar una imagen significa añadir texto o flechas para señalar zonas de interés: grietas, indicaciones, etc. Puedes anotar imágenes en directo, congeladas y recuperadas.

- 1 - Seleccione esta opción para iniciar la función de **anotación**.
 - 2 - Una **Flecha** seleccionada (añadida de la misma forma que una nota) aparece con una bola en un extremo. Mueva la flecha por la pantalla arrastrándola con el dedo (cerca de la punta de la flecha) o utilizando el joystick. La flecha también puede girarse moviendo la bola con el dedo o con la tecla programable **Girar**.
 - 3 - Para añadir una anotación, seleccione **Texto** o **Flecha**. Seleccionar **Texto** abre el **teclado virtual**. Introduzca la nota deseada.
 - 4 - Seleccione **Hecho** cuando termine de escribir la nota, que aparecerá en la imagen rodeada por un recuadro verde que indica que está seleccionada. Mientras esté seleccionada, la nota puede moverse (arrastrándola con el dedo o con el joystick), **editarse** o **eliminarse**.
 - 5 - Seleccione **Editar** para modificar la anotación.
 - 6 - Pulse para cambiar entre la fila superior e inferior de la **barra de teclas programables**. Si se toca dos veces en este lugar, se ocultan o se muestran las teclas programables y la barra de estado.
- Nota:** Cualquier nota o flecha puede seleccionarse simplemente tocando su posición en la pantalla.

Trabajar con Video

En cualquier momento de la inspección puedes grabar vídeo "en segundo plano" mientras realizas otras tareas, como comparar imágenes en una pantalla dividida, tomar medidas o gestionar archivos y carpetas. Cuando grabas vídeo, el sistema guarda todo lo que aparece en la pantalla. Puedes grabar vídeo en la unidad interna o en cualquier otro dispositivo de almacenamiento extraíble.

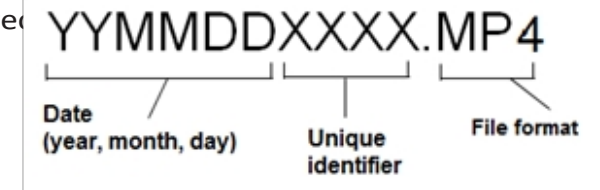


Grabación de vídeo en directo

Existen dos métodos para iniciar la grabación de vídeo:

- Pulse el icono de grabación de vídeo en la parte inferior derecha de la pantalla (cuando esté disponible)
- Pulse el botón de disparo superior (el modo de disparo de grabación de vídeo debe estar ajustado en "ON").

1 - Seleccione el botón Grabar o el disparador superior para iniciar la grabación de vídeo en el formato seleccionado por el usuario. Un círculo rojo parpadea en la parte superior de la pantalla durante todo el proceso de grabación de vídeo. Tenga en cuenta que las teclas programables que se muestran aquí (v todas las demás funciones en pantalla) aparecen desactivadas. Toca dos veces el interruptor de la barra de teclas para desactivar los iconos de control de la pantalla táctil en Ajustes.



2 - Para grabar vídeo existen dos métodos

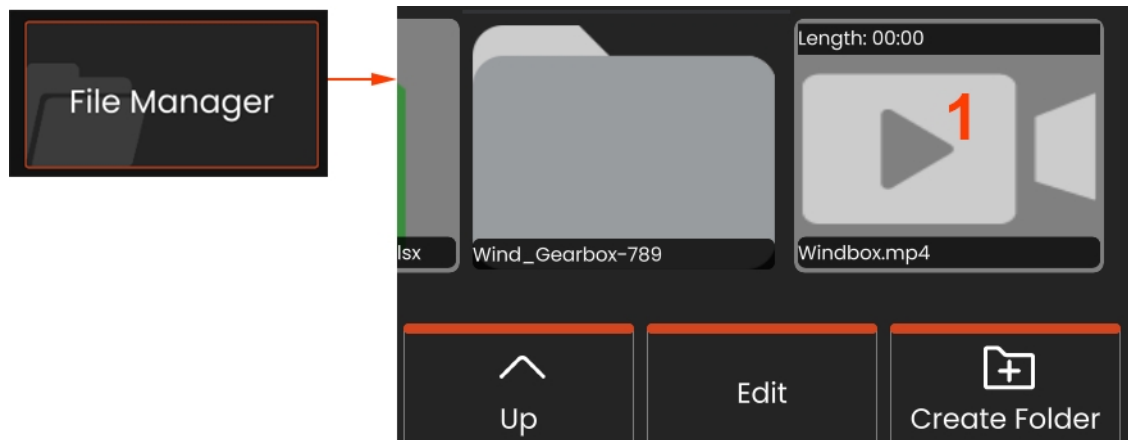
Pausar/Reanudar la grabación de vídeo: - Toque el icono Pausar/Reanudar en la parte inferior derecha de la pantalla (cuando esté disponible) - Hay dos métodos para Detener la grabación de vídeo:

- Mantenga pulsado el icono Pausa/Reanudar en la parte inferior derecha de la pantalla (cuando esté disponible).
- Mantenga pulsado el botón de disparo superior (el modo de disparo de grabación de vídeo debe estar ajustado en "ON".) Selección de Detener automáticamente guarda el archivo de vídeo con un nombre predeterminado (véase la descripción) en la carpeta predeterminada definida por el usuario. Una vez pulsado, el control de pausa en pantalla se convierte en un control de reproducción, que

puede pulsarse para continuar la grabación. Mantén pulsado el control de pausa o reproducción en pantalla para detener el proceso de grabación.

Trabajar con un vídeo retirado de

1- Para recuperar un archivo de vídeo guardado, navega hasta el archivo guardado a través del Gestor de Archivos. Selecciona el vídeo (que tendrá una extensión mp4). El vídeo se reproducirá automáticamente. Aparecerán teclas para controlar el vídeo mientras se reproduce. Utilice el joystick para rebobinar o avanzar el vídeo.



Tamaño de los archivos de grabación de vídeo

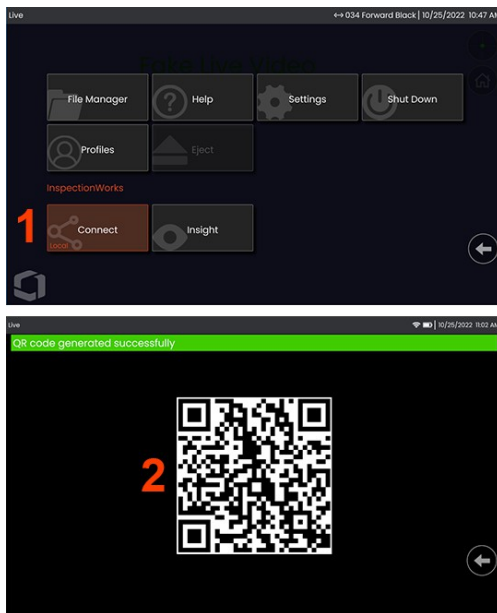
	4 GB	8 GB	16 GB	32 GB
Mentor Flex MPEG4 Alto	111 min	222 min	444 min	888min
	1,85 horas	3,7 horas	7,4 horas	14,8 horas

Transmisión de vídeo y control de Mentor Flex mediante un dispositivo iOS o Android

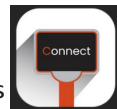
Antes de controlar y transmitir su dispositivo, asegúrese de que el dispositivo iOS o Android y Mentor Flex están conectados a la misma red.

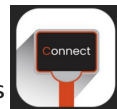
Streaming y control

- 1 - Seleccione **Conectar** en el Menú Global.
- 2 - Se generará un código QR si la solicitud es aceptada.



Para empezar a utilizar tu dispositivo:



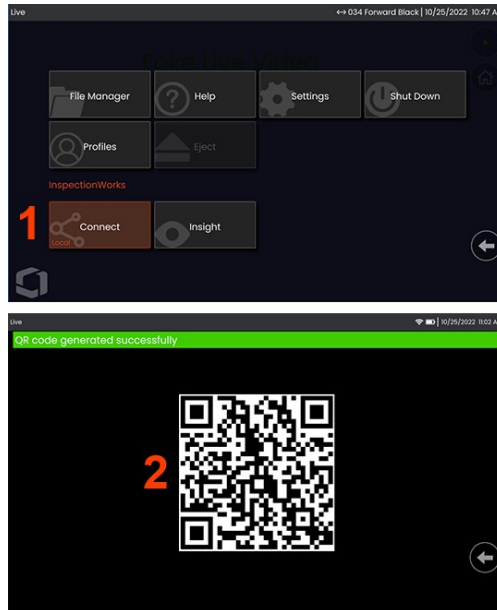
- 1 - Busque la aplicación InspectionWorks  en AppStore / Google Play e instálela.
- 2 - Una vez instalada, abra la aplicación para conectarte.
- 3 - Utilizando la cámara, escanee el código QR generado por su sistema Mentor Flex para establecer la conexión.

Transferencia inalámbrica de archivos desde Mentor Flex a un dispositivo iOS o Android

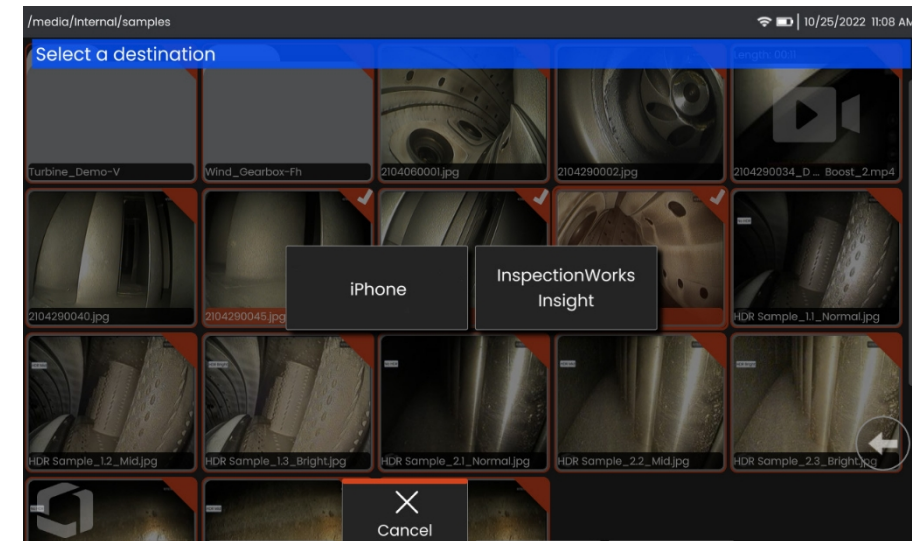
Antes de controlar y transmitir su dispositivo, asegúrese de que el dispositivo iOS o Android y Mentor Flex están conectados a la misma red.

Streaming y control

- 1 - Seleccione **Conectar** en el Menú Global.
- 2 - Se generará un código QR si la solicitud es aceptada.



- 3 - Una vez conectado, navegue hasta el **Gestor de Archivos**. Mantenga pulsado cualquier archivo o carpeta para seleccionarlo. Pulse la tecla programable **Compartir** y elija el dispositivo al que desea transferir.



- 4 - En el dispositivo, navega hasta la app **Archivos** y localiza los archivos compartidos por el instrumento.

Medición Tipos

El sistema Mentor Flex admite dos tipos de medición: estereoscópica y por comparación.

Tipo	Ventajas	Consideraciones
3D Estéreo	<p>En estéreo</p> <ul style="list-style-type: none"> Pantalla dividida 2D + vista de nube de puntos 3D para una evaluación más sencilla de la calidad de la medición. Menor variación de las mediciones. 	<ul style="list-style-type: none"> La misma imagen en directo dividida que en estéreo. Requiere detalles de superficie para generar datos 3D. Puede no funcionar tan bien como el estéreo en superficies discontinuas muy irregulares. Utiliza los mismos OTA que Stereo.
Estéreo	<p>Sobre las medidas de comparación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Más exacto. No se necesita ninguna referencia conocida. Puede medir la profundidad. No es necesario que la superficie sea perpendicular a la vista de la sonda. 	<p>El sistema puede ser incapaz de posicionar los cursores de coincidencia con precisión con cualquiera de estas condiciones en el área de medición: detalles insuficientes, patrones repetitivos, deslumbramiento o líneas lisas y rectas a lo largo de las cuales medir.</p>
Comparación	<p>Sobre mediciones estereoscópicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilice el protector de cabeza de la sonda o cualquier otra óptica de punta. Mida con la punta de la sonda más alejada. Medir objetos grandes. Compruebe rápidamente el tamaño aproximado de muchos artículos. 	<ul style="list-style-type: none"> Menos preciso que las mediciones estereoscópicas. Las referencias conocidas pueden no estar presentes y ser difíciles de entregar en el lugar de medición. La superficie de medición debe ser casi perpendicular a la vista de la sonda para que la medición sea precisa.

Medición Consejos

Nota: Las puntas estereoscópicas deben seleccionarse manualmente cada vez que se realice una medición estereoscópica.

A diferencia de los OTA estándar, las puntas de medición StereoProbe® (1) están calibradas de fábrica para su uso con terminales específicos y no realizarán mediciones precisas con otros terminales. Los números de serie (2) identificados en cada OTA y en la etiqueta de cada microteléfono (3) hacen corresponder estas puntas con los microteléfonos. Los datos de calibración se almacenan en la memoria del terminal.

Nota: Para garantizar la precisión de la medición, verifique la precisión de la punta cada vez que la instale. Consulte los procedimientos de verificación en [el Apéndice](#).

Funciones de medición e indicaciones

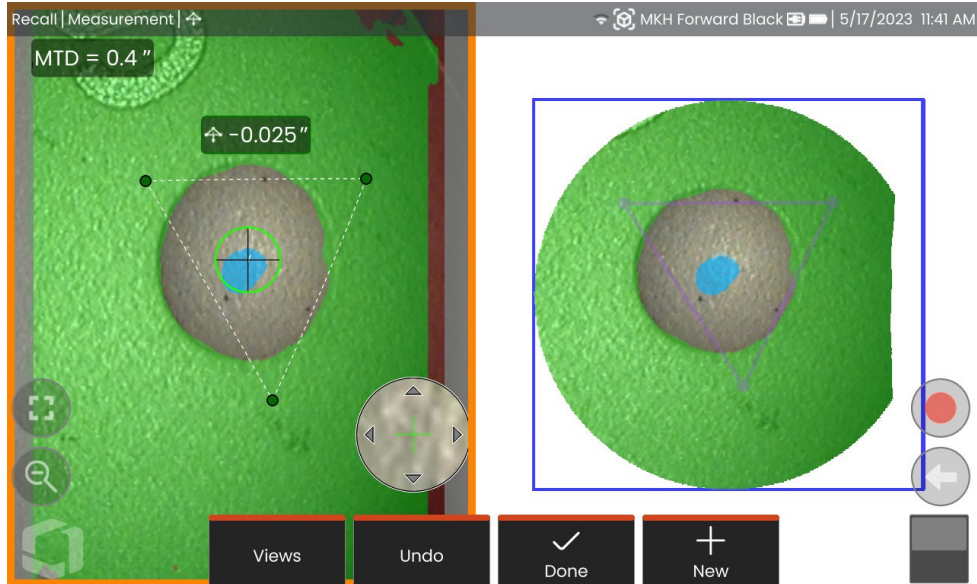
El Mentor Flex le permite medir características o indicaciones antes o después de guardar una imagen. Puede guardar hasta cinco mediciones por imagen. Todas las imágenes de medición guardadas pueden volver a medirse en un PC utilizando el software Inspection Manager de Waygate Technologies. Para obtener más información, póngase en contacto con su representante de ventas local.

