

Inspección visual remota

La elección de los expertos para las inspecciones visuales

Videoscopio industrial IPLEX™ NX



Aviación



Generación de energía



Petróleo / Gas / Químicos

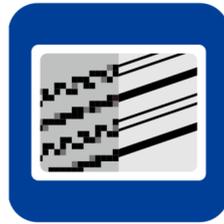


Automoción



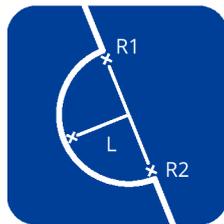
IPLEX NX: Nuestro videoscopio más avanzado para las tareas complejas de inspección

Nuestro videoscopio IPLEX NX combina las imágenes de la más alta calidad que puede ofrecer un boroscopio con una interfaz de usuario intuitiva y un diseño ergonómico y durable para llevar a cabo inspecciones eficientes en cualquier entorno de trabajo. Con potentes funciones de medición e imágenes nítidas y brillantes, el IPLEX NX está desarrollado para sobrepasar sus expectativas.



Imágenes de alta calidad

La avanzada tecnología de digitalización de imágenes, combinada con nuestra experiencia óptica, otorga imágenes reales, reproducidas en una gran pantalla táctil de 8,4 pulgadas que ofrece nitidez y legibilidad bajo cualquier condición de iluminación. Exponiendo hasta los defectos más sutiles con imágenes brillantes y de alta calidad, el IPLEX NX está optimizado para detectar incluso aquellos defectos que podrían pasarse por alto.



Mediciones de mayor alcance

La avanzada función de medición estereoscópica permite ejecutar inspecciones de mayor alcance, rápidas y eficaces. De hecho, la exclusiva función de alcance hasta punto (Spot-Ranging) mide instantáneamente la distancia desde la punta de la sonda hasta el objetivo, logrando inspecciones de óptima exactitud.



Inspecciones de eficiencia superior

El IPLEX NX está desarrollado para maximizar la productividad de las inspecciones. Su posicionamiento flexible, sus imágenes claras, su operación optimizada y sus controles de fácil acceso hacen que el IPLEX NX pueda usarse en espacios angostos. Asimismo, el IPLEX NX ofrece toda una gama de sondas intercambiables y puntas de articulación eléctrica TrueFeel para un control preciso. Por su parte, la función de imagen fantasma (Ghost Image) permite comparar las imágenes de inspecciones pasadas y presentes. Y, los tubos Tapered Flex combinan facilidad de inserción y maniobrabilidad. El software de asistencia de inspección InHelp y la conexión inalámbrica (ambos opcionales) simplifican las inspecciones, la creación de archivos y el registro de datos.

Visualización nítida con imágenes de alta calidad

El IPLEX NX está diseñado para reproducir imágenes de alta resolución. Estas imágenes de calidad fidedigna posibilitan la identificación de puntos problemáticos y de áreas defectuosas para poder emitir juicios adecuados sobre las tecnologías y los sistemas críticos.

TAMAÑO REAL



Iluminación e imágenes de calidad excepcional

Vea las áreas de enfoque más claras que nunca con el IPLEX NX. La tecnología CCD de alta resolución, la absoluta claridad de la iluminación de los diodos láser y el innovador procesador PulsarPic son tres nuevas características que posibilitan la grabación de las imágenes con una calidad sin precedente — cuatro veces más clara que la de los videoscopios convencionales. Las zonas de interés en una inspección son claramente iluminadas, incluso en lugares grandes y abiertos.



