

# El videoscopio Mentor Visual iQ™

Inspección en alta definición.



**Ahora es posible realizar inspecciones más eficaces gracias al videoscopio Mentor Visual iQ™ de Waygate Technologies. Gracias a su cámara de alta definición que libera el poder del zoom digital, las imágenes nunca habían sido tan nítidas. Mentor Visual iQ permite reconocer indicaciones más pequeñas desde distancias más lejanas, aumentando la probabilidad de detección (PoD) para indicaciones como corrosión, bloqueos o grietas.**

#### **Claridad sin parangón con TrueSight™**

- Emisión nítida de vídeo e imágenes en alta definición (HD)
- Libera el poder del zoom digital en el dispositivo con un nuevo sensor de imagen de 1.2 M píxeles
- Combina imágenes de alta resolución y ópticas de precisión con un poderoso conjunto de funciones de transformación de imágenes patentada

#### **Diseño intuitivo**

- Portátil, ligero, sólido y versátil
- Sondas de alta resolución QuickChange™ con adaptadores de puntas ópticas
- WiFi y Bluetooth integrado
- Teclado en pantalla táctil
- Alimentado con baterías de ion-litio recargables de alta capacidad

#### **Real3D™ Mediciones para decisiones seguras**

- Las capacidades 3D más avanzadas para mediciones más precisas desde distancias más lejanas
- Mediciones 3D Phase y Stereo con nube de puntos
- Ajuste del cursor en tiempo real en la nube de puntos

#### **Eficiencia mejorada**

- El software de inspección dirigido por menú (MDI) que guía a los inspectores a través del proceso de inspección, nombra y etiqueta los archivos de forma inteligente y crea informes de inspección.
- Manuales de usuario en el dispositivo y enlaces de ayuda basados en el contexto para dominar las funciones avanzadas más rápido y eliminar los engorrosos manuales en papel.
- Sondas especiales: LongSteer™, USB de 2.2mm, canal de trabajo, luz UV y adaptador de boroscopio.



# Escoja la herramienta adecuada para su inspección.

El videoscopio Mentor Visual iQ™ está disponible en tres configuraciones de plataforma personalizadas para que satisfaga sus necesidades de inspección en una amplia variedad de industrias y aplicaciones.



## Mentor Visual iQ Inspect

Excelente calidad y conectividad a precio de mercado



## Mentor Visual iQ Touch

Mejore la productividad con las sondas QuickChange y la pantalla táctil



## Mentor Visual iQ Analyze

Nuestro videoscopio más capaz con medición 3D instalada y software de probabilidad de detección para una calidad de imagen extrema

| Sistema   | Inspect       | Touch         | Analyze       |
|---|---------------|---------------|---------------|
| <b>Capacidad</b>  |               |               |               |
| Resolución en alta definición   | S*            | S             | S             |
| Resistencia y durabilidad en campo IP65 / MIL-STD-810                     | S             | S             | S             |
| Paquete de baterías de ion-litio de 2 horas                               | S             | S             | S             |
| Conectividad  |               |               |               |
| • Wi-Fi/Bluetooth   | S             | S             | S             |
| • Mapeo de unidad de red  |               |               |               |
| Medición con Inspection Manager desde una PC                              | S             | S             | S             |
| Puede actualizarse a la configuración de Touch o Analyze                  | S             | S             | Incluido      |
| Memoria interna   | 16 GB         | 32 GB         | 32 GB         |
| Sondas QuickChange  | S*            | S             | S             |
| Se puede escoger entre múltiples longitudes y diámetros de sonda          | S             | S             | S             |
| Compatible con sondas personalizadas, como LongSteer, UV, USB 2.2mm, etc. | S*            | S             | S             |
| Gestión e informes de imágenes de inspección dirigidas por menú           | Actualización | S             | S             |
| Interfaz de pantalla táctil   | Actualización | S             | S             |
| Real3D™   |               |               |               |
| • Medición 3D Phase con nube de puntos                                    | Actualización | Actualización | S             |
| • Medición 3D Stereo con nube de puntos                                   |               |               |               |
| • Medición con plano proyectado   |               |               |               |
| • Medición del perfil de profundidad de área                              |               |               |               |
| • Medición automática de la holgura del alabe                             |               |               |               |
| Medición  |               |               |               |
| • Medición estéreo  | Actualización | Actualización | S             |
| • Medición por comparación  | S             | S             | S             |
| Paquete de probabilidad de detección (PoD)                                |               |               |               |
| • Imágenes de alto rango dinámico (HDR)                                   | Actualización | Actualización | S             |
| • Reducción adaptativa del ruido (ANR)                                    |               |               |               |
| • Corrección de distorsión para puntas de FOV ancho                       |               |               |               |
| • Configuraciones de transformación de imágenes                           |               |               |               |
| • Configuración de imagen Dark Boost                                      |               |               |               |
| Inspection Works Connect  |               |               |               |
| • Global  | Actualización | Actualización | Actualización |
| • Control y local   | S             | S             | S             |
| Siempre en DVR  | S             | S             | S             |
| Prueba libre en software por 90 días                                      | S             | S             | S             |
| Rotación de imagen  | S             | S             | S             |