Para realizar mediciones estereoscópicas, la imagen debe capturarse utilizando una punta estereoscópica. Puede guardar las imágenes de medición como archivos JPEG. Puede ver estos archivos, incluidos los resultados de la medición, en la mayoría de las aplicaciones de visualización .JPG, como Windows Paint

Notas: Los resultados de las mediciones sólo son válidos cuando se realizan en el aire. Para medir a través de líquido, póngase en contacto con Waygate Technologies. Waygate Technologies no puede garantizar la precisión de las mediciones calculadas por el sistema Mentor Flex. La precisión varía según la aplicación y la habilidad del operador. El sistema Mentor Flex puede mostrar imágenes de mediciones que se capturaron en los sistemas Everest XLG3™, Mentor Visual IQ, XL Go, XL Vu y XL Flex+ VideoProbe, incluidas sus mediciones capturadas anteriormente. Sin embargo, no admite la nueva medición de imágenes capturadas con

Real3D Stereo Mediciones

Real3D Stereo Measurement está disponible para todos los modelos de 4,0 mm, 6,1 mm y Sondas de 8,4 mm de diámetro. Los OTA deben estar calibrados para 3D Stereo y tener activada la tecla de función. Real3D Stereo Measurement ofrece las siguientes funciones:

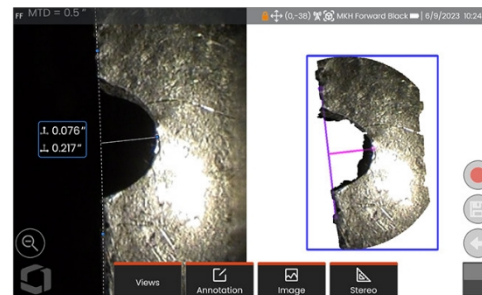
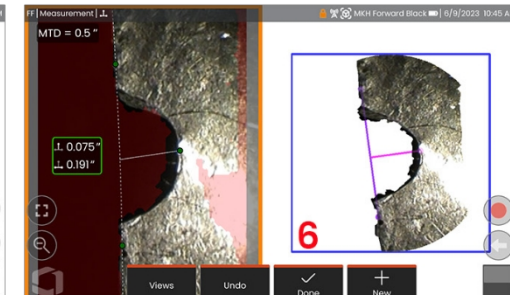
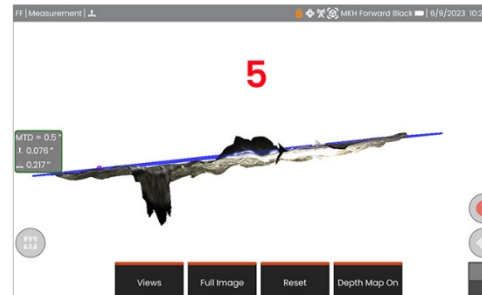
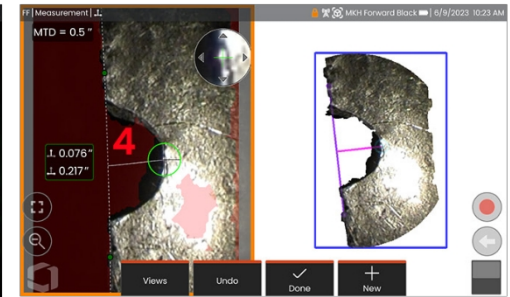
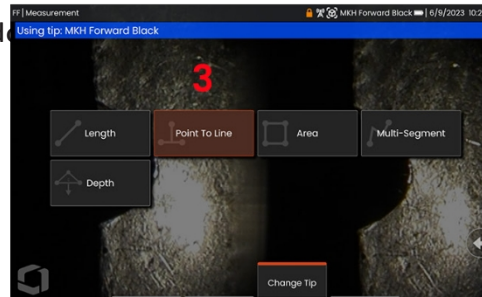


- Medición de nubes de puntos totalmente superficiales
- Punto a línea, profundidad, longitud, área, multisegmento
- Incluye máscaras de superficie 3D (verde, azul y roja), mapa de profundidad y MTD

Nota: 3D Stereo no disponible para sondas de 3,9 mm.

Procedimiento de medición en modo estéreo Real3D

- 1 - Entre en Congelar cuadro y pulse la softkey **Estéreo**
- 2 - Seleccione la OTA 3D adecuada. Se muestra con el icono de un cubo
- 3 - Elija el tipo de medición.
- 4 - Posicione los cursores en la indicación de interés.
- 5 - Toque la nube de puntos para resaltarla y comprobarla en modo
- 6 - Pulse imagen en directo y seleccione **Hecho**.
- 7- Guarde la imagen seleccionando el icono de guardar (📌).



Estéreo Medidas

Las mediciones estereoscópicas requieren el uso de puntas de medición StereoProbe para capturar imágenes estereoscópicas de un objetivo: dos imágenes del mismo objetivo desde dos ángulos diferentes. Para medir el objeto, el Mentor Flex utiliza la triangulación basada en estas dos imágenes paralelas. Puede realizar mediciones estereoscópicas en una imagen congelada o en una imagen recuperada, siempre que la imagen recuperada se haya guardado con datos de medición estereoscópica. El proceso de medición estereoscópica incluye **(consulte las secciones siguientes para obtener más detalles):**

Paso 1 - Colocación de una **punta estéreo** calibrada

Paso 2 - Captura de una vista aceptable con una imagen adecuada, como se describe a continuación.

Paso 3 - Identificación de la OTA conectada, selección del tipo de medición deseado y colocación de los cursores de medición.

Paso 4 - Posicionar correctamente los **Cursores de Emparejamiento**, si es necesario.

Obtención de una imagen adecuada para realizar mediciones estereoscópicas

Para obtener la máxima precisión en cualquier tipo de medición estereoscópica, debe comenzar posicionando la punta estereoscópica cuidadosamente. Para posicionar la punta de la sonda (antes de congelarla) para una imagen de medición estereoscópica:

Visibilidad: la función debe ser totalmente visible en ambos lados de la pantalla.

Proximidad de la punta al objetivo: la punta debe estar lo más cerca posible del objetivo y mantenerlo enfocado.

Resplandor mínimo: minimice el resplandor ajustando el ángulo de visión y el brillo de la imagen en las zonas donde vaya a colocar los cursores. Las pequeñas motas de deslumbramiento no suponen un problema, pero las áreas de deslumbramiento más grandes pueden aparecer en posiciones diferentes en los dos lados, provocando falsas coincidencias.

Orientación vertical: si se mide la distancia entre líneas o a través de un círculo, la imagen se orienta de modo que pueda colocar los cursores en los bordes izquierdo y derecho del elemento que se va a medir, y no en los puntos superior, inferior o diagonal. El sistema necesita detalles diferenciados a la izquierda

y derecha de cada cursor para colocar con precisión los cursores coincidentes en relación horizontal con los cursores del lado izquierdo.

Las imágenes anteriores representan técnicas de captura de imágenes buenas y malas cuando se van a realizar mediciones estereoscópicas. Ambas imágenes se capturaron para medir la longitud a través de la ranura.

Mediciones estereoscópicas en 3D

Las mediciones estereoscópicas requieren el uso de OTA de medición StereoProbe para capturar imágenes estereoscópicas de un objetivo. Tanto 3D Stereo como Stereo utilizan los mismos OTAs Stereo, que proporcionan dos imágenes de la misma escena desde perspectivas ligeramente diferentes. Ambos se basan en la triangulación y la coincidencia de puntos de superficie en ambas imágenes para determinar las coordenadas 3D utilizadas para la medición. Pero el modelo de uso y el procesamiento son muy diferentes. Con Estéreo, el sistema realiza la correspondencia y calcula las coordenadas 3D sólo en las ubicaciones de los cursores de medición. Con 3D Estéreo, se utilizan algoritmos de calibración y procesamiento más avanzados para calcular una nube de puntos 3D completa antes de comenzar la medición. El procesamiento avanzado también incluye un emparejamiento más inteligente y un suavizado de datos para reducir en gran medida la variación de la medición. Mentor Flex permite la visualización en 3D de la nube de puntos 3D estereoscópica (de ahí el nombre 3D estereoscópica) para mejorar la comprensión de la superficie observada y la medición que se está realizando.



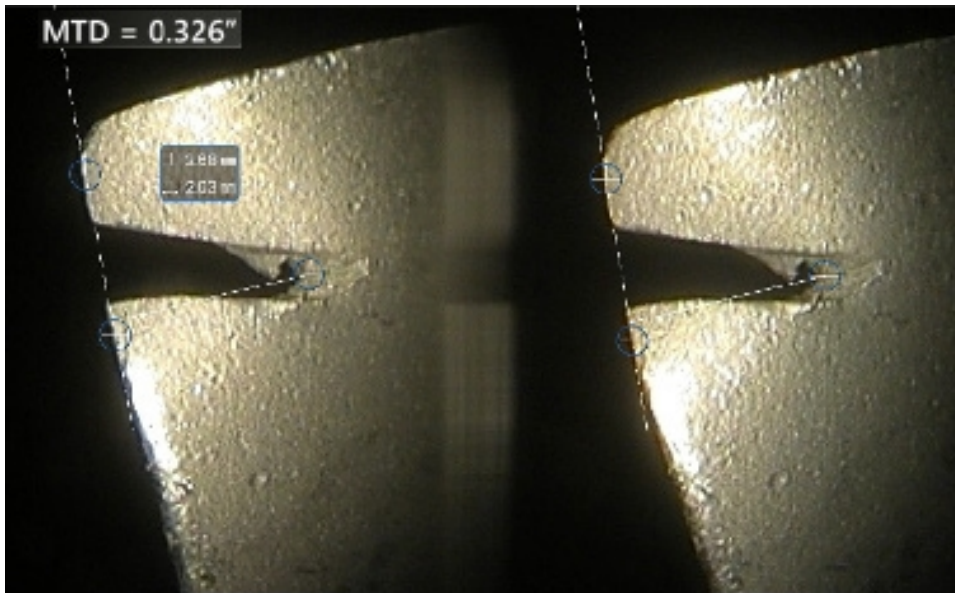
Bad Example -- Object is:
Not fully visible on right side.
Not well lit (optical tip needs to move closer to surface)
Not oriented to allow placement of cursors at left and right edges of circle or gap



Good Example -- Object is:
Fully visible on both sides.
Well lit with minimal glare
Oriented to allow placement of cursors at left and right edges of circle or gap

Distancia máxima al objetivo - Número MTD

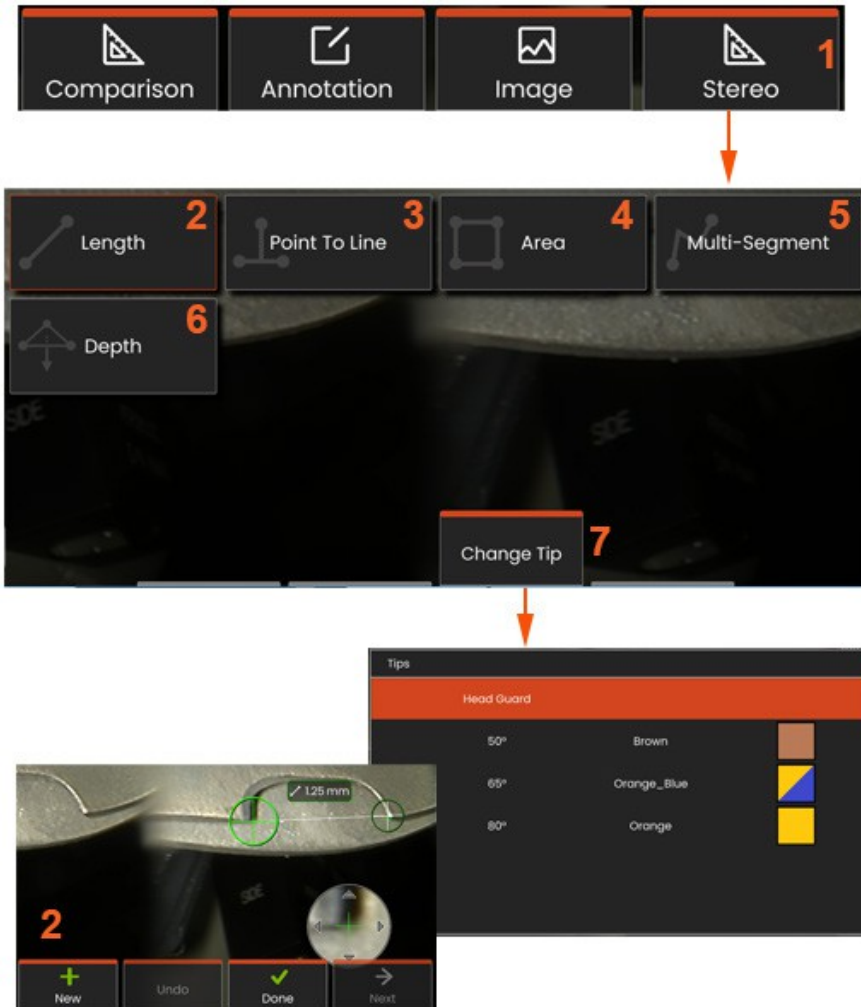
El sistema de medición estereoscópica mostrará un número en pantalla una vez finalizada la medición. Mientras se realiza la medición, aparecerá un número MTD (véase la esquina superior izquierda de la siguiente figura). MTD significa Distancia Máxima al Objetivo y es la distancia desde la punta de la Medición Estéreo hasta el cursor que está más alejado de la punta. Las mediciones pequeñas, especialmente las de profundidad (~0,020" o menores), requieren MTD bajas (< 0,5") para una buena precisión. Las mediciones de gran longitud pueden realizarse con precisión con MTD más grandes.



Acerca del Índice Estéreo

El índice estereoscópico es un número que indica la cantidad de aumento **durante las mediciones estereoscópicas**. Cuanto mayor sea el índice estereoscópico, mayor será el aumento, con mayor precisión podrá colocar los cursores de medición y más exactos serán sus resultados.

Cuando se realizan mediciones estereoscópicas, no se amplía la imagen haciendo zoom, sino acercando el OTA todo lo posible al objetivo. El índice estereoscópico puede activarse o desactivarse y el valor mínimo (por debajo del cual parpadea) puede modificarse.



Procedimiento de medición en modo estéreo, parte 1

Antes de realizar mediciones estereoscópicas, debe conectar un OTA estereoscópico calibrado al Mentor Flex. Coloque correctamente la punta para la medición, lo que puede facilitarse mostrando temporalmente una sola imagen **activando el modo de vista única**. El proceso de colocación de la imagen y el cursor se describe en las secciones anteriores; debe familiarizarse con esta información antes de realizar mediciones estereoscópicas.

1 - Seleccione la tecla multifunción **Estéreo** para acceder al menú Medición.

2 -Longitud

3 - Cuando se selecciona un tipo de medición (en este caso, un **Punto a Línea** medición), este icono describe el tipo elegido.

Nota: El primer cursor aparece en la pantalla izquierda, donde se producirá toda la colocación de cursores por parte del usuario (los cursores coincidentes que aparecen en la pantalla derecha son generados por el sistema Mentor Flex - a medida que el usuario mueve cada cursor de la pantalla izquierda, el cursor coincidente en la media pantalla derecha se mueve en consecuencia - asegúrese de inspeccionar cada cursor coincidente a medida que aparece). Arrastre con el dedo (o joystick) para colocar el cursor activo en la posición deseada. Este cursor puede reactivarse (el cursor activo aparece más grande que los demás cursores) y desplazarse en cualquier momento

4 - Zona

5 - Multisegmentos

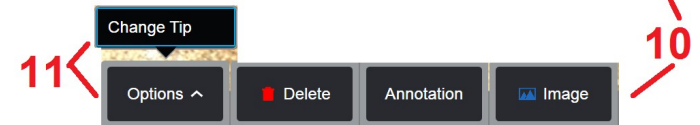
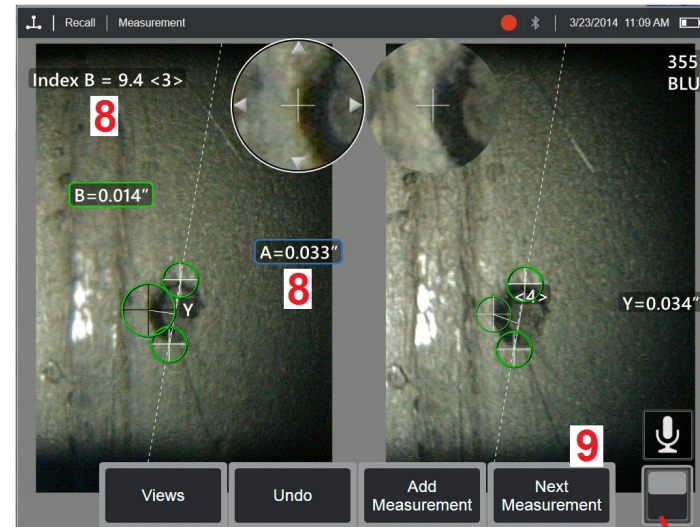
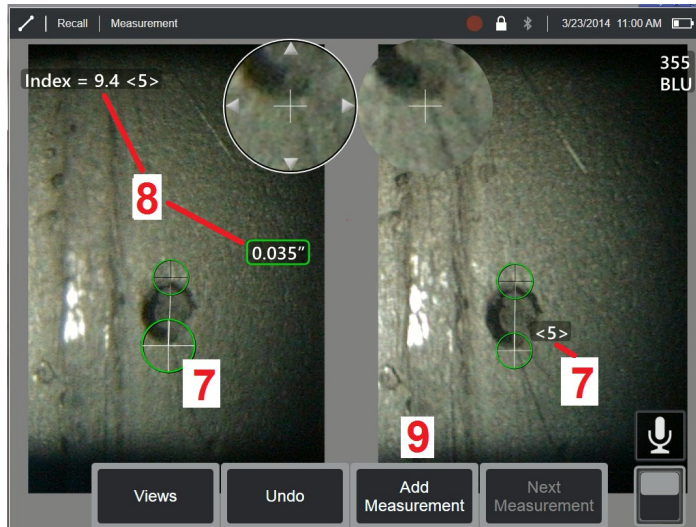
6 - Medidor circular

7 -Cambiar **punta** permite a los usuarios seleccionar una punta diferente de su lista de puntas calibradas.