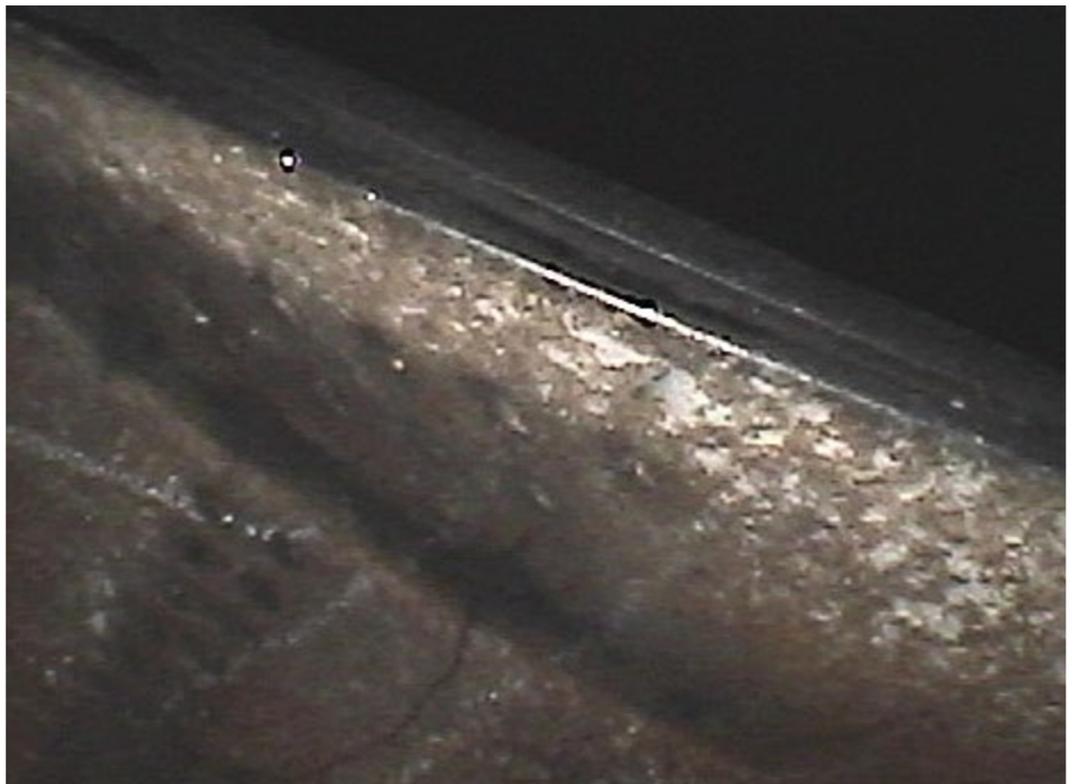
IPLEX NX

Modelo convencional (IPLEX FX)

Dotado de una pantalla de 8,4 pulgadas —la más grande de la serie IPLEX—, el IPLEX NX muestra imágenes que son 1,7 veces más grandes que las de un monitor convencional de 6,5 pulgadas. Además, es posible ver en el monitor imágenes brillantes y nítidas en plena luz del día, incluso bajo la luz directa del sol.

Comparación de los tamaños de una imagen

Modelo convencional



Disfrute de una observación más clara

Las imágenes luminosas y nítidas le ayudarán a examinar con detalle los defectos más sutiles en los lugares más oscuros o reflectantes, y sobre áreas extensas. La tecnología sofisticada del videoscopio tiene como objetivo ofrecer imágenes de alta calidad para que sus inspecciones sean rápidas y precisas.