\*Requiere modelo Inspect Intercambiable

# Mejore la precisión con Real3D la única tecnología que ofrece una nube de puntos (Point Cloud) con superficie completa.

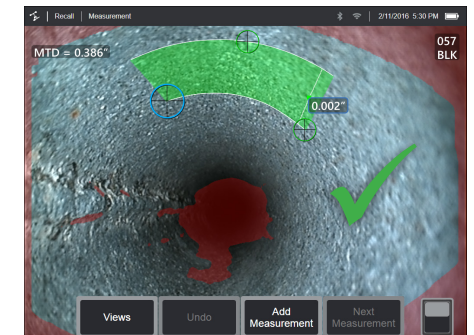
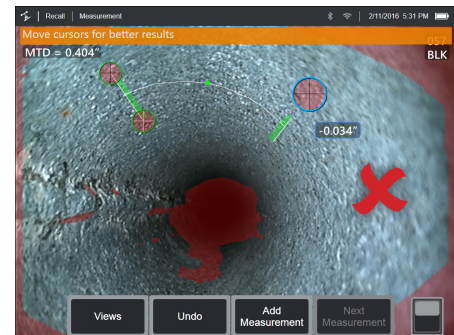
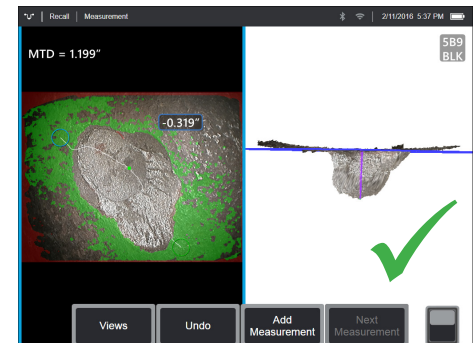
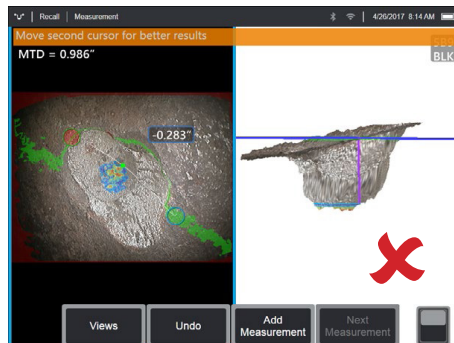
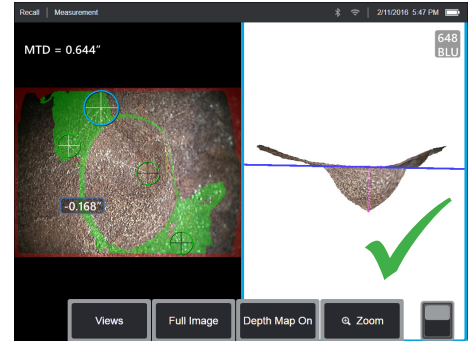
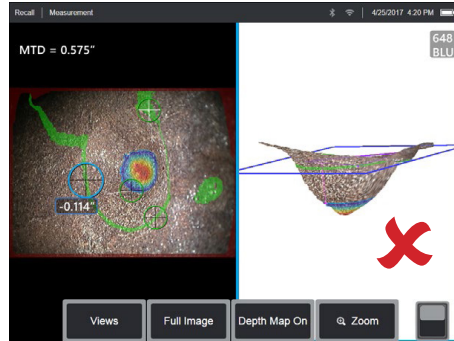
Los avances de la medición 3D basada en nubes de puntos están haciendo del videoscopio una herramienta cada vez más poderosa para inspectores procedentes de industrias como la aeroespacial, la producción energética, fabricación y petróleo y gas.