Acerca de los cursores de correspondencia

Por cada cursor que coloque en la imagen izquierda durante la medición estereoscópica, el sistema coloca un cursor correspondiente en la imagen derecha para utilizarlo en la triangulación.

Debe colocar cada cursor izquierdo en un punto de la imagen (un píxel)



que tenga suficientes detalles circundantes para diferenciarlo de sus píxeles vecinos. Si los píxeles vecinos tienen el mismo aspecto que el punto elegido -especialmente los píxeles a izquierda y derecha del punto, por ejemplo, píxeles a lo largo de una línea horizontal suave- el sistema no puede colocar con precisión el cursor de coincidencia. Cuando hay suficientes detalles diferenciadores, la "intensidad de coincidencia" es alta (lo que significa que el punto de coincidencia generado coincide claramente mejor que sus píxeles vecinos - la confianza del sistema en la coincidencia es alta). En cambio, si no hay suficientes detalles, la "intensidad de coincidencia" es baja (lo que significa que el punto generado y sus píxeles vecinos coinciden casi igual de bien - la coincidencia puede ser correcta, pero la confianza del sistema en la coincidencia es baja).

Para cada cursor coincidente, el sistema calcula un valor de intensidad de coincidencia entre <0> (menor confianza) y <5> (mayor confianza). Si hay muy pocos detalles, el sistema simplemente no genera un cursor coincidente. Siempre que sea posible, intente conseguir una intensidad de coincidencia de al menos <3>. Si no puede alcanzar este nivel, intente capturar otra imagen con menos brillo o más detalles de imagen. (Ajuste la orientación de la punta o el brillo de la imagen).

Incluso cuando la intensidad de coincidencia es <5>, y especialmente cuando la intensidad de coincidencia es menor, es necesario verificar que el cursor de coincidencia parece estar colocado correctamente. Un cursor de coincidencia que se desvíe un solo píxel puede afectar significativamente a la precisión de la medición.



7 - Toque la pantalla (o pulse ) para visualizar el segundo cursor. Colóquelo como se describe en los puntos 5 y 6.

8 - La dimensión activa aparece en la pantalla de visualización (al tocar el número se activa una selección y permite reposicionarla) junto con

el **índice estéreo** y la **intensidad de coincidencia** asociados a esta medición y a la colocación del cursor. Consulte las secciones del manual inmediatamente anteriores para obtener una descripción de estos dos conceptos.

9 - Seleccione **Nuevo** para añadir otra medición (se permiten hasta cinco en cualquier pantalla). Una vez que se muestre más de una medición, seleccione **Siguiente** para cambiar qué medición está activa (o simplemente pulse sobre cualquier cursor de medición existente para activarlo).

10 - Pulse para acceder a filas alternativas de teclas programables. Al pulsar dos veces en esta ubicación, se ocultan o se muestran las teclas programables y la barra de estado.

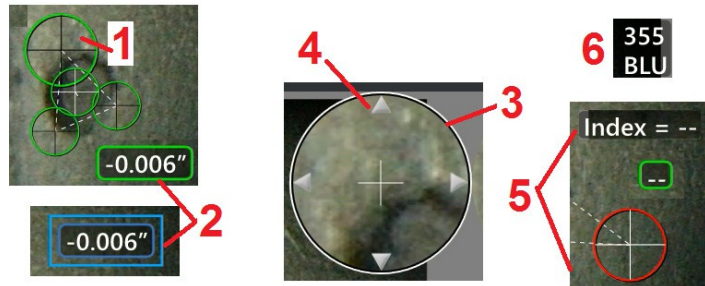
11 - Seleccione **Cambiar punta** (si trabaja con una imagen congelada) para conservar la imagen capturada y la(s) medición(es) realizada(s) mientras se corrige un número de serie de punta especificado incorrectamente. Este proceso permite aplicar los datos de calibración correctos y elimina la necesidad de recopilar imágenes adicionales simplemente porque el usuario identificó inicialmente el número de serie de punta incorrecto.

Nota: El índice estéreo y la intensidad de coincidencia mostrados sólo se aplican a la medición activa.

Nota: No se permite cambiar la punta cuando se trabaja con una imagen recuperada capturada con una OTA estéreo.

Nota: Para verificar la precisión de su medición, mueva cada cursor del lado izquierdo unos pocos píxeles. Si los cursores coincidentes se mueven de forma idéntica y si los resultados cambian sólo un poco, es probable que haya obtenido resultados precisos. Pero si el movimiento de un cursor es errático, o si los resultados cambian significativamente, sus resultados no son fiables. capture una imagen nueva, siguiendo las directrices anteriores. Este paso es especialmente útil si tiene que utilizar un índice estereoscópico bajo (inferior a 5) o una fuerza de coincidencia baja (número de confianza inferior a 3). Por ejemplo, puede que tenga que utilizar un Índice Estéreo bajo si está midiendo un objeto grande o si tiene un acceso limitado y no

puede acercar la punta al objetivo. Puede que tenga que aceptar un número de coincidencia más bajo si la superficie tiene pocos detalles.

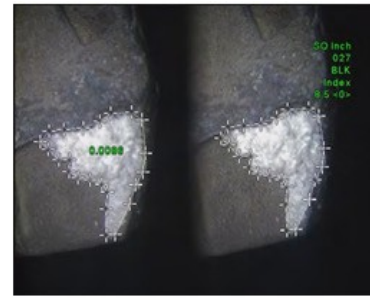
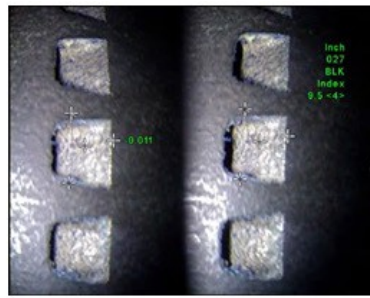
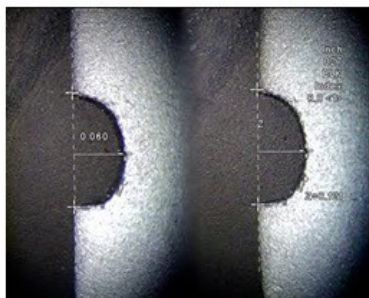
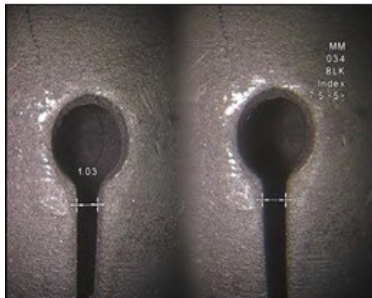


Características de la pantalla de medición estereoscópica

- 1 - El cursor actualmente activo aparece más grande que todos los demás. La posición de este cursor puede modificarse con el joystick o arrastrándolo por la pantalla.
- 2 - Toque cualquier dimensión en pantalla para seleccionarla y repositionarla (arrastrándola o con el joystick).
- 3 - La ventana de zoom resaltada permite posicionar con precisión el cursor activo. Selecciónelo y arrástrelo para cambiar su ubicación en la pantalla de visualización.
- 4 - Pulse sobre estas puntas de flecha cerca del perímetro (o utilice el joystick) para mover el cursor.
- 5 - Cualquier cursor situado donde la falta de detalles de la imagen impida al sistema encontrar un punto coincidente cambia de color a rojo (y todos los números de cota e índice vuelven a ser guiones).
- 6 - El tipo y número de serie de la OTA actualmente seleccionada ([haga clic aquí para identificar la punta estéreo](#))

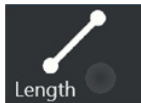
Medición estereoscópica Real3D Tipos

Esta sección aborda específicamente la colocación del cursor para cada tipo de medición estereoscópica.



Descripción:

Lineal (punto a punto)



Colocación del cursor:

Coloque ambos cursores

Descripción:

La distancia perpendicular de un punto a una recta

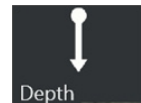


Colocación del cursor:

Coloque los dos primeros cursores para definir una línea de referencia. Coloque el tercer cursor en la distancia perpendicular que desea medir

Descripción:

Distancia perpendicular entre una superficie y un punto situado por encima o por debajo de ella.



Se utiliza para evaluar los cambios debidos al desgaste, la desalineación y otras causas. Las medidas negativas indican que el punto se encuentra por debajo del plano. Las medidas positivas indican que se encuentra por encima

Colocación del cursor:

Coloque los tres primeros cursores para definir un plano de referencia. Sitúa el cuarto cursor en la distancia perpendicular que quieras medir.

Nota: Las mediciones de profundidad realizadas con un índice de precisión bajo son especialmente sensibles a la posición del cursor de ajuste. Si el índice de precisión es bajo, a u m é n t e l o acercando la punta de la sonda.

Descripción:

La superficie con múltiples cursores situados alrededor de una característica o indicación.



Colocación del cursor:

Coloque tres o más cursores (hasta 24) alrededor del borde del área que desea medir.

Cuando haya terminado, seleccione Hecho o pulse

dos veces. La zona se cierra.

Descripción:

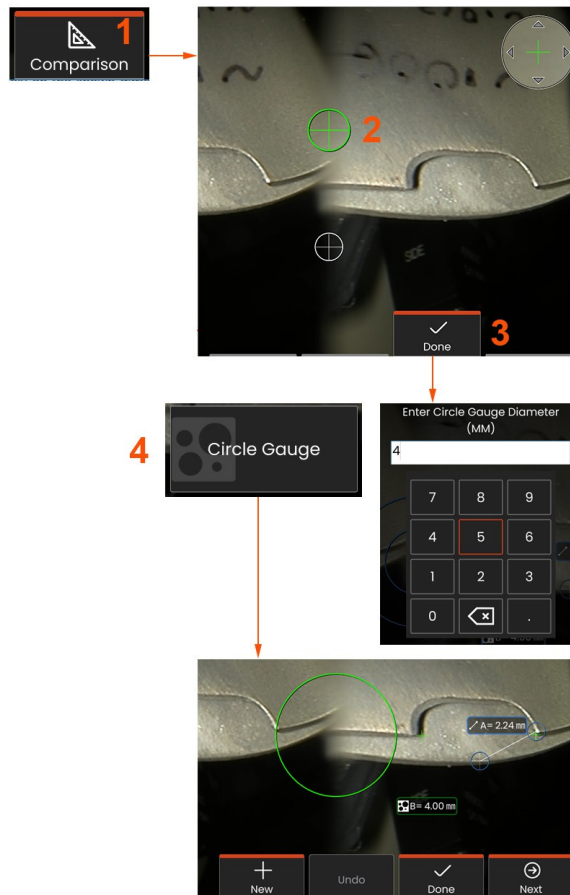
Longitud de una característica con más cursores de medición (hasta 24) para crear segmentos a lo largo de la característica.

Cuando haya terminado seleccione Hecho pulse dos veces. La línea está finalizada. pulse



Cuando haya terminado, seleccione Hecho o

imagen recuperada que se haya guardado en el modo de medición de comparación.



Comparación Medidas

Las mediciones de comparación se basan en las dimensiones conocidas de un objeto que ha sido fijado en el campo de visión por el fabricante o por la sonda o aprovecha las dimensiones conocidas dentro de la imagen congelada. El procesador Mentor Flex utiliza estas dimensiones conocidas como escala de referencia para medir un objetivo desconocido. Puede realizar mediciones de comparación en una imagen congelada o en una

Realizar una medición comparativa

Utilice el protector de cabeza o conecte cualquier punta estándar de visión frontal o lateral a la sonda. Seleccione el **campo de visión (FOV)** para su punta desde la tecla programable o la pantalla táctil. Esto permite al sistema mejorar la precisión compensando la distorsión óptica de la punta. Si no conoce el FOV, consulte [el Apéndice B](#). Posicione la punta de la sonda para obtener la máxima precisión, haciendo que la superficie a medir aparezca perpendicular a la vista de la sonda. El objetivo y el objeto conocido deben estar ambos en el mismo plano a la misma distancia de la sonda con la punta lo más cerca posible mientras se ajustan ambos completamente en la imagen. Si el objeto y la referencia aparecen pequeños en la pantalla, amplíelos. Congele la pantalla antes de iniciar el proceso de medición.

1 - Seleccione esta opción para iniciar el modo de **comparación** y elegir la punta adecuada.

2 - Realizar una medición de comparación: A continuación debe introducirse una referencia de longitud conocida colocando dos cursores y definiendo la longitud de referencia. Coloque los cursores de medición para determinar la dimensión desconocida. En este caso, el sistema efectúa una medición de la **galga circular**.

3 Seleccione Referencia, para introducir o modificar una Nueva cota de referencia, Nuevo para añadir otra medición (hasta 5), o cambie la medición activa seleccionando Siguiente.

4 - Una vez definida una longitud de referencia, puede mostrarse en la imagen un círculo de diámetro conocido seleccionando esta opción. La galga circular puede utilizarse como galga "go/no-go" cuando su diámetro se ajusta a un límite de tamaño de defecto.

Resolución de problemas Mediciones

Mediciones estereoscópicas en 3D real

- Mueva la punta de la sonda lo más cerca posible del objetivo, maximizando el aumento.
- Compruebe que la lentilla de la OTA está limpia y bien enroscada en el cabezal de la sonda.
- Mida el objetivo contenido en el bloque de verificación para asegurarse de que no se ha producido ningún daño en la punta.
- Compruebe que el número de serie grabado en la OTA coincide con el número de serie seleccionado en el software para la medición.
- Active la ventana de zoom para colocar con mayor precisión los cursores de medición.

Mediciones estereoscópicas


- Mueva la punta de la sonda lo más cerca posible del objetivo, maximizando el aumento.
- Compruebe que el OTA está bien enroscado en el cabezal de la sonda.
- Mida el objetivo contenido en el bloque de verificación para asegurarse de que no se ha producido ningún daño en la punta.
- Evite colocar los cursores en zonas de mucho deslumbramiento. Si es necesario, ajuste el brillo o cambie la posición de la punta de la sonda para realzar los detalles y reducir el deslumbramiento.
- Compruebe que el objeto a medir se encuentra cerca del centro de la pantalla.
- Active la ventana de zoom para colocar con mayor precisión los cursores de medición.
- Compruebe que el cursor de coincidencia es correcto dentro de 1 píxel. Si no puede ver claramente dónde debe estar el punto de coincidencia, seleccione un punto diferente o capture la imagen desde un ángulo diferente que revele mejor los detalles para permitir una mejor coincidencia.
- Compruebe que el número de serie grabado en la punta coincide con el número de serie seleccionado en el software para la medición.
Nota: El número de serie de la punta introducido por el usuario aparece en la esquina de la pantalla de medición.



Gestión de archivos: Trabajar con dispositivos de almacenamiento extraíbles

Se pueden conectar uno o más dispositivos de almacenamiento USB y, acceder a ellos a través de su Gestor de Archivos, escribir en ellos y copiar desde ellos, así como expulsarlos utilizando las funciones que aquí se describen. Los archivos deben guardarse primero en un directorio situado en el disco duro o en un dispositivo de almacenamiento USB conectado.

1- Inserte el dispositivo de almacenamiento USB en cualquiera de los puertos USB.