Comparación de la calidad de las imágenes

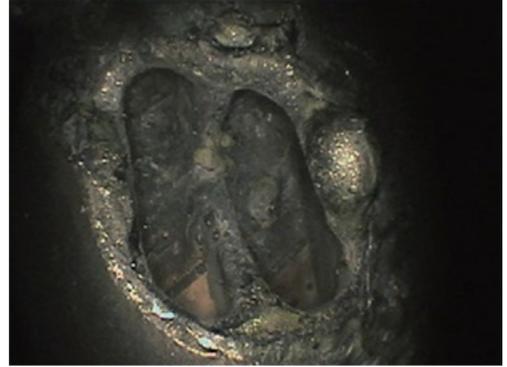
Material fundido

IPLEX NX



Excelente resolución
Representación de pequeños defectos/fallas

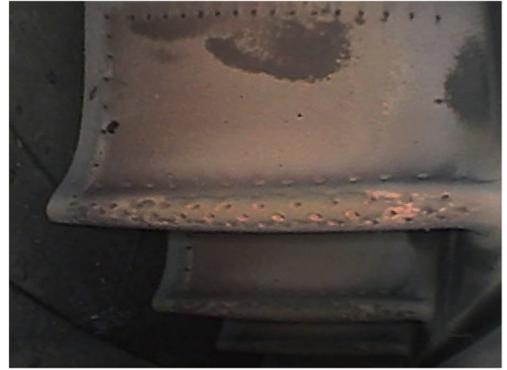
Modelo convencional (IPLEX FX)



Turbina



Brillante iluminación
Claridad en cavidades grandes



Soldadura



Excelente reproducción del color
Imágenes ricas en detalles



Cámara de combustión



Reducción avanzada del ruido
Definición de imágenes cargadas

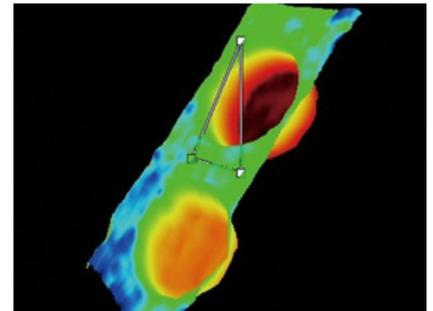
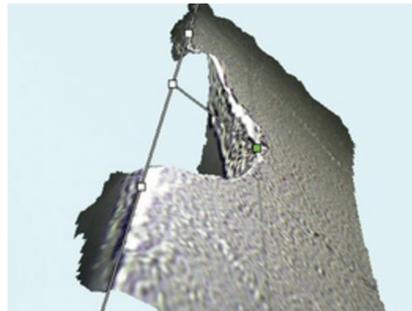


Descubra ya el modelado 3D conjugado a la tecnología RVI HD

Confíe en sus mediciones. El modelado 3D de fácil uso y las herramientas avanzadas aumentan su potencial para llevar a cabo mediciones fiables.

Mediciones fiables usando el modelado 3D

Seleccionar el punto apropiado de medición ahora es mucho más fácil. El modelado 3D permite ver los detalles de lo que se inspecciona desde múltiples ángulos, lo que facilita aún más la determinación de la ubicación de los puntos de medición.



Confirmación instantánea de los objetos de medición

- Modelado 3D disponible para visualizar claramente la forma y complejidad de su blanco.
- Permite determinar precisamente sus puntos de medición para inspecciones más rápidas.
- Favorece la selección de los puntos apropiados en su primera medición para evitar nuevas mediciones.

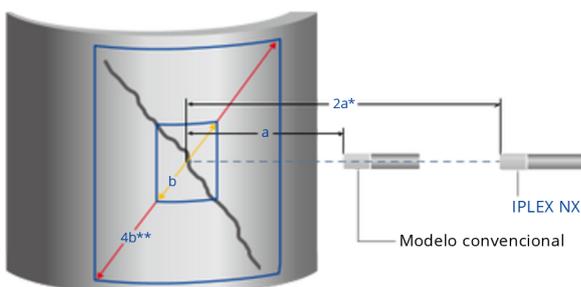
Definición de líneas de referencia donde se desee

- Imágenes 3D que permiten definir de manera más fácil líneas de referencia fiables en componentes difíciles, como el flanco de un ábalo de turbina.
- Reducción de la falta de alineación.

Mediciones de profundidad fiables

- Confirmación del plano de referencia que se efectúa de forma intuitiva.
- Determine sus puntos de medición con confianza para llevar a cabo mediciones de profundidad fiables.