El videoscopio más avanzado de Waygate Technologies utiliza el poder de procesamiento de Real3D para ayudarle a trazar, medir y analizar indicaciones en una Point Cloud con superficie completa visualizada, lo que mejora la POD.

La visualización 3D de nube de puntos permite que los inspectores comprueben la configuración de medición en tiempo real, reduciendo la probabilidad de mediciones incorrectas que puedan provocar tiempos de inactividad innecesarios y costes de mantenimiento, así como riesgos para la seguridad o la fiabilidad.

Ajuste los cursores en la nube de puntos para el seguimiento en tiempo real de la medición en el espacio 3D.

Con la visualización HD y el zoom digital de TrueSight, además de la nueva punta de medición 3D de rango largo, es posible realizar mediciones aún más concisas desde distancias más lejanas.



Situación incorrecta de cursor identificada mediante 3D Point Cloud

Situación correcta de cursor identificada mediante 3D Point Cloud

# Especificaciones técnicas – Handset

## Temperatura de funcionamiento

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Punta                         | de -25°C a 100°C (de -13°F a 212°F). Articulación reducida por debajo de los 0°C (32°F)                                    |
| Sistema                       | de -25° a 46°C (de -13°F a 115°F). La pantalla LCD quizá requiera un periodo de calentamiento por debajo de los 0°C (32°F) |
| Temperatura de almacenamiento | de -25° a 60°C (de -13°F a 140°F)  |
| Humedad relativa              | 95 % máximo, sin condensación  |
| Resistente al agua            | Punta y tubo de inserción a 14,7 psi (1 bar, 10,2 m de agua; 33,5 pies de agua)  |

## Cámara

|                      |   |
|----------------------|---|
| Diámetro de la sonda | 4,0 mm (0,16"), 6,1 mm (0,24"), 6,2mm (0,24"), 8,4 mm (0,33")   |
| Sensor de imagen     | Cámara CCD SUPER HAD™ color de 1/6" (6,1 mm, 8,4 mm), cámara CCD SUPER HAD™ color de 1/10" (3,9 mm, 4,0 mm, 6,2 mm) |
| Conteo de píxeles    | SD 3,9, 4,0, 6,1, 6,2, 8,4 mm - 440 000 píxeles<br>HD 6,1mm - 1 200 000 píxeles                                     |
| Cubierta             | Titanio   |

## Sistema

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Dimensiones del sistema  | 17,1 cm x 19,7 cm x 38,1 cm (6,75 x 7,75 x 15")   |
| Dimensiones de la maleta | Maleta pequeña portátil 54,9 x 34,6 x 23,6 cm (21,61 x 13,62 x 29")<br>Maleta mediana con sonda dual 55,8cm x 33cm x 63,5cm (22 x 13 x 25")<br>Maleta de trabajo grande 57,2cm x 56,3cm x 41,2cm (22,52 x 22,16 x 16,22")   |
| Peso del sistema         | En maleta pequeña con contenidos: 10,2 kg (22,4 libras). En maleta mediana con contenidos: 10,9 kg (24 libras). En maleta grande con contenidos: 19,6 kg (43,2 libras). Fuera de la maleta: Sistema 6120 - 3,0 kg (6,7 libras). Sistema 61100 - 4,0 kg (8,7 libras)   |
| Estructura               | Cubierta de magnesio y policarbonato con paragolpes elastoméricos integrados  |
| Pantalla LCD             | LCD color XGA de matriz activa integrada (6,5"), pantalla legible a la luz del día, con pantalla táctil Dragontrail™ capacitiva multipunto unida ópticamente (pantalla táctil disponible solamente en los modelos Analyze y Touch); soporte para gestos de pellizco y zoom, radio en pantalla y activación con botón deslizante |
| Control del joystick     | Articulación de punta de 360° All-Way®, acceso al menú y navegación   |
| Conjunto de botones      | Acceso a funciones del usuario, mediciones y funciones digitales  |
| Audio                    | Compatible con auriculares/micrófono bluetooth  |
| Memoria Interna          | 16 GB (modelo Inspect) y 32 GB (modelos Touch y Analyze) SSD interno para almacenamiento de datos de usuario  |
| Puertos de E/S de datos  | Dos puertos "A" host USB 3,0, un micropuerto "B" de cliente USB 3,0   |
| Salida de vídeo          | DisplayPort   |
| Control de brillo        | Automático y variable   |
| Tipo de iluminación      | LED blanco  |
| Exposición prolongada    | Automático, hasta 16 segundos   |
| Balance de blancos       | Predeterminado de fábrica o definido por el usuario   |