2-Para acceder a los archivos o carpetas del USB , pulse el **Logotipo** en pantalla ()

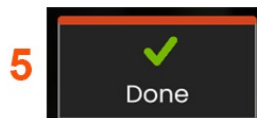
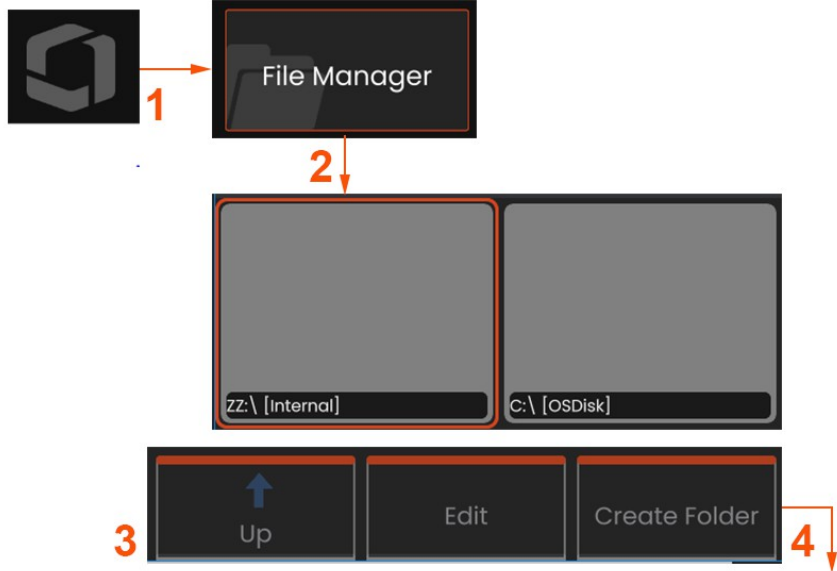
para abrir el **Menú Global** y, a continuación, seleccione **Gestor de Archivos**.

3 -Seleccione el dispositivo deseado y, a continuación, navegue, acceda a los archivos o carpetas y escriba o copie en la unidad como lo haría con la memoria interna. [Haga clic aquí para obtener más información sobre cómo trabajar con el gestor de archivos.](#)

4 -Utiliza el botón **Arriba** para navegar por la estructura de archivos

5 -**Editar** permite cambiar el nombre de un archivo.

6 -**Crear carpeta** crea una nueva carpeta en la ubicación activa.



Editar/Crear carpetas

Los archivos de imagen y vídeo se pueden almacenar en el Mentor Flex o en un dispositivo extraíble. La función **Administrador de archivos** permite **copiar, pegar, eliminar o crear** (en el caso de carpetas) estos archivos almacenados (o las carpetas en las que están almacenados). Siga estos pasos para **Editar** archivos o carpetas.

1 - Para editar archivos o carpetas, toque el **Logotipo** en pantalla o pulse

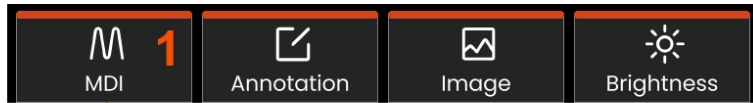
para abrir el **Menú global** y, a continuación, seleccione **Gestor de archivos**. Alternativamente, seleccione la tecla programable **Recuperar** (cuando esté activada), que le permite recuperar una imagen o vídeo almacenado y/o editar archivos y carpetas.

2 - Para crear una nueva carpeta, acceda primero al **Gestor de Archivos** y, a continuación, navegue hasta la ubicación de la unidad deseada.

3 - Seleccione esta opción para navegar a la jerarquía dentro del **Gestor de Archivos**.

4 - Para **crear una nueva carpeta**, introduzca el nombre de la carpeta con el teclado virtual.

5 - Pulse hacia abajo cuando haya terminado.



2

Gearbox Serial Number *	<input type="text"/>
Gearbox Manufacturer	<input type="text"/>
Operation Period (hrs)	<input type="text"/>
Production [kWh]	<input type="text"/>
Date	<input type="text" value="2/16/2021"/>
Time	<input type="text" value="12:55 PM (Eastern Standard Time)"/>

Done

MDI: Inspecciones dirigidas por menú de carga y descarga

Siga este proceso para cargar o descargar una Inspección Dirigida por Menú.

Nota: Las plantillas de inspección MDI tienen la extensión de archivo .mdz. Se puede cargar un máximo de dieciséis archivos de inspección MDI a la vez.

- 1 - Seleccione esta opción para iniciar el proceso **MDI**.
- 2 - Cargar una nueva inspección o eliminar una existente.

Introducir información sobre el nivel de estudios

Al inicio de una inspección MDI, se le pedirá que introduzca la información a nivel de estudio y que seleccione el directorio (carpeta) en el que se guardarán los resultados de la inspección.

2 - La Información de Nivel de Estudio (varía para cada IDM) se introduce al inicio de una inspección. La información marcada con * es necesaria antes de recoger los resultados. Para introducir información, basta con seleccionar la línea correspondiente y el **Teclado Virtual** se iniciará automáticamente.

Seleccione **Hecho** cuando haya terminado de introducir toda la **información del nivel de estudio**.

- 3 - **Reanudar** la inspección activa.
- 4 - **Reanudar Última** inspección.
- 5 - Crear un **informe**.
- 6 - **Cargar** una nueva inspección.

Selección de un punto de inspección

En este momento, puede navegar por los niveles de inspección hasta llegar al punto de inspección deseado.

1 - Nombre de la inspección y número de serie del equipo.

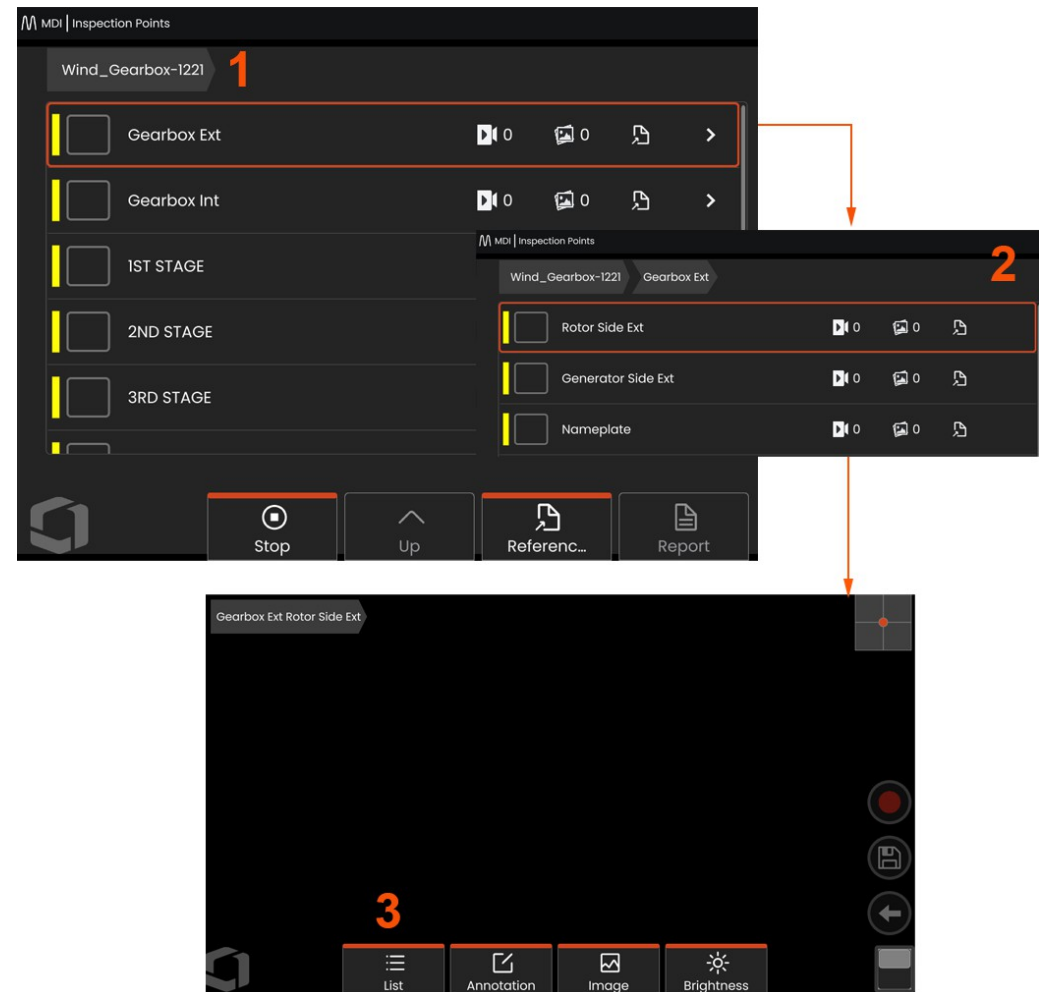
2 - Si se desplaza al nivel *inferior* de la inspección, podrá grabar imágenes y vídeos.

Nota: Cuando se selecciona, una marca de verificación indica que el punto de inspección ha sido revisado y aprobado. Al aprobar un punto de inspección principal, se aprueban automáticamente todos los puntos de inspección secundarios.

3 - Seleccione la tecla programable **Lista** para acceder al Menú Hoja MDI. Utilice este menú para navegar por la Lista de niveles de inspección, **Detener** la inspección actual, acceder al **Material de referencia** relacionado con la inspección o **Generar un informe** con los resultados almacenados para la inspección actual.

Detener y reanudar una inspección

Para detener una inspección, que puede reanudarse o finalizarse en otro momento, acceda al **menú Hoja MDI** seleccionando la tecla programable que lleva el nombre de la inspección y seleccione **Detener**. Para reanudar una inspección previamente detenida, seleccione la tecla programable **MDI y**, a continuación, elija **Reanudar la última inspección** o busque una inspección anterior para **reanudarla**.



Guardar una imagen o un vídeo en una inspección MDI

Para guardar una imagen en el punto de inspección seleccionado, pulse la tecla dura GUARDAR. Durante el proceso de guardado, están disponibles algunas de las siguientes opciones:

Caracterización requerida - Si se requiere, aparece una lista de caracterización antes del menú de guardar. Debe seleccionar una entrada para continuar.

Guardar - Guarda la imagen con los datos MDI asociados y el nombre de archivo.

Guardar con bandera - Guarda la imagen con la palabra "FLAG" añadida al nombre del archivo. Si utiliza esta opción, puede generar un informe que incluya sólo las imágenes marcadas.

Observación - Asignar caracterización a esta imagen.

Añadir comentarios - Guarda los comentarios escritos junto con la imagen. Al generar un informe, estos comentarios se asocian a la imagen específica.

Nota: El sistema asigna automáticamente a la imagen el nombre correspondiente a la ubicación en el archivo MDI actualmente seleccionado.

1 - Pulse esta tecla para guardar la imagen congelada en el punto de inspección seleccionado.

2 - **Las opciones de guardado** se describen más arriba (no todas aparecen en todos los MDI).

Nota: Guardar (o Guardar con indicador) sólo después de haber introducido todos los Comentarios y Observaciones, ya que esta información añadida se asociará entonces a la imagen guardada.

3 - Seleccione **Comentarios** para introducir comentarios escritos que se guardarán con la imagen.

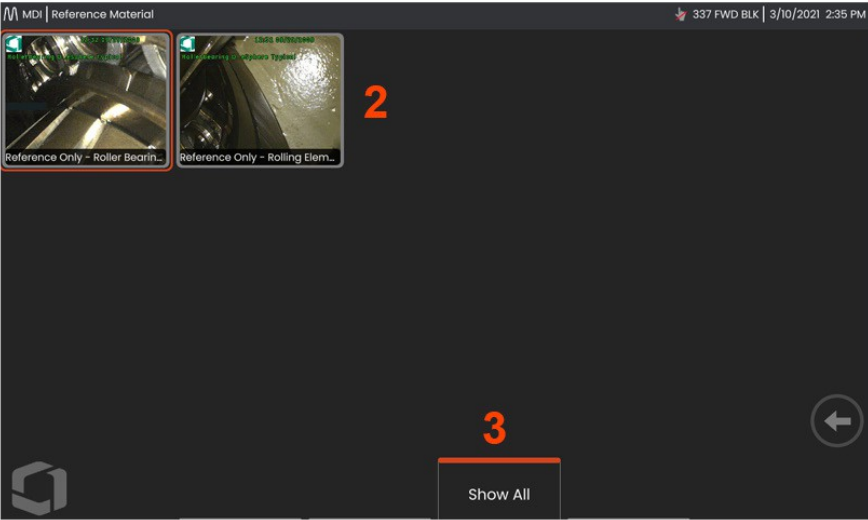
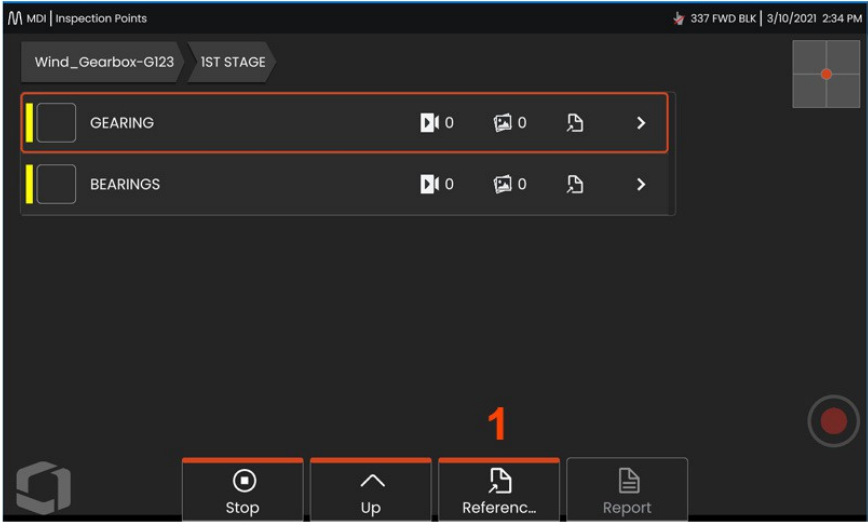
Nota: **Las** entradas utilizadas recientemente se mostrarán encima del cuadro de texto del teclado virtual para una selección rápida. Las entradas recientes pueden borrarse seleccionando la tecla programable **Borrar recientes**.

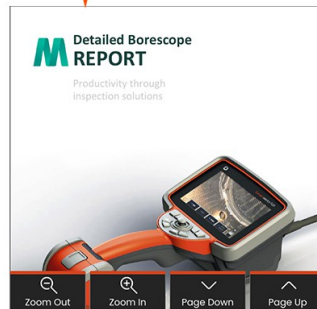
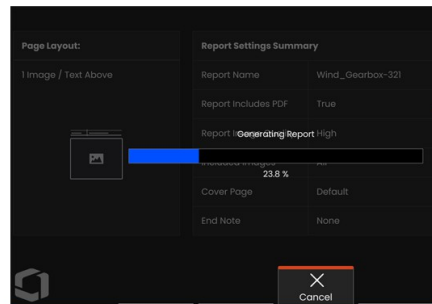
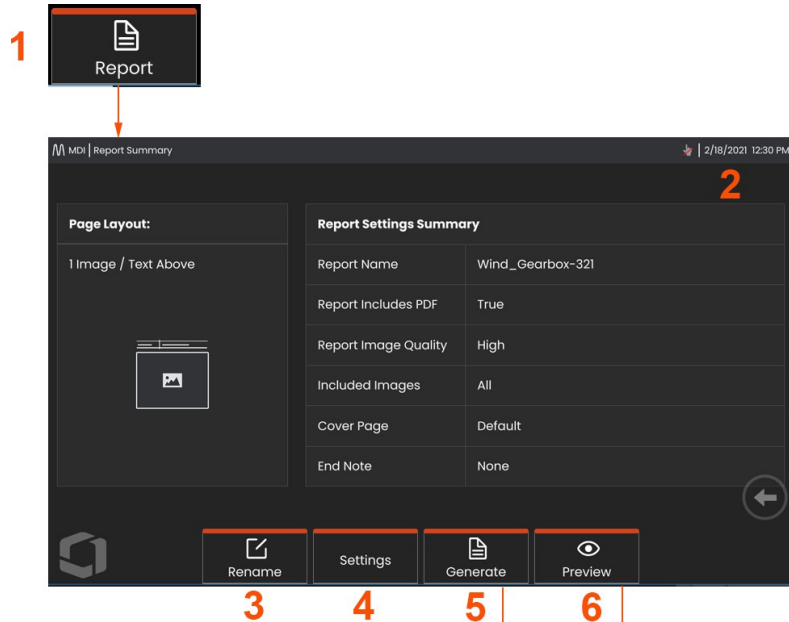
4 - Elija **Observaciones** de una lista precargada

Nota: Las imágenes y vídeos guardados mediante MDI se encuentran en la carpeta de inspección creada al principio de la inspección. El archivo de imagen o vídeo tiene metadatos asociados para garantizar la comunicación con el software de gestión de datos, como InspectionWorks Insight.