Mediciones estereoscópicas de amplio alcance



El sistema óptico avanzado y los algoritmos de imagen mejorados del videoscopio proporcionan un área de inspección cuatro veces más extensa y una profundidad de campo dos veces más grande que los sistemas anteriores. La función de medición estereoscópica brinda información espacial en 3D dedicada a puntos específicos en una imagen. A través de una triangulación precisa, los usuarios pueden determinar la longitud, la profundidad y el área de un defecto. Con estas funciones, los inspectores pueden detectar pequeños defectos a distancias muy cortas que en el pasado no hubiera sido posible.

* Incluso si se encuentra dos veces más alejado, el IPLEX NX realiza mediciones tan precisas como los modelos convencionales.

** En el caso de usar una sonda de $\varnothing 6,0$ mm con adaptador óptico para mediciones estereoscópicas frontales, la longitud diagonal del área de inspección del IPLEX NX es casi cuatro veces más grande que la de los modelos convencionales.

Nota: El ángulo de visión real es más amplio que el que se muestra en la imagen.

Inspecciones de eficiencia superior

El IPLEX NX es un videoscopio simple y fácil de usar. Incluso durante largas inspecciones, el IPLEX NX es cómodo de usar y maniobrar, gracias a sus sondas intercambiables y su articulación de punta TrueFeel.

Diseño multiposición

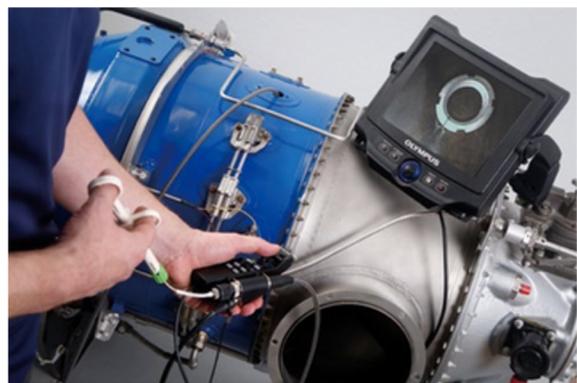
El IPLEX NX puede ser configurado de seis maneras diferentes para maximizar la comodidad del usuario. El monitor puede adaptarse a su posición cuando usa el instrumento en diferentes entornos. La configuración puede ser cambiada para adaptarse a cualquier necesidad de inspección. Asimismo, al agregar el controlador remoto opcional, se obtiene un mayor y mejor control de la unidad.



Sonda con canal de trabajo interno

Dotada de un funcionamiento y una capacidad similares al tubo de inserción estándar, la sonda con el canal de trabajo interno es una herramienta de respaldo útil que ofrece a la vez versatilidad para detectar y retirar cuerpos extraños (foreign object debris, FOD). No deje un avión yacer en tierra: agregue una sonda de canal de trabajo a su kit para utilizarla cuando sea necesario

- Sonda intercambiable de 6,2 mm (0.24 pulg.) de diámetro con canal de trabajo interno.
- Seis herramientas internas de extracción disponibles.



Sonda con canal de trabajo interno dotada de herramientas de extracción

Sondas intercambiables

Seleccione la pieza correcta para el trabajo correcto. Un videoscopio IPLEX NX puede ser configurado para una variedad de inspecciones gracias a las sondas de Ø4,0 mm (de 3,5 m y 5,0 m de longitud), Ø6,0 mm (3,5 m; 5,0 y 7,5 m de longitud) y Ø6,2 mm (3,5 m de longitud).



TrueFeel

El nuevo motor eléctrico dedicado al IPLEX NX incrementa la operación TrueFeel, produciendo movimientos rápidos y sensibles. La operación cómoda y sin esfuerzo del videoscopio reduce la fatiga del inspector.



Dimensiones y accesorios del IPLEX NX

Dimensiones



Accesorios

Control remoto

MAJ-2260

Este pequeño controlador remoto de mano facilita el ajuste, entre otros, del brillo, el acercamiento o alejamiento de las imágenes, el cambio de pantalla, la grabación de imágenes, la operación de la palanca de mando, la función Spot-Ranging y la activación de las funciones de medición.