## Batería

|                      |  |
|----------------------|--|
| Batería de ion-litio | 10,8 V (nominal), 73 Wh, 6,8 Ah dos horas autonomía típica |
|----------------------|--|

## Suministro de corriente

|    |                                    |
|----|------------------------------------|
| CA | 100-240 V CA, 50-60 Hz, <1,5 A RMS |
| CC | 18 V, 3,34 A                       |

## Cumplimiento de normas y clasificaciones

|                        |  |
|------------------------|--|
| MIL-STD-810G           | Departamento de Defensa de los EE. UU., Pruebas medioambientales, Secciones 501.5, 502.5, 506.5, 507.5, 509.5, 510.5, 511.5, 514.6, 516.6, 521.3 |
| MIL-STD-461G           | Departamento de Defensa de EE. UU. - Interferencia electromagnética RS103, RE102 - SOBRE LA CUBIERTA   |
| Cumplimiento de normas | Grupo 1 Clase A; EN61326-1, Sistema IEC CB, UL/EN/CSA-C22.2 61010-1, IEC 62133, UN/DOT T1-T8, EU RoHS 2, Directiva UE RED, ISTA 2G               |
| Clasificación IP       | IP65 (montado), IP55 (desmontado)  |

# Especificaciones técnicas – Handset

## Software

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Sistema operativo           | Sistema operativo multitarea incorporado  |
| Interfaz de usuario         | Operación con botones programables y menús; navegación por menús con pantalla táctil o joystick (pantalla táctil solamente disponible en los modelos Analyze y Touch)   |
| Administrador de archivos   | El administrador de archivos incorporados admite las siguientes operaciones en archivos y carpetas: copiar, cortar, pegar, crear, cambiar nombre, eliminar, filtrar, ordenar y recuperar imágenes. Almacenamiento en memoria flash interna y USB  |
| Datos de audio              | Formato AAC compatible con PC (.m4a)  |
| Control de imágenes         | Brillo, Exposición prolongada, Voltear, Invertir+, Vista simple, Iluminación, Control de Saturación de Color, Corrección de distorsión, Reducción de ruidos adaptable (ANR), Rango Dinámico Alto (HDR) de imagen, Impulso Oscuro y Configuración de transformación de imagen  |
| Zoom digital                | Continuo (5x)   |
| Formatos de imágenes        | Mapa de bits (.BMP), JPEG (.JPG)  |
| Formato de vídeo            | MPEG4 AVC / H.264 (.MP4)  |
| Anotación de texto          | Generador de superposición de texto integrado en pantalla con tamaño de fuente seleccionable  |
| Anotación de gráficos       | Colocación de flechas por el usuario  |
| Control de articulación     | Steer y Steer & Stay* seleccionable por el usuario; retorno de «posición inicial» de la punta a la orientación neutral de punta hacia adelante  |
| Actualizaciones de software | Se puede actualizar en campo mediante WIFI o USB Thumbdrive®  |
| Idiomas                     | Inglés, español, francés, alemán, italiano, ruso, japonés, coreano, portugués, chino, chino tradicional, polaco, húngaro, finlandés, sueco, holandés y árabe  |
| Software de aplicación      | El software de inspección dirigida por menú (MDI) guía digitalmente a los inspectores a través del proceso de inspección, denomina archivos de forma inteligente y crea informes de inspección compatibles con MS Word® y PDF (MDI incluido en los modelos Analyze y Touch, disponible como actualización para el modelo Inspect) |