Visualización de material de referencia

- 1 - Seleccione en cualquier nivel dentro de la inspección para acceder al **Material de Referencia** asociado al nivel o punto
- 2 - Seleccione cualquier imagen PDF, .jpg o .bmp para abrirla y verla en la pantalla de Mentor Flex.
- 3 - Seleccione **Mostrar todo** para acceder a todo el material de **referencia** asociado a la inspección activa, que puede ser más que el material asociado al nivel activo.





Generación de un informe MDI

Siga este proceso para generar un informe MDI.

- 1 - Seleccione Generar un informe y, si no hay ninguna inspección activa, elija la inspección deseada.
- 2 - Tras seleccionar la inspección para la que desea generar un informe, se presentará un resumen.
- 3 - Se puede pulsar **Renombrar** para cambiar el nombre del informe.
- 4 - Se pueden pulsar **los ajustes** para cambiar el estilo del informe.
- 5 - **Generar** una versión MS Word y/o .pdf del informe, que se guardará en la carpeta identificada para esta inspección.
- 6 - Seleccione **Vista previa** para generar una vista previa en pantalla del informe.

1 Show Approved Option OFF ON

2 MDI File Annotation OFF ON

3 Include Report PDF OFF ON

4 Report Cover Page Select
Default

5 Report End Note Select
None

6 Report Image Quality High

7 Included Images in Report All

8 Report Page Layout 1 Image / Text Above

9 Approved Details Table Unapproved Nodes

Personalización de un informe MDI

Personalice un informe de inspección especificando los siguientes parámetros:

Configuración del informe:

1 - Opción **Mostrar aprobados** - Desactive (OFF) o active (ON) esta opción para mostrar los nodos aprobados en el informe.

2 - **MDI File Annotation** - Elija OFF o ON para incluir anotaciones

3 - **Incluir informe PDF**: crea una versión PDF del informe (puede verse en la pantalla de Mentor Flex).

4 - **Portada** - Seleccione la portada que se incluirá en el informe de inspección.
 - **FACTORY DEFAULT** - Utiliza los ajustes por defecto de fábrica para todos los parámetros.
 - **BUSCAR** - Seleccione un documento MS Word para utilizarlo como portada del informe.

5 - **Nota final del informe**: seleccione las páginas que desea incluir como últimas páginas del informe.
 - **NINGUNA** - No incluya ninguna característica personalizada en su informe de inspección.
 - **BUSCAR** - Seleccione un documento MS Word para incluirlo como nota final del informe.

Opciones de imagen:

6 - **La calidad de la imagen del informe** puede ajustarse a baja, media o alta.

7 - **Incluir imágenes**: seleccione todas las imágenes o sólo

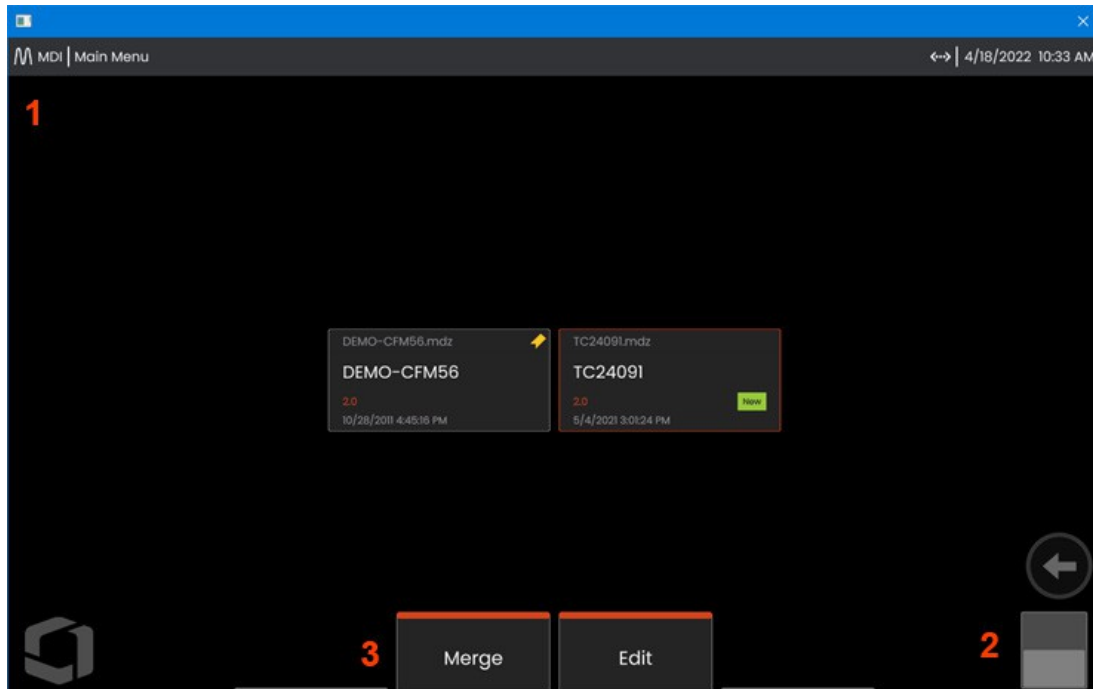
las imágenes marcadas que se incluirán en el informe de inspección.

8 - Diseño de la página del informe - Seleccione entre varios estilos de diseño de texto e imagen o seleccione Sin texto

9 - La tabla de detalles aprobados permite a los usuarios mostrar los nodos no aprobados, Todos los nodos u OFF

Fusión MDI

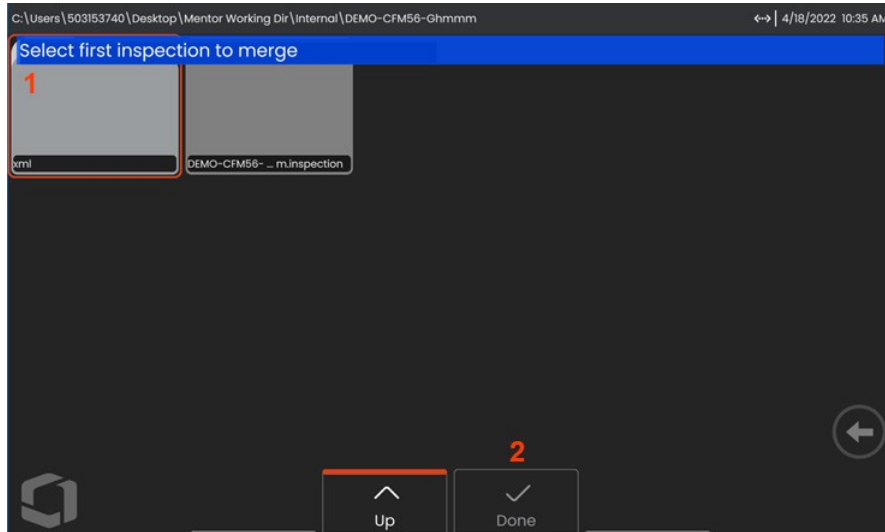
La función de fusión de MDI es una herramienta del dispositivo que permite fusionar dos o más inspecciones en una sola para crear un informe unificado. Esto reduce el esfuerzo manual de reunir inspecciones relacionadas y fusionarlas en un post-proceso en PC. Para fusionar inspecciones MDI, realice lo siguiente:



- 1 - **MDI** - Accede al menú principal de MDI.
- 2 - **Conmutar** - Elija conmutar a la segunda fila de teclas programables.
- 3 - **Fusionar** - Haga clic para empezar a utilizar la función Fusionar MDI.

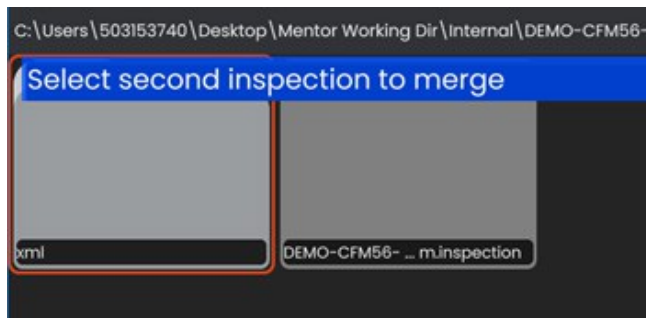
Uso de MDI Merge

1 -**Al seleccionar** "Fusionar" se abrirá el Gestor de Archivos y los usuarios deberán seleccionar el primer archivo de inspección. Los archivos de inspección tendrán la extensión .inspection.

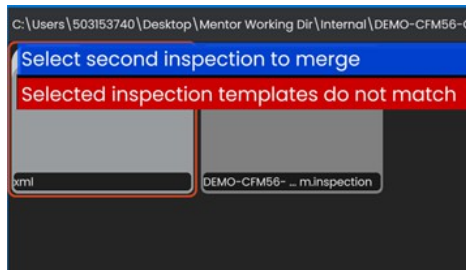


2 -Después **de** seleccionar el primer archivo, pulse **Hecho** para avanzar.

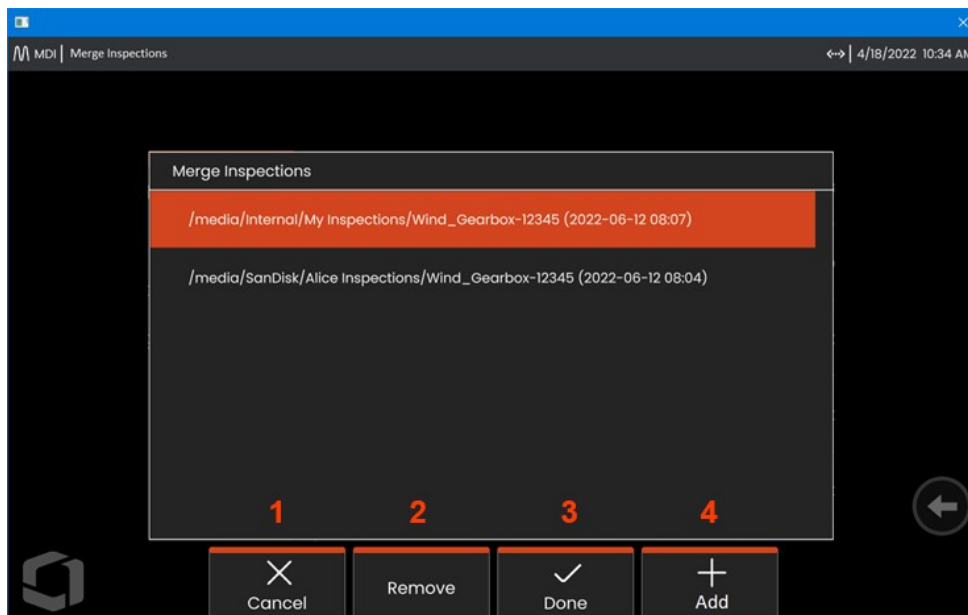
3 -Se pide al usuario que seleccione el segundo fichero de inspección a fusionar.



Nota: Para poder fusionar MDI's, ambos archivos de inspección deben estar utilizando la misma plantilla MDI. Si las plantillas no coinciden, el usuario recibirá la siguiente notificación:



Una vez seleccionados los archivos de inspección, se mostrará un resumen.



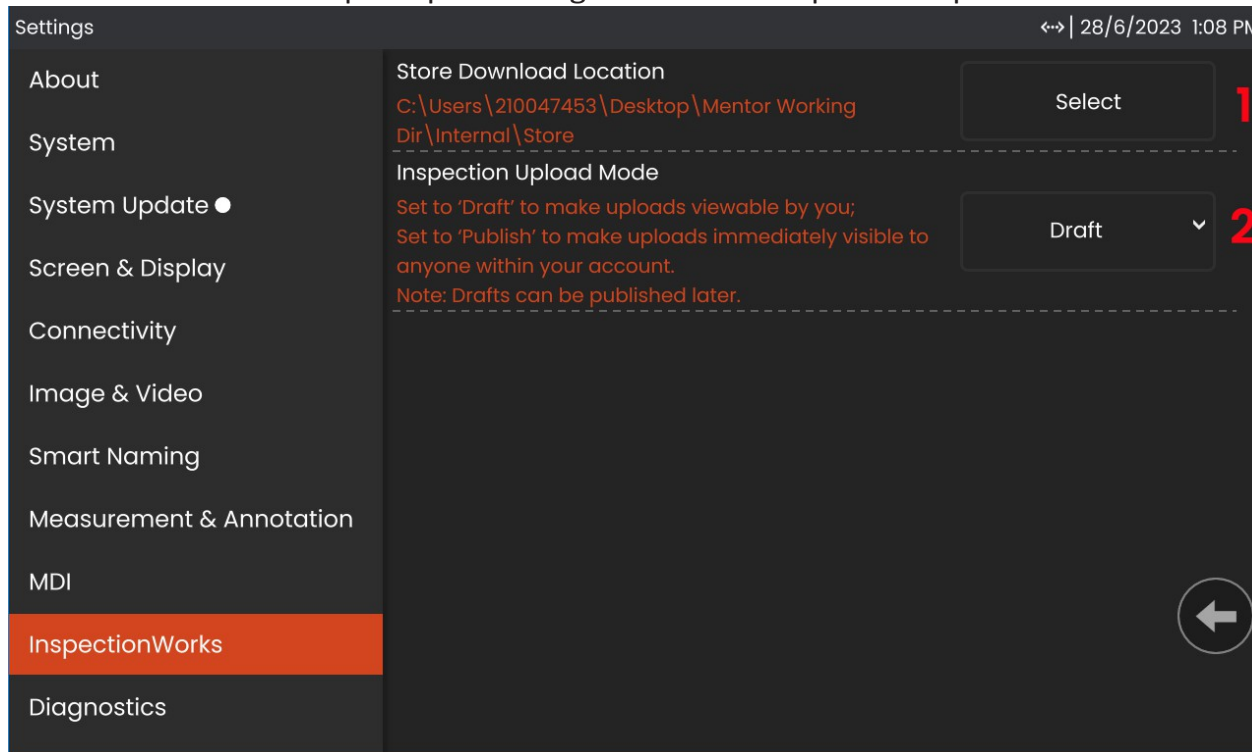
- 1 -**Cancelar** detendrá la Fusión y volverá al menú principal de MDI
- 2 -Seleccionando **Eliminar** se borrará la inspección resaltada de la lista a fusionar.
- 3 -Seleccione **Hecho** para continuar con la fusión. Se pedirá a los usuarios que elijan una ubicación para guardar la carpeta de inspección fusionada.
- 4 - Los usuarios pueden seguir **Añadiendo** más inspecciones para fusionarlas.

Nota: Una vez finalizada la fusión, el sistema reanudará automáticamente la inspección MDI combinada. El usuario puede seguir inspeccionando, cargar la inspección en IW Insight o crear un informe.

InspectionWorks

InspectionWorks es un servicio de Internet que permite la colaboración por vídeo entre inspectores y expertos remotos. Los inspectores controlan su instrumento mientras se conectan simultáneamente a través de la infraestructura en la nube con un experto remoto a través del portal web de IW. Esto permite al Inspector y al Experto compartir el vídeo de inspección, intercambiar mensajes de chat y realizar anotaciones en pantalla (círculos, texto, flechas o dibujos a mano alzada), que son vistas por ambos participantes.

1. Seleccione la ubicación de la carpeta para almacenar las descargas.
2. Seleccione el modo de carga de inspección:
 - Seleccione **BORRADOR** para que sólo el inspector pueda ver las actualizaciones.
 - Seleccione **PUBLICAR** para que las cargas sean visibles para cualquier usuario de la cuenta.