Batería de iones de litio

NP-L75

Cargador de batería

Cada una de las baterías ofrece un funcionamiento de larga duración. Con las dos baterías, el sistema IPLEX NX está listo para efectuar inspecciones en casi cualquier lugar y en cualquier momento.



Cable de extensión LCD

MAJ-2261

Este cable de 2 metros de largo permite efectuar las inspecciones con la unidad principal alejada del monitor.



Adaptadores ópticos

La amplia gama de adaptadores de punta del IPLEX NX satisface los requisitos ópticos de cualquier aplicación.

Smart Tip

*La función *Smart Tip* reconoce automáticamente el adaptador óptico.

Maletín de transporte para sondas

MAJ-2262 (para tubos de inserción de 4,0 mm/6,0 mm)
MAJ-2501 (para tubos de inserción de 6,2 mm)

Este maletín tiene espacio para guardar las sondas intercambiables, y transportarlas cómodamente al lugar de inspección.



Juegos de fundas rígidas

MAJ-1253

(para tubos de inserción de 6,0 mm/6,2 mm)

MAJ-1737

(para tubos de inserción de 4,0 mm)

Los juegos están disponibles para sondas de 6,0 mm y 6,2 mm. Cada juego consta de tres fundas rígidas de 250 mm, 340 mm y 450 mm de longitud.



Herramientas internas de extracción

Existen seis herramientas internas de extracción que permiten retirar cuerpos extraños, recuperar objetos que han caído y efectuar inspecciones de enganche y arrastre dentro de los motores de las aeronaves.



Pinza de dientes serrados
MAJ-1354



Cesta
MAJ-1355



Anzuelo
MAJ-1353



Captador
MAJ-1356



Imán
MAJ-1357



Gancho
MAJ-1245

Eficiencia durante todo el proceso de inspección

El IPLEX NX trabaja con óptima eficiencia en cada etapa de inspección, desde el inicio hasta el final.



La portabilidad es una verdadera ventaja en varios lugares de inspección. El IPLEX NX puede ser llevado fácilmente al lugar de inspección en la maleta de transporte compacta y dedicada a este propósito.



Fiable y duradero, el IPLEX NX cumple con rigurosos estándares militares, como la norma MIL-STD-810G/461F y el grado de protección IP55 contra el agua y polvo. La resistencia del tubo de inserción a la temperatura ambiental (hasta 100 °C) posibilita trabajar más rápido, sin necesidad de esperar a que se enfríe.



Pantalla táctil con menús en forma de íconos que permite seleccionar rápidamente la función correcta. La punta de la sonda puede ser controlada a través de la palanca de mando.



Diseño multiposición para configurar el IPLEX NX según las condiciones del lugar de inspección.

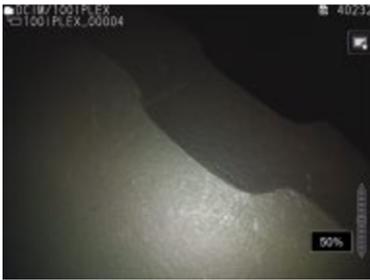


Se ofrecen sondas intercambiables con un diámetro de Ø4,0 mm (longitud de 3,5 m y 5,0 m) y de Ø6,0 mm (longitud de 3,5 m; 5,0 m y 7,5 m). Un solo videoscopio NX puede ser configurado para una variedad de inspecciones.



La facilidad de manipulación del tubo de inserción Tapered Flex, combinada con su optimizada rigidez y flexibilidad, hacen posible insertarlo de manera sencilla para acceder a las áreas de interés con rapidez y facilidad.