# Especificaciones técnicas – Sonidas y puntas

## Medidas de la sonda

| Diámetro                    | Longitud  |
|-----------------------------|---|
| 2,2 mm (0,086")             | 1,0 m (3,2 pies)  |
| 4,0 mm (0,15")              | 2,0, 3,0 m (6,6, 9,8 pies)  |
| 6,1 mm (0,24") <sup>M</sup> | 2,0, 3,0, 3,5, 4,5, 6,0, 10,0 m (6,6, 9,8, 14,8, 19,7, 32,8 pies) |
| 6,2 mm (0,24")              | 3,2 m; 3,5 m (10,5; 11,5 pies)                                    |
| 8,4 mm (0,33")              | 2,0; 3,0; 4,5; 6,0; 10,0 m (6,6; 9,8; 14,8; 19,7; 32,8 pies)      |

Hay longitudes más largas disponibles (hasta 30 m). Contacte con su representante de ventas para obtener más información.

## Articulación de punta

| Longitud de 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 excede las especificaciones mínimas.

## Puntas de 4,0 mm de Mentor Visual IQ

| Parte n.º:      | Color   | FOV (grados) | DOF mm | (pulgadas) |
|-----------------|---------|--------------|--------|------------|
| Vista delantera |         |              |        |            |
| T4080FF**       | Ninguno | 80           | 35-inf | (1,38-inf) |
| T40115FN        | Negro   | 115          | 4-inf  | (0,16-inf) |

### Vista lateral

|          |      |     |       |             |
|----------|------|-----|-------|-------------|
| T40115SN | Rojo | 115 | 1-30  | (0,04-1,18) |
| T40120SF | Azul | 120 | 6-inf | (0,24-inf)  |

## Medición Stereo Probe™

|                          |       |            |       |            |
|--------------------------|-------|------------|-------|------------|
| TM405555FG <sup>TT</sup> | Negro | 55/55-FWD  | 5-inf | (0,20-inf) |
| TM405555SG <sup>TT</sup> | Azul  | 55/55-SIDE | 4-inf | (0,16-inf) |

\*\*Indica punta con brillo máximo

<sup>M</sup>Indica optimización para HD

<sup>TT</sup>Stereo y 3D Stereo utilizan las mismas lentes

### Puntas de 6,1 mm de Mentor Visual iQ

| Parte n.º:             | Color          | FOV (grados) | DOF mm | (pulgadas)  |
|------------------------|----------------|--------------|--------|-------------|
| <b>Vista delantera</b> |                |              |        |             |
| T6I50FF                | Ninguno        | 50           | 50-inf | (2,36-inf)  |
| XLG3T6I50FG            | Blanco         | 50           | 12-200 | (0,47-7,87) |
| XLG3T6I120FG           | Negro          | 120          | 5-120  | (0,20-4,72) |
| XLG3T6I80FN            | Naranja        | 80           | 3-20   | (0,12-0,79) |
| XLG3T6I90FF            | Amarillo       | 90           | 20-inf | (0,79-inf)  |
| XLG3T6I50FB            | Violeta        | 50 (45 DOV)  | 12-80  | (0,47-3,15) |
| T6I65FF**†             | Naranja y azul | 65           | 65-inf | (2,56-inf)  |
| T6I120FF               | Gris           | 120          | 20-inf | (0,79-inf)  |

#### Vista lateral

|              |        |     |        |             |
|--------------|--------|-----|--------|-------------|
| XLG3T6I50SF  | Marrón | 50  | 45-inf | (1,77-inf)  |
| XLG3T6I50SG  | Verde  | 50  | 9-160  | (0,35-6,30) |
| XLG3T6I120SG | Azul   | 120 | 4-100  | (0,16-3,94) |
| XLG3T6I80SN  | Rojo   | 80  | 1-20   | (0,04-0,79) |