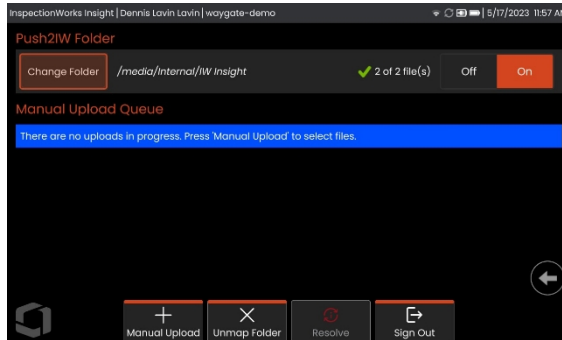
InspectionWorks Insight

InspectionWorks Insight facilita almacenar, compartir y gestionar de forma segura todos sus datos de inspección y mantenimiento. Cargue y gestione archivos de forma inalámbrica directamente desde su dispositivo o a través de nuestra aplicación basada en web. Insight proporciona herramientas para organizar los datos de inspección, buscar/filtrar en atributos clave, analizar, crear informes de clientes y compartir contenido con otros.

Visite <https://inspectionworks.com> para obtener más información o inicie su prueba **GRATUITA** hoy mismo.

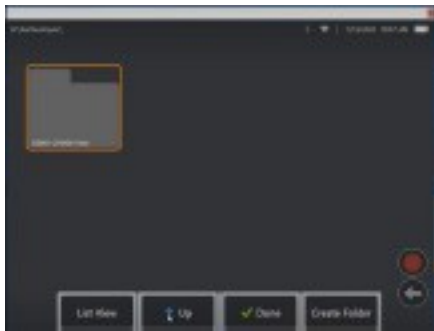
Push2IW

Push2IW permite a los usuarios cargar automáticamente las inspecciones en InspectionWorks. La configuración del instrumento puede ajustarse para empujar cualquier contenido nuevo o modificado dentro del directorio seleccionado.



Nota: Los archivos con extensión dll, bat, exe, html, htm y css no se cargarán en InspectionWorks Insight.

1. Seleccione la carpeta que desea empujar y elija Hecho.
2. Coloque el interruptor OFF/ON de Push2IW en la posición ON. Una vez encendido, aparecerá una barra de estado para mostrar el proceso de los archivos sincronizados



3. Una vez sincronizados, los archivos aparecerán en InspectionWorks.

Inspection File Name	Uploaded Date	Inspected Date	Inspector Name	Modality	Product	Product ID	Asset Model	Asset ID	Inspection
...	dd/mm/yy	dd/mm/yy
DEMO-CRASH-Subaru	15/01/2022	15/01/2022	...	EVN	Mentor Visual ID	Default	Uncategorized	Uncategorized	Default Tool
RandomProject	15/01/2022	03/08/2022	...	EVN	Mentor Visual ID	Default	Uncategorized	Uncategorized	Default Tool
DEMO_Crash_DMC	15/01/2022	02/08/2022	...	EVN	Mentor Visual ID	Default	Uncategorized	Uncategorized	Default Tool
DEMO-CRASH-Subaru	15/01/2022	01/08/2022	...	EVN	Mentor Visual ID	Default	Uncategorized	Uncategorized	Default Tool
DEMO-CRASH-Subaru	15/01/2022	01/08/2022	...	EVN	Mentor Visual ID	Default	Uncategorized	Uncategorized	Default Tool

Mantenimiento y resolución de problemas

Inspección y limpieza del sistema

Inspeccione y limpie el sistema Mentor Flex antes y después de cada uso. Si utiliza el sistema en un entorno sucio, limpie los componentes con más frecuencia según sea necesario.

Si las imágenes están distorsionadas o borrosas dentro del rango normal, y si la OTA está bien enroscada, el problema más probable es que las superficies ópticas estén sucias. Para obtener la mejor calidad de imagen, limpie la OTA y el cabezal de la cámara con frecuencia.

Si descubre condiciones que requieren evaluación o reparación, devuelva el sistema a Waygate Technologies. La reparación temprana de condiciones menores puede evitar reparaciones mucho más costosas.

⚠️ Precaución: No sumerja ni empape el microteléfono ni la clavija de alimentación de la sonda.

Inspección y limpieza de una OTA

- 1 - Compruebe si la OTA está dañada o contaminada.
- 2 - Limpie todas las partes externas de la OTA. Utilice limpiacristales o una solución de alcohol y agua al 70% y un bastoncillo de algodón con punta.
- 3 - Limpie sólo las roscas internas de la OTA. La lente óptica interna sólo debe limpiarse cuando se solucionan problemas de un OTA que proporciona un enfoque deficiente.

⚠️ Precaución: La lente óptica interna está rodeada por una junta tórica. Tenga cuidado de no desprender la junta tórica.

⚠️ Precaución: **No** utilice un bastoncillo de algodón para limpiar el interior de la punta del OTA de medición de fase 3D o podría dañarse la punta.

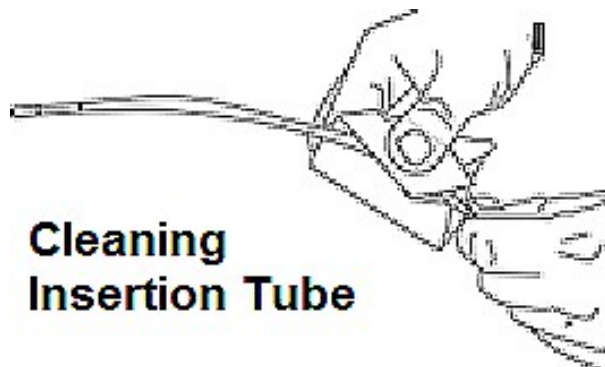
Inspección y limpieza de una sonda

1- Compruebe si la sonda está dañada o contaminada. Busque desgaste excesivo en el cuello de flexión, hebras sueltas del tejido trenzado o separación de las juntas de unión.



2 - Limpie la punta de la sonda, incluida la lente del cabezal de la cámara. Utilice limpiacristales o una solución de alcohol al 70% en agua y un bastoncillo de algodón con punta.

3 - Limpie el resto de la sonda, incluido el tubo de inserción y el conector de fibra óptica. Utilice un paño suave humedecido con limpiacristales o una solución de alcohol y agua al 70%.



Inspección y limpieza del microteléfono

- 1** - Desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación.
- 2** - Utilice un paño suave humedecido con limpiacristales o una solución al 70% de alcohol y agua para limpiar todas las partes del microteléfono, excepto el conector eléctrico. Puede utilizar aire comprimido para secar o eliminar la suciedad de los conectores eléctricos.

Guía de resolución de problemas

Condición	Causas	Acciones
Las imágenes están distorsionadas o borrosas dentro del rango normal.	<ul style="list-style-type: none"> • La OTA no está bien enfocada en el cabezal de la cámara. • Las superficies ópticas están sucias. • En la punta de la cámara no hay instalada ninguna óptica de punta ni ningún protector de cabeza. 	<p>Vuelva a instalar la OTA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limpie la OTA y el cabezal de la cámara. - Las sondas Mentor Flex de 6,1 mm de diámetro requieren el uso del protector de cabeza de 6,1 mm. Este protector de cabeza es exclusivo del Mentor Flex de 6,1 mm, ya que contiene una abertura a diferencia de las generaciones de productos anteriores. • Retire la punta óptica. • Pruebe con una óptica de punta diferente.
Por lo demás, la calidad de imagen es mala.	Varios	<ul style="list-style-type: none"> • Si el problema de calidad de imagen está asociado a una sonda específica, póngase en contacto con Waygate Technologies para obtener una autorización de devolución de material (RMA).
No aparece ninguna imagen en la pantalla. (Las teclas duras están encendidas)	Varios	<ul style="list-style-type: none"> • Reinicia el sistema. • Si el problema de calidad de imagen está asociado a una sonda específica, póngase en contacto con Waygate Technologies para obtener una autorización de devolución de material (RMA). • Apunte la punta de la sonda hacia una luz brillante y compruebe si aparece la imagen. Si aparece la imagen, el problema está asociado con el funcionamiento del LED. Si sigue sin aparecer la imagen, póngase en contacto con Waygate Technologies para obtener una autorización de devolución de material (RMA). • Si ha adquirido un cable HDMI, conéctelo a un monitor compatible. Determine si aparece una imagen en él.
Imagen de vídeo oscura	Varios	<ul style="list-style-type: none"> • Limpie la OTA y el cabezal de la cámara. • Compruebe que el tubo de inserción y la sección de doblado no estén muy doblados o abollados. • No funciona el LED
La imagen congelada "tiembla" o está borrosa.	<ul style="list-style-type: none"> • La punta de la sonda estaba en movimiento cuando se capturó la imagen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descongele y vuelva a congelar la imagen, manteniendo fija la punta de la sonda.

Sonda

Condición	Causas	Acciones
Doblar el cuello no es articular.	<ul style="list-style-type: none">El sistema está en un modo de desactivación de la articulación, como Steer- and-Stay, Freeze Frame, File Manager o cualquier función del menú.	<ul style="list-style-type: none">Salir del modo de desactivación de la articulación.Apague el Mentor Flex. Deje el sistema apagado durante al menos 15 segundos para que pueda completar su secuencia de apagado. A continuación, vuelva a encenderlo.
El tubo de inserción no sale libremente del carrete de almacenamiento.	<ul style="list-style-type: none">El tubo de inserción está atascado.	<ul style="list-style-type: none">Empuje suavemente el tubo de inserción hacia dentro y hacia fuera con un ligero movimiento de torsión para liberar la sonda. Si la sonda no puede liberarse, póngase en contacto con el servicio técnico de Waygate Technologies.

Teléfono

Condición	Causas	Acciones
Comportamiento extraño o funciones limitadas.	Varios	<ul style="list-style-type: none">Reinicia el sistema.
Reducción de la potencia luminosa	<ul style="list-style-type: none">El funcionamiento a alta temperatura hará que el sistema limite automáticamente la potencia de los LED.	<ul style="list-style-type: none">Si la potencia luminosa reducida es aceptable, puede continuar el uso normal. Si se requiere una mayor salida de luz, apague el sistema y deje que se enfríe.
Menor velocidad de respuesta del sistema	<ul style="list-style-type: none">El funcionamiento a alta temperatura hará que el sistema limite automáticamente la potencia del microprocesador.	<ul style="list-style-type: none">Si la velocidad de procesamiento reducida es aceptable, el uso normal puede continuar. Si se requiere una mayor velocidad de procesamiento, apague el sistema y deje que se enfríe.
Desconexión automática por exceso de temperatura	<ul style="list-style-type: none">Apagado por sobretemperatura	<ul style="list-style-type: none">Deje que el sistema se enfríe adecuadamente antes de encenderlo.
Comportamiento errático de la pantalla táctil	<ul style="list-style-type: none">Falta de toma de tierra	<ul style="list-style-type: none">Retire el cargador del microteléfono para determinar si el comportamiento errático es causado por el cargador de CA.Conecte el cargador a una toma de corriente "buena" con toma de tierra.

Potencia

Condición	Causas	Acciones
Cuando se enchufa a la corriente alterna, el sistema no se carga .	<ul style="list-style-type: none">• No hay corriente alterna• Cargador incorrecto• Cargador defectuoso	<ul style="list-style-type: none">• Compruebe la fuente de alimentación de CA.• Compruebe las conexiones del cable de alimentación.• Verifique que el cargador correcto esté marcado con 100 - 240V AC 50/60Hz 18VDC 3.34A.• Asegúrese de que el cable de alimentación está enchufado al puerto de CC situado en la parte inferior de la batería y no al puerto de CC situado debajo de la puerta de E/S junto a la pantalla.• Póngase en contacto con Waygate Technologies para obtener un cargador de repuesto.
Cuando se enchufa a la corriente alterna, el sistema no se enciende .	<ul style="list-style-type: none">• Cargador incorrecto• Cargador defectuoso• Batería defectuosa	<ul style="list-style-type: none">• Verifique que el cargador correcto esté marcado con 100 - 240V AC 50/60Hz 18VDC 3.34A.• Póngase en contacto con Waygate Technologies para obtener un cargador de repuesto.• Prueba con otra batería.• Si la sustitución de la batería no restablece el funcionamiento, póngase en contacto con Waygate Technologies para obtener una autorización de devolución de material (RMA).
El sistema sólo funciona cuando está conectado a la corriente alterna.	<ul style="list-style-type: none">• Batería desconectada o mal conectada.• Batería baja, sin cargar, agotada o defectuosa.	<ul style="list-style-type: none">• Desconecte y vuelva a conectar la batería.• Verifique el nivel de carga de la batería.• Recargue o sustituya la batería.

Software

Condición	Causas	Acciones
La hora, la fecha u otros ajustes se pierden al apagar el sistema.	<ul style="list-style-type: none">• Hay que cambiar la batería interna. (La duración normal es de cinco años).	<ul style="list-style-type: none">• Devuelva el sistema a Waygate Technologies para que le cambien la batería interna. Póngase en contacto con Waygate Technologies para obtener una autorización de devolución de material (RMA).

Apéndice A. Especificaciones técnicas

Temperatura de funcionamiento	
Consejo	-25°C a 100°C (-13°F a 212°F). Articulación reducida por debajo de 0°C (32°F).
Sistema	-25° a 46°C (-13°F a 115°F). El LCD puede requerir un periodo de calentamiento por debajo de 0°C (32°F).
Temperatura de almacenamiento	-25° a 60°C (-13°F a 140°F)
Humedad relativa	95% máx., sin condensación
Impermeable	Tubo de inserción y punta a 14,7 psi (1 bar, 10,2 m de H2O, 33,5 pies de H2O).
Entornos peligrosos	No apto para su uso en entornos peligrosos.
Cámara	
Diámetro Sonda	3,9 mm (0,15"), 4,0 mm (0,16"), 6,1 mm (0,24"), 8,4 mm (0,33")
Sensor de imagen	Cámara CCD 1/6" Color SUPER HAD™ (6,1 mm, 8,4 mm) 1/10" (3,9 mm, 4,0 mm)
Recuento de píxeles	440.000 píxeles
Vivienda	Titanio
Sistema	
Dimensiones del sistema	13,7 cm x 19,7 cm x 38,1 cm (5,4" x 7,2" x 15")
Dimensiones de la caja (pequeña, estándar)	35,0 cm x 54,5 cm x 23,0 cm (13,78" x 21,46" x 9,05")
Peso del sistema	En maletín pequeño con contenido: 10,2 kg. En maletín grande con contenido: 19,6 kg (43,2 lbs). Fuera de la maleta: sistema - 2,50 kg (5,5 lbs).
Construcción	Carcasa de magnesio y policarbonato con topes elastoméricos integrados
Monitor LCD	Pantalla táctil TFT WXGA Advanced Wide View (AWV) LCD en color transmisiva integrada (5,8"), legible a la luz del día, con unión óptica, multipunto capacitiva Gorilla Glass.
Control con joystick	Articulación de la punta All-Way® 360°, acceso a menús y navegación
Juego de botones	Acceso a funciones de usuario, medición y funciones digitales

Memoria interna	32 GB SSD
Puertos de E/S de datos	Dos puertos USB 2.0 host "A
Salida de vídeo	HDMI
Control del brillo	Auto y Variable
Tipo de iluminación	LED blanco
Larga exposición	Auto - hasta 16 segundos
Balance de blancos	Por defecto o definido por el usuario
Bandas de frecuencia y potencia de salida	Véase el Apéndice Q, página 111
Modulaciones	DSSS, OFDM
Potencia	
Batería de iones de litio	~3 horas de autonomía, 10,8 V (nominal), 73 Wh, 6,8 Ah
Fuente de alimentación	
CA	100-240 VCA, 50-60 Hz, <1,5 A RMS
DC	18 V, 3,34 A
Cumplimiento de normas y clasificaciones	
MIL-STD-810H	Departamento de Defensa de los Estados Unidos Pruebas medioambientales Secciones 501.7, 502.7, 506.6, 507.6, 509.7, 510.7, 511.7, 514.8, 516.8, 521.4
MIL-STD-461G	Departamento de Defensa de EE.UU. -- Interferencias electromagnéticas RS103, RE102 - SOBRE CUBIERTA
Cumplimiento de las normas	Grupo 1, Clase A: EN61326-1, UL, IEC, EN CSA-C22.2:61010-1, UN/DOT T1-T8
Clasificación IP	IP65

Información sobre patentes	
Mentor Flex está cubierto por una o más de las siguientes patentes estadounidenses: US10018467B2, US10319103B2, US10586341B2, US10679374B2, US10699149B2, US6468201, US7170677, US7262797, US7564626, US7782453, US7819798, US7902990, US8213676, US8253782, US8310533, US8310604, US8368749, US8411083, US8514278, US8760447, US8810636, US8863033, US9013469, US9036892, US9074868B2, US9412189B2, US9489124B2, US9588515B2, US9600928B2, US9841836B2, US9842430B2, US9875574B2	
Software	
Sistema operativo	Sistema operativo multitarea integrado
Interfaz de usuario	Funcionamiento mediante menús y botones; navegación por los menús mediante pantalla táctil o joystick
Gestor de archivos	El gestor de archivos integrado permite realizar las siguientes operaciones con archivos y carpetas: copiar, crear y eliminar. Almacenamiento flash interno y USB.
Control de imágenes	Invertir, Invertir+, Corrección de la distorsión, Aumento de la oscuridad, Saturación del color, Iluminación, Larga exposición, Vista única, Zoom (5x digital), Captura y recuperación de imágenes
Zoom digital	Continuo (5x)
Formatos de imagen	JPEG (.JPG)
Formato de vídeo	MPEG4 AVC /H.264 (.MP4)
Anotación de texto	Generador integrado de texto superpuesto a pantalla completa
Anotación gráfica	Colocación de flechas por el usuario
Control de la articulación	El usuario puede seleccionar la articulación de dirección frente a la articulación de dirección y permanencia; la punta "Home" vuelve a la orientación neutral de la punta hacia delante.
Actualizaciones de software	Actualización inalámbrica por aire o in situ mediante unidad de memoria USB
InspectionWorks Connect Local	Transmisión de vídeo por cable o inalámbrica y transferencia de archivos a dispositivos iOS o Android
Idiomas	Alemán, árabe, chino, checo, coreano, español, finés, francés, húngaro, inglés, italiano, japonés, neerlandés, polaco, portugués (Brasil), ruso, sueco y turco.