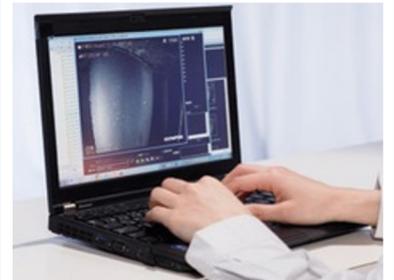


Función de imagen fantasma (Ghost Image) para comparar fácilmente las inspecciones. Las imágenes guardadas en el IPLEX NX pueden superponerse sobre las imágenes en vivo para comparar condiciones pasadas y presentes.

GHOST FUNCTION



El software de asistencia de inspección InHelp agiliza el registro y la gestión de los datos mejorando la eficiencia, simplificando las inspecciones y organizando las imágenes grabadas. Las carpetas de datos opcionales ofrecen una estructura de inspección estándar.



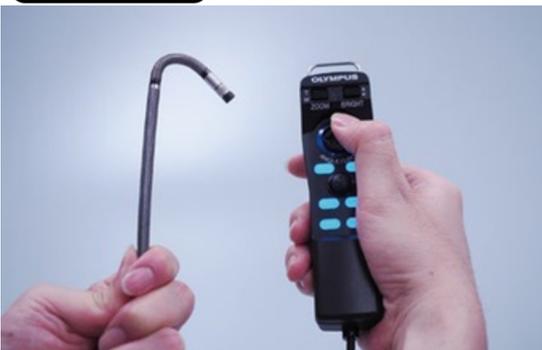
El software de asistencia de inspección InHelp (para la generación de informes) simplifica y facilita los trabajos de rutina. Las plantillas opcionales pueden generar informes pormenorizados con tan solo unas pulsaciones.

Inspección

Informes

La articulación de la punta del videoscopio TrueFeel permite un control suave para ejecutar inspecciones más rápidas y fáciles. La tecnología patentada y el afinamiento preciso favorecen la flexibilidad dinámica para enfocar el objetivo de manera óptima. Además del modo de exploración normal, seleccione una de las tres velocidades de articulación en el modo de exploración fina.

TrueFeel



Permita a varios expertos hacer el **seguimiento a distancia y simultáneo de los procedimientos** mediante el uso de una tarjeta SD* (dotada de la tecnología LAN inalámbrica comercialmente disponible), a fin de acelerar los análisis y mejorar la exactitud de las inspecciones.

*Funcionamiento confirmado con la tarjeta SD de conexión LAN inalámbrica FlashAir de Kioxia



Características y especificaciones del IPLEX NX

SONDA

N.º del modelo	IV9435N	IV9450N	IV9635N	IV9650N	IV9675N	IV9635X1N	
Tubo de inserción	Diámetro de la sonda		Ø4,0 mm		Ø6,0 mm		
	Longitud de la sonda		3,5 m	5,0 m	3,5 m	5,0 m	
	Revestimiento		Malla trenzada de tungsteno de gran durabilidad				
	Flexibilidad del tubo		Rigidez uniforme				
Sistema óptico	Campo visual		Tubo de inserción Tapered Flex cuya flexibilidad aumenta gradualmente al acercarse al extremo distal.				
	Dirección visual		Según el adaptador óptico. Se puede acoplar un adaptador para las mediciones estereoscópicas.				
Iluminación	Diodo láser de alta intensidad						
Área de articulación	Ángulo de articulación (arriba/abajo/derecha/izquierda)		130°		180°		
	Mecánica de la articulación		Punta de sonda TrueFeel con potencia auxiliar electrónica				