#### Medición 3D Phase

|   |         |     |        |             |
|---|---------|-----|--------|-------------|
| XL4TM6I105FG (versión delantera) <sup>M</sup> | Negro   | 105 | 8-250  | (0,31-9,84) |
| XL4TM6I105SG (versión lateral) <sup>M</sup>   | Azul    | 105 | 7-250  | (0,27-9,84) |
| XL4TM6I105FN-8651                             | Naranja | 105 | 3-120  | (0,12-4,72) |
| XL4TM6I105SF (versión lateral) <sup>M</sup>   | Verde   | 105 | 15-inf | 0,59-inf    |

#### Medición StereoProbe

|                              |       |           |      |             |
|------------------------------|-------|-----------|------|-------------|
| XLG3TM6I6060FG <sup>††</sup> | Negro | 60/60-DEL | 4-80 | (0,16-3,15) |
| XLG3TM6I5050SG <sup>††</sup> | Azul  | 50/50-LAT | 2-50 | (0,8-1,97)  |

### Puntas de 6,2 mm de Mentor Visual iQ

| Vista de punta                 | Color    | FOV (grados) | DOF mm  | (pulgadas) |
|--------------------------------|----------|--------------|---------|------------|
| <b>Puntas ópticas estándar</b> |          |              |         |            |
| <b>Vista delantera</b>         |          |              |         |            |
| PXT6240FF                      | Ninguno  | 40           | 100-inf | 3,94-inf   |
| PXT62120FF                     | Amarillo | 120          | 25-inf  | 0,98-inf   |
| PXT62120FN                     | Negro    | 120          | 4-190   | 0,16-7,48  |

#### Vista lateral

|                      |      |     |       |          |
|----------------------|------|-----|-------|----------|
| PXT62120SN (Lateral) | Azul | 120 | 5-inf | 0,20-inf |
|----------------------|------|-----|-------|----------|

#### Punta de medición StereoProbe

|                        |       |       |      |             |
|------------------------|-------|-------|------|-------------|
| <b>Vista delantera</b> |       |       |      |             |
| PXTM626060FG           | Negro | 60/60 | 4-80 | (0,16-3,15) |
| <b>Vista lateral</b>   |       |       |      |             |
| PXTM6260SG             | Azul  | 60/60 | 4-80 | (0,16-3,15) |

### Puntas de 8,4 mm de Mentor Visual iQ

| Parte n.º:             | Color          | FOV (grados) | DOF mm   | (pulgadas)   |
|------------------------|----------------|--------------|----------|--------------|
| <b>Vista delantera</b> |                |              |          |              |
| XLG3T8440FF**          | Ninguno        | 40           | 250-inf  | (9,84-inf)   |
| XLG3T8440FG            | Blanco         | 40           | 80-500   | (3,15-19,68) |
| XLG3T8480FG            | Amarillo       | 80           | 25-500   | (0,98-19,68) |
| T84I20FF               | Naranja y azul | 120          | 20mm-inf | (0,79-inf)   |
| XLG3T84I20FN           | Negro          | 120          | 5-200    | (0,20-7,87)  |

#### Vista lateral

|               |        |     |         |              |
|---------------|--------|-----|---------|--------------|
| XLG3T8440SF** | Marrón | 40  | 250-inf | (9,84-inf)   |
| XLG3T8480SG   | Verde  | 80  | 25-500  | (0,98-19,68) |
| XLG3T84I20SN  | Azul   | 120 | 4-200   | (0,16-7,87)  |

#### Medición StereoProbe<sup>††</sup>

|                              |       |           |      |             |
|------------------------------|-------|-----------|------|-------------|
| XLG3TM846060FG <sup>††</sup> | Negro | 60/60-DEL | 4-50 | (0,16-1,97) |
| XLG3TM846060SG               | Azul  | 60/60-LAT | 4-50 | (0,16-1,97) |

\*\*Indica punta con brillo máximo

<sup>M</sup>Indica optimización para HD

<sup>††</sup>Stereo y 3D Stereo utilizan las mismas lentes