Software de aplicación	El software Menu Directed Inspection (MDI) guía digitalmente a los inspectores a través del proceso de inspección, asigna nombres a los archivos de forma inteligente y crea informes de inspección compatibles con MS Word® y PDF.
Mediciones con sonda	
Diámetro	Longitud
3,9 mm (0,15") O 4,0 mm (0,16")	2,0, 3,0 m (6,6, 9,8 pies)
6,1 mm (0,24")	2,0, 3,0, 3,5, 4,5, 6,0, 8,0 m (6,6, 9,8, 11,5, 14,8, 19,7, 26,2 pies)
8,4 mm (0,33")	2,0, 3,0, 4,5, 6,0, 8,0, 10,0 m (6,6, 9,8,14,8, 19,7, 26,2, 32,8 pies)
Hay disponibles longitudes mayores de hasta 30 m. Póngase en contacto con su representante de ventas para obtener más información.	
Articulación de la punta	
Longitud del tubo de inserción	Articulación
2 m - 4,5 m	Arriba/Abajo 160° min, Izquierda/Derecha 160° min
6 m - 10 m	Arriba/Abajo 140° min, Izquierda/Derecha 140° min
Nota: La articulación típica supera las especificaciones mínimas.	

Apéndice B. Tabla OTA

Puntas de 3,9 mm				
Nº de pieza	Color	FOV (grados)	DOF (mm)	DOF (pulg.)
Visión de futuro				
PXT480FG*	Ninguno	80	6-80	.24-3.15
PXT490FN	Naranja	90	3-40	.12-1.57
Vista lateral				
PXT480SG*	Marrón	80	4-80	.16-3.15
PXT490SN	Rojo	90	2-16	.08-.63
Medición estereoscópica				
PXTM45050FG*	Negro	50/50-FWD	5-45	.20-1.77
PXTM45050SG*	Azul	50/50 LADO	4-45	.16-1.77
Puntas de 4,0 mm				
Visión de futuro				
T4080FF*	Ninguno	80	35 pulgadas	1,38 pulgadas
T40115FN	Negro	115	4-inf	.16-inf
Vista lateral				
T40115SN	Rojo	115	1-30	.04-1.18
T40120SF	Azul	120	6-inf	.24 - inf
Medición estereoscópica				
TM405555FG	Negro	55/55-FWD	5-inf	.20-inf
TM405555SG	Azul	55/55-SIDE	4-inf	.16-inf

Puntas de 6,1 mm				
Nº de pieza	Color	FOV (grados)	DOF (mm)	DOF (pulg.)
Visión de futuro				
T6150FF	Ninguno	50	50 pulgadas	2,36 pulgadas
XLG3T6150FG	Blanco	50	12-200	.47-7.87
XLG3T61120FG	Negro	120	5-120	.20-4.72
T61120FF	Gris	120	20 pulgadas	.79-inf
XLG3T6180FN	Naranja	80	3-20	.12-.79
XLG3T6190FF	Amarillo	90	20 pulgadas	.79-inf
XLG3T6150FB	Morado	50 (45 DOV)	12-80	.47-3.15
T6165FF	Naranja/Azul	65	65 pulgadas	2,56 pulgadas
Vista lateral				
XLG3T6150SF	Marrón	50	45 pulgadas	1,77 pulgadas
XLG3T6150SG	Verde	50	9-160	.35-6.30
XLG3T61120SG	Azul	120	4-100	.16-3.94
XLG3T6180SN	Rojo	80	1-20	.04-.79
Medición estereoscópica				
XLG3TM616060FG	Negro	60/60-FWD	4-80	.16-3.15
XLG3TM615050SG	Azul	50/50 LADO	2-50	.08-1.97

Puntas de 8,4 mm				
Nº de pieza	Color	FOV (grados)	DOF (mm)	DOF (pulg.)
Visión de futuro				
XLG3T8440FF	Ninguno	40	250inf	9,84 pulgadas
XLG3T8480FG	Amarillo	80	25-500	.98-19.70
XLG3T84120FN	Negro	120	5-200	.20-7.87
T84120FF	Naranja y azul	120	20 pulgadas	.79-inf
XLG3T8440FG	Blanco	40	80-500	3.15-19.70
Vista lateral				
XLG3T8440SF*	Marrón	40	240-inf	9,84 pulgadas
XLG3T8480SG	Verde	80	25-500	.98-19.70
XLG3T84120SN	Azul	120	4-200	.16-7.87
Medición estereoscópica				
XLG3TM846060FG	Negro	60/60-FWD	4-50	.16-1.97
XLG3TM846060SG	Azul	60/60 LADO	4-50	.16-1.97

*** Indica la punta con brillo máximo**

Apéndice C. Compatibilidad química

La compatibilidad química se refiere a la capacidad de la sonda para entrar en contacto con diversas sustancias líquidas y no resultar dañada.



ADVERTENCIA No utilice este sistema en entornos explosivos.

Estas sustancias son seguras durante un breve período de contacto con el tubo de inserción y la óptica de la punta:

- Agua - Gasolina de aviación - Jet-A-Fuel - Alcohol isopropílico - JP-4 Fuel - Queroseno
- Aceite sintético para turbos - Gasolina - Gasóleo - Aceite hidráulico - Aceite inhibido para transformadores

Tras el contacto con los fluidos mencionados, el tubo de inserción y la óptica de la punta utilizados deben limpiarse antes de su almacenamiento.

Apéndice D. Garantía

Waygate Technologies garantiza que sus componentes VideoProbe, cuando son nuevos, están libres de defectos en materiales y mano de obra y que funcionan de acuerdo con las especificaciones del fabricante en condiciones normales de uso y servicio durante un período de un año a partir de la fecha de compra de Waygate Technologies o sus distribuidores autorizados, excepto que, la fuente de luz está garantizada por un período de tres años a partir de la fecha de compra, la batería está garantizada por un período de un año a partir de la fecha de compra, y donde se utiliza, servomotores en el sistema de accionamiento de articulación están garantizados por la vida de este producto VideoProbe.

La obligación de Waygate Technologies en virtud de esta garantía se limita a la reparación o sustitución de los componentes que Waygate Technologies determine que son defectuosos dentro del periodo de garantía sin coste alguno para el comprador original, excepto los gastos de envío de la devolución. Será responsabilidad del comprador devolver el producto a Waygate Technologies o a uno de sus centros de servicio autorizados. La garantía no cubre los accesorios o equipos opcionales no fabricados por Waygate Technologies, pero estos artículos pueden estar cubiertos por garantías de fabricantes independientes.

Esta garantía se extiende al comprador original y no puede ser asignada o transferida a terceros. Esta garantía no se aplicará a ningún daño o fallo del producto que Waygate Technologies determine que ha sido causado por mal uso, accidente (incluidos daños de transporte), negligencia, mantenimiento inadecuado, modificación o reparación por alguien que no sea Waygate Technologies o uno de sus representantes de servicio autorizados.

Estas garantías expresas sustituyen a cualquier otra garantía, expresa o implícita, incluidas las garantías de comerciabilidad e idoneidad para un fin determinado, y no se ha autorizado a ninguna otra persona a asumir en nombre de Waygate Technologies ninguna otra responsabilidad en relación con la venta de sus productos VideoProbe. Waygate Technologies no será responsable de ninguna pérdida o daño, ya sea directo o indirecto, incidental o consecuente, resultante del incumplimiento de cualquier garantía expresa establecida en el presente documento.

Apéndice E. Verificación de las OTA de medición

Verifique las puntas de medición cada vez que las utilice para asegurarse de que ningún daño mecánico haya degradado su precisión. Los sistemas Mentor Flex se envían con un bloque de verificación de mediciones. Esta herramienta permite al usuario verificar la precisión de las puntas ópticas. Contiene objetivos de medición óptica cuya precisión es trazable a los estándares de medición del Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST) de Estados Unidos.

Estos son los números de referencia de los bloques de verificación utilizados con el Mentor Flex:

VER2400C	Para sistemas de 3,9 mm, 4,0 mm
VER2600D	Para sistemas de 6,1 mm
VER2600E	Para sistemas de 6,1 mm
XLG3TM84VER	Para sistemas de 8,4 mm

Para verificar un consejo de medición:

Fije de forma segura una OTA y, a continuación

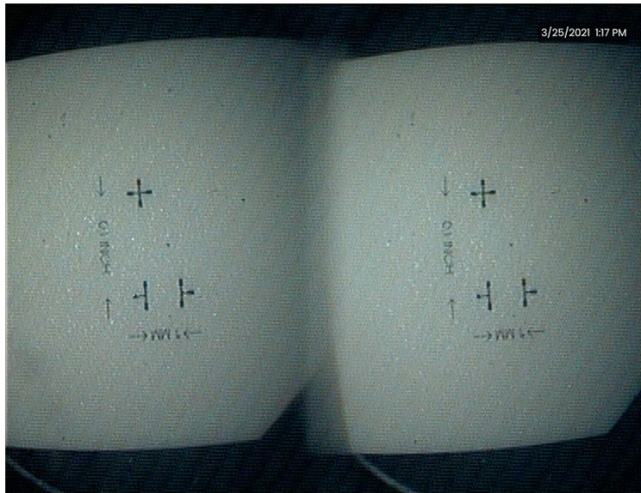
- 1 - Fije bien la punta estereoscópica.
- 2 - Inserte la punta en el puerto correspondiente del bloque de verificación y colóquela de forma que centre el retículo del objetivo en la imagen.
- 3 -Mida el objetivo de la prueba utilizando el sistema métrico apropiado (pulgadas o milímetros) y evalúe los resultados.

Nota: Un usuario experimentado puede lograr una medición de $0,100 \pm 0,005$ pulgadas ($1,00 \pm 0,05$ mm). Si los resultados de la medición no se encuentran dentro de estos límites, consulte Resolución de problemas de medición.

Nota: Cada bloque de verificación de medidas se suministra con un programa de calibración y un certificado de calibración (C de C), en el que se indica la fecha de calibración y la fecha de vencimiento.



3



Para verificar una medición estereoscópica o estereoscópica en 3D Sugerencia:

Fije firmemente una punta 3D Stereo o Stereo y luego

3 - Inserte la punta en el puerto correspondiente del bloque de verificación y colóquela de forma que centre el retículo del objetivo en la imagen.

4 - Congele la imagen, seleccione Estéreo y, a continuación, identifique el número de serie o la punta adjunta.

Nota: Los OTA 3D estéreo incluyen una designación + 3D en la tecla programable

Apéndice F. Cumplimiento de la normativa medioambiental



El equipo adquirido ha requerido la extracción y utilización de recursos naturales para su producción. Puede contener sustancias peligrosas que podrían afectar a la salud y al medio ambiente.

Para evitar la diseminación de esas sustancias en el medio ambiente y disminuir la presión sobre los recursos naturales, aconsejamos el uso de sistemas de recogida adecuados. Estos sistemas reutilizarán o reciclarán la mayor parte de los materiales de los aparatos al final de su vida útil de forma racional y son un requisito en muchos países.

El símbolo del contenedor con ruedas tachado advierte del uso de sistemas de reciclaje/devolución.

Si necesita más información sobre los sistemas de recogida, reutilización y reciclado, póngase en contacto con la administración de residuos local o regional correspondiente.

Directiva europea sobre baterías

Este producto contiene una batería que no puede eliminarse como residuo municipal sin clasificar en la Unión Europea. Consulte la documentación del producto para obtener información específica sobre la batería. La batería está marcada con este símbolo, que puede incluir letras para indicar cadmio (Cd), plomo (Pb) o mercurio (Hg). Para un correcto reciclaje, devuelva la batería a su proveedor o a un punto de recogida designado.



¿Qué significan las marcas?

Las pilas y acumuladores deben marcarse (en la pila o acumulador o en su embalaje, dependiendo del tamaño) con el símbolo de recogida selectiva. Además, el marcado debe incluir los símbolos químicos de niveles específicos de metales tóxicos que se indican a continuación:

Cadmio (Cd) más de 0,002%

Plomo (Pb) más de 0,004%

Mercurio (Hg) más de 0,0005

Los riesgos y su papel para reducirlos

Su participación es una parte importante del esfuerzo para minimizar el impacto de las pilas y acumuladores en el medio ambiente y en la salud humana. Para un correcto reciclaje, puede devolver este producto o las pilas o acumuladores que contiene a su proveedor o a un punto de recogida designado. Algunas pilas o acumuladores contienen metales tóxicos que suponen un grave riesgo para la salud humana y el medio ambiente. Cuando es necesario, el marcado del producto incluye símbolos químicos que indican la presencia de

metales tóxicos: Pb para el plomo, Hg para el mercurio,

y Cd por cadmio. La intoxicación por cadmio puede provocar cáncer de pulmón y de próstata. Los efectos crónicos incluyen daños renales, enfisema pulmonar y enfermedades óseas como osteomalcia y osteoporosis. El cadmio también puede causar anemia, decoloración de los dientes y pérdida del olfato (anosmia). El plomo es venenoso en todas sus formas. Se acumula en el organismo, por lo que cada exposición es significativa. La ingestión e inhalación de plomo puede causar graves daños a la salud humana. Los riesgos incluyen daños cerebrales, convulsiones, desnutrición y esterilidad. El mercurio crea vapores peligrosos a temperatura ambiente. La exposición a altas concentraciones de vapor de mercurio puede causar diversos síntomas graves. Los riesgos incluyen inflamación crónica de boca y encías, cambios de personalidad, nerviosismo, fiebre y erupciones cutáneas.

Visite http://ec.europa.eu/environment/waste/weee/index_en.htm para obtener instrucciones de devolución y más información sobre esta iniciativa.

Apéndice G. Cumplimiento de la normativa

Clasificación europea de equipos

Grupo 1, Clase A



La marca de este producto indica que ha sido probado y cumple las disposiciones de la Directiva de compatibilidad electromagnética 2004/108/CE. El sistema Mentor Flex cumple la siguiente norma: EN61326-1.

Las declaraciones de conformidad están en poder de Waygate Technologies GmbH:

Waygate Technologies

GmbH Centro de servicio de

productos Lotzenäcker 4

72379 Hechingen Alemania

Tel: +49(0) 74719882 0

Fax: +49(0) 74719882 16

Marca de seguridad

El sistema Mentor Flex cumple las siguientes normas:

UL 61010-1, IEC 61010-1, EN 61010-1 y CSA-C22.2 nº 61010-1.

Pruebas de certificación adicionales

MIL-STD-461G: RS103, RE102-Sobre cubierta

MIL-STD-810H: 501.5, 502.5, 506.5, 507.5, 509.5, 510.5, 511.5, 514.5, 516.5, 521.5

UN / DOT T1-T8

Declaración de conformidad de la FCC:

Este dispositivo cumple la parte 15 de las normas de la FCC. Su funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes:

1) Este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales y

2) Este aparato debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las que puedan causar un funcionamiento no deseado.

Nota: Este equipo ha sido probado y cumple los límites establecidos para los dispositivos digitales de Clase B, de conformidad con la sección 15 de las normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones por radio. No obstante, no se garantiza que no se produzcan interferencias en una instalación concreta. Si este equipo causa interferencias perjudiciales en la recepción de radio o televisión, lo que puede determinarse apagando y encendiendo el equipo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

- Reoriente o reubique la antena receptora.
- Aumente la separación entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a una toma de corriente de un circuito distinto al que está conectado el receptor.
- Consulte al distribuidor o a un técnico experto en radio/TV para obtener ayuda.



Precaución FCC:

Cualquier cambio o modificación no aprobado expresamente por la parte responsable del cumplimiento podría anular la autoridad del usuario para utilizar este equipo.

NOTA IMPORTANTE:

Declaración de exposición a la radiación de la FCC:

Este equipo cumple con los límites de exposición a la radiación de la FCC establecidos para un entorno no controlado. Este transmisor no debe colocarse ni funcionar junto con ninguna otra antena o transmisor.

Declaración reglamentaria de Industry Canada:

Este dispositivo cumple las normas RSS exentas de licencia de Industry Canada. Su funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes:

- 1) Este dispositivo no puede causar interferencias, y
- 2) Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluidas las interferencias que puedan causar un funcionamiento no deseado del dispositivo.

Este aparato cumple con las exenciones de licencia de la norma RSS (s) de Industrie Canada. L'utilisation de ce dispositif est autorisée seulement aux conditions suivantes:

- 1) il ne doit pas produire de brouillage et

2) el usuario del dispositivo debe estar preparado para aceptar cualquier daño radioeléctrico recibido, incluso si dicho daño puede comprometer el funcionamiento del dispositivo.

funcionamiento del dispositivo.

Cumple las especificaciones canadienses ICES-003 Clase B.

Este aparato numérico de clase B cumple la norma NMB-003 de Canadá.

NOTA IMPORTANTE:

Declaración de exposición a la radiación IC:

Este equipo cumple con los límites de exposición a la radiación IC establecidos para un entorno no controlado. El módulo transmisor no puede colocarse junto con ningún otro transmisor o antena.

Este equipo cumple los límites de exposición a los rayos de Industrie Canada establecidos para un entorno no controlado.

El módulo transmisor no puede conectarse a otro transmisor o antena.

Aviso canadiense

Este equipo no supera los límites de la Clase A de emisiones de ruido radioeléctrico descritos en el Reglamento sobre interferencias radioeléctricas del Departamento de Comunicaciones de Canadá.

El presente aparato no emite ningún ruido radioeléctrico que supere los límites aplicables a los aparatos numéricos de la clase A prescritos en el Reglamento sobre el ruido radioeléctrico editado por el Ministerio de Comunicaciones de Canadá.

Apéndice H. Creación de un archivo de logotipo personalizado

Se puede cargar un logotipo personalizado en la pantalla, donde aparecerá en la esquina inferior izquierda (en lugar del logotipo predeterminado). Los logotipos adecuados deben guardarse en formato de archivo **PNG** y no deben superar los 140 por 140 píxeles. Es aconsejable utilizar archivos de imagen que sean aproximadamente cuadrados. Para sustituir el logotipo actual por un logotipo personalizado, siga los pasos siguientes:

- 1** - Toque la esquina inferior izquierda de la pantalla (normalmente contiene un **Logotipo**) en cualquier momento para abrir el **Menú Global**, seleccione **Configuración** y, a continuación, abra **Sistema** menú. Ahora puede elegir **Cargar un logotipo**.
- 2** - Seleccione **Cargar un Logotipo**. Se abrirá esta ventana de navegación de archivos.
- 3** - Navegue hasta encontrar el archivo del logotipo deseado.
- 4** - Elija el archivo del logotipo y seleccione Hecho. El archivo de logotipo recién cargado aparecerá en la parte inferior izquierda de la pantalla de visualización, siempre que esté configurado para ello en los [Ajustes de pantalla y visualización](#).

Nota: Consulte en la página siguiente las instrucciones para incorporar un logotipo transparente.

Para incorporar un logotipo personalizado transparente, primero debe guardar el archivo del logotipo en Photoshop, Gimp 2 o un paquete gráfico similar capaz de crear transparencias. Si trabaja en Gimp 2, siga el proceso que se indica a continuación para convertir una imagen de un solo color en una transparencia.

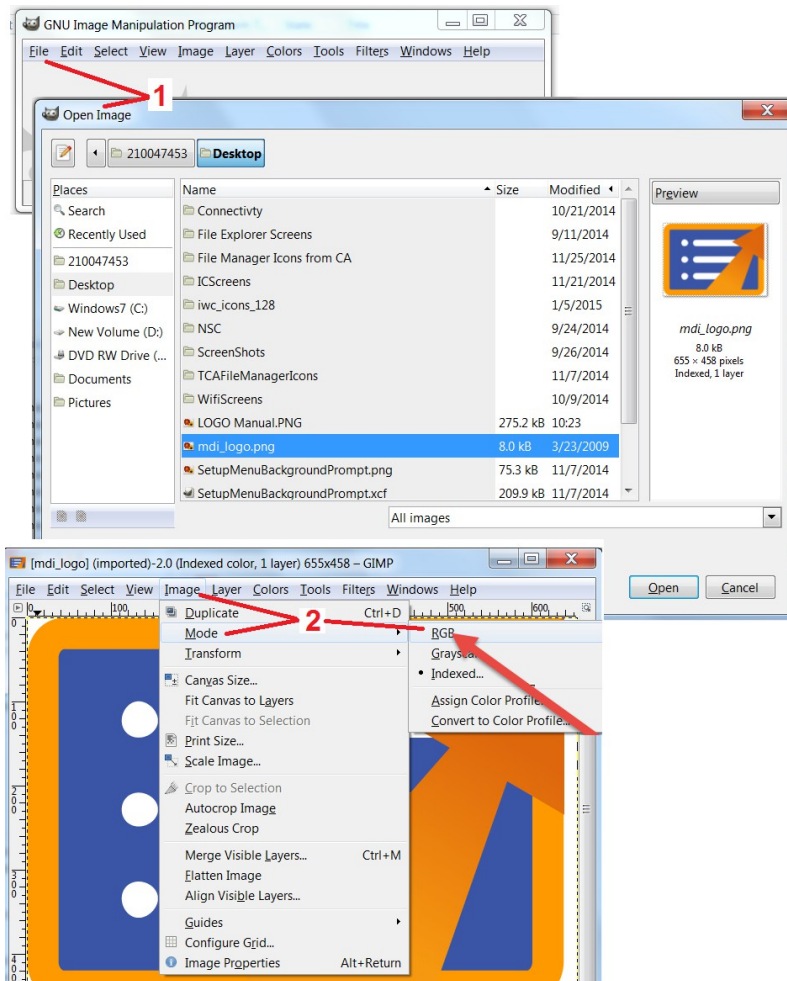
- 1 - Seleccione y abra el archivo PNG en Gimp2 como se muestra.
- 2 - Seleccione Imagen > Modo > RGB.

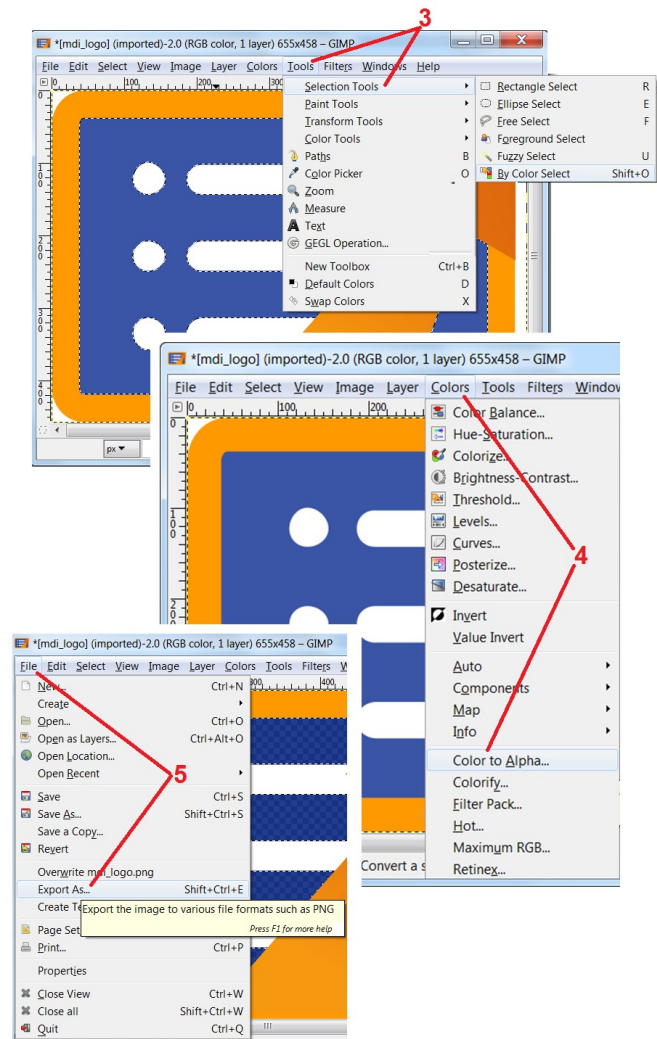
3 - Elija un solo color.

4 - Seleccione Color a Alfa.... para convertir el color especificado en transparente.

5 - Exporte la imagen transparente al tipo de archivo PNG.

Ahora puede Cargar su logotipo transparente personalizado en el Mentor Flex





Apéndice I. Disponibilidad de software de código abierto

Existen varios paquetes de software de código abierto que se han utilizado en este producto y, para cumplir con las obligaciones de licencia y copyright, se puede solicitar una copia del código fuente de cada paquete, junto con las licencias individuales y los avisos de copyright de cada uno, durante tres años a partir de la fecha de instalación original en el producto.

La solicitud de estos paquetes fuente **NO ES OBLIGATORIA** para el funcionamiento o uso de este producto. Además, sólo algunas partes del software de este producto están sujetas a licencias de software de código abierto, siendo el resto una mera agregación en los volúmenes de almacenamiento del producto. Por lo tanto, **NO** se promete **NI se** implica que se proporcionará el código fuente del software propietario agregado.

Con respecto a cada distribución de software de código abierto, ni los autores originales del software ni ninguna otra parte implicada en la distribución del software ofrecen ninguna garantía expresa ni implícita. En la documentación de la licencia de cada paquete de software, también disponible previa solicitud, se detallan cláusulas de exención de responsabilidad más explícitas. Además, estas exenciones de responsabilidad y los requisitos y restricciones de la licencia sólo se aplican a cada paquete de software de código abierto, y **NO REFLEJAN** la garantía del producto en su conjunto.

No existen restricciones adicionales a la copia, distribución o modificación de cada paquete de software más allá de las de las licencias originales, expresas o implícitas, debido a su inclusión en este producto.

Para solicitar una copia de estos paquetes de software de código abierto, tenga a mano el modelo y los números de serie de su producto y llame a los representantes de atención al cliente al +1 (315) 554-2000, opción 3.

Apéndice J. Restauración de los ajustes de fábrica

- 1** - Pulse el **icono** en pantalla en cualquier momento para abrir o cerrar el **menú global**, que proporciona acceso a varias funciones, incluido el **menú de configuración**.
- 2** - Pulse para abrir el **menú Configuración**.
- 3** - Seleccione Restaurar y, a continuación, confirme seleccionando Sí para restablecer todos los valores del perfil activo a los valores predeterminados de fábrica.

Nota: Al restaurar los valores predeterminados de fábrica, el idioma de funcionamiento volverá automáticamente al inglés.

Apéndice K. Control con teclado



	Funcionamiento Flex	Pulse en el teclado
1	Tecla programable extrema izquierda	FN Y F1
2	Tecla programable central izquierda	FN Y F2
3	Tecla programable central derecha	FN Y F3
4	Tecla programable extrema derecha	FN Y F4
5	Volver	F5
6	Guardar	F6
7	Menú	F7
8	Congelar/Entrar	F8
9	Dirección Inicio	Alt & FN & F12
10	Dirigir y permanecer	FN Y F12
	Guardar como	Alt & FN & F6
	Conmutar filas de teclas programables	Alt & FN & F7
	Volver a la pantalla en directo	Alt & F5

Apéndice L. Cuidado de las baterías de iones de litio

Guarde y cargue las pilas a temperatura ambiente

- Lo peor que le puede pasar a una batería de iones de litio es tener una carga completa y estar sometida a temperaturas elevadas.
- Cargue las pilas a temperatura ambiente.

Permitir descargas parciales y evitar las completas

- A diferencia de las baterías de NiCad, las de iones de litio no tienen memoria de carga. De hecho, es mejor para la batería utilizar ciclos de descarga parcial.
- Hay una excepción. Los expertos en baterías sugieren que, después de 30 cargas, dejes que las baterías de iones de litio se descarguen casi por completo.
- Las baterías deben descargarse a temperaturas comprendidas entre 0 °C y 60 °C.

Evita descargar completamente las baterías de iones de litio

- No recargue baterías de iones de litio muy descargadas si han estado almacenadas en ese estado durante un largo periodo de tiempo.

Almacenamiento en batería

Precaución - ¡No guarde una batería descargada, ya que podría quedar inutilizable!

El circuito de protección de la batería no permite la carga por debajo de un determinado umbral mínimo de tensión para evitar el desbordamiento térmico. El desbordamiento térmico puede producirse al cargar una batería de iones de litio completamente descargada. El circuito de protección evita que esto ocurra. **Almacenamiento prolongado**

- Para un almacenamiento prolongado, descarga una batería de iones de litio hasta aproximadamente el 40% y guárdala en un lugar fresco.
- Almacenar una batería totalmente cargada significa que la oxidación del ión-litio está en su punto más alto. Se recomienda almacenar las baterías de iones de litio con un 40% de descarga y a temperatura ambiente.
- Se recomienda establecer un programa de mantenimiento preventivo para comprobar los niveles de la batería almacenada mensualmente para confirmar que el nivel de carga no es inferior al 20% (un LED encendido).

Centros de atención al cliente

EE.UU.

Waygate Technologies, LP
721 Visions Drive
Skaneateles, NY 13152
Teléfono: +1 832-325-4368
Correo electrónico: Waygate.usa@bakerhughes.com

Europa

Baker Hughes Digital Solutions GmbH
Robert Bosch Str. 3
50354 Huerth
Alemania
Tel: +49 2233 601 111 Ext. 1
Correo electrónico:
waygate.service.rvi@bakerhughes.com

Asia/Pacífico

Baker Hughes Solutions Pte. Ltd.
10 Lok Yang Way
Singapur 628631
Teléfono: +65 621 3 5500
Correo electrónico:
Asia.Servicervi@bakerhughes.com

Japón

Baker Hughes Japan Co., Ltd.
4-16-13 Tsukishima
Chuo-ku, Tokio 104-0052, Japón
Tel: +81 3 6864-1737
Correo electrónico:
service.itsv_jp@bakerhughes.com

China

Baker Hughes Sensing & Inspection Co., Ltd.
No. 8 Xi hu Road, Wu jin high-tech zone
Changzhou, Jiang Su 213164
China
Teléfono: +86 400 818 1099
Correo electrónico:
China_inhouse_service@bakerhughes.com

EAU

Baker Hughes EHO LTD
Waygate Technologies
Mussafah Industrial Area,
Sector : MW-4, Plot: 13A1-A, Str 16th,
Abu Dhabi - Emiratos Árabes Unidos
PO Box 47513
Tel: +971 24079331
Correo electrónico: adservice@bakerhughes.com

Brasil

Bently do Brasil LTda
Rod. Jorn. Francisco Aguirre (SP 101-Km 3,8)
Campinas - SP - Brasil
CEP 13064-654
Tel: +55 19 2104 6983
Correo electrónico: mcs.services@bakerhughes.com

India

Edificio nº 430 A, Parcela nº 11 y 25,
Badhalwadi, MAWAL, Pune,
Maharashtra, 410507
Tel: 02114662277
Correo electrónico: India.Service@bakerhughes.com

waygate-tech.com

Ensamblado en EE.UU.