UNIDAD DE BASE

N.º de modelo	IV9000N					
Dimensiones (anch. x alt. x prof.)	320 x 310 x 180 mm					
Peso	5,4 kg					
Peso aproximado del sistema (con la batería y la tarjeta de memoria SD de alta capacidad)	7,1 kg	7,2 kg	7,3 kg	7,4 kg	7,6 kg	7,5 kg
Monitor (pantalla) LCD	Pantalla táctil LCD de 8,4 pulgadas para ver a la luz del día; imágenes nítidas					
Terminal de entrada/salida	S-Video					
Conector USB	Terminal de salida VGA					
Fuente de alimentación	Tipo A en su versión 2.0					
Dispositivo de grabación	Batería: 14,8 V nominal. Tiempo de funcionamiento de 100 minutos aproximadamente. Alimentación de CA: De 100 V a 240 V, 50/60 Hz (con el adaptador de CA suministrado)					
Grabación de imágenes fijas	Tarjeta de memoria SD de alta capacidad y flash USB (imágenes fijas solamente)					
Grabación de videos	Resolución		H768 x V576 (píxeles)		H1024 x V768 (píxeles)	
	Formato de grabación		Formato JPEG comprimido			
Medición estereoscópica	Resolución		H768 x V576 (píxeles)		H1024 x V768 (píxeles)	
	Formato de grabación		MPEG-4 AVC (H.264). Se puede reproducir en Windows Media Player.			
	Distancia		Distancia entre dos puntos.			
	Punto a línea		Distancia perpendicular entre un punto y una línea definida por el usuario.			
Medición estereoscópica	Profundidad		Distancia ortogonal de la profundidad/altura entre un punto y un plano definido por el usuario.			
	Área/líneas		Circunferencia de varios puntos y medida del área.			
Modelado 3D	Sección transversal en vivo, rotación del eje X/Y/Z. Modo de mapeo de doble codificación cromática.					
Medición escalar	Distancia entre dos puntos en función de una medición conocida en el mismo plano.					

ESPECIFICACIONES DE LOS ADAPTADORES ÓPTICOS

VARIACIÓN DE LOS ADAPTADORES ÓPTICOS								
Adaptadores ópticos de Ø4,0 mm								
	AT80D/FF-IV94N	AT120D/NF-IV94N	AT120D/FF-IV94N	AT100S/NF-IV94N	AT100S/FF-IV94N	AT70D/70D-IV94N	AT50S/50S-IV94N	
Sistema óptico	Campo visual	80°	120°	120°	100°	100°	70°/70°	50°/50°
	Dirección visual	Frontal	Frontal	Frontal	Lateral	Lateral	Frontal	Lateral
	Profundidad de campo*1	De 35 a ∞ mm	De 2 a 200 mm	De 17 a ∞ mm	De 2 a 15 mm	De 8 a ∞ mm	De 5 a 200 mm	De 3 a 150 mm
Extremo distal	Diámetro externo*2	Ø4,0 mm	Ø4,0 mm	Ø4,0 mm	Ø4,0 mm	Ø4,0 mm	Ø4,0 mm	Ø4,0 mm
	Extremo distal*3	20,1 mm	20,2 mm	20,1 mm	22,9 mm	22,9 mm	22,3 mm	26,7 mm
Adaptadores ópticos de Ø6,0 mm								
	AT50D/FF-IV96N	AT80D/FF-IV96N	AT120D/NF-IV96N	AT120D/FF-IV96N	AT120S/NF-IV96N	AT120S/FF-IV96N	AT90D/90D-IV96N	AT70S/70S-IV96N
Sistema óptico	Campo visual	50°	80°	120°	120°	120°	90°/90°	70°/70°
	Dirección visual	Frontal	Frontal	Frontal	Frontal	Lateral	Frontal	Lateral
	Profundidad de campo*1	De 50 a ∞ mm	De 20 a ∞ mm	De 7 a 300 mm	De 19 a ∞ mm	De 4 a 150 mm	De 20 a ∞ mm	De 4 a 250 mm
Extremo distal	Diámetro externo*2	Ø6,0 mm	Ø6,0 mm	Ø6,0 mm	Ø6,0 mm	Ø6,0 mm	Ø6,0 mm	Ø6,0 mm
	Extremo distal*3	21,3 mm	21,3 mm	21,4 mm	21,4 mm	26,6 mm	26,6 mm	25,0 mm
Adaptadores ópticos de Ø6,2 mm								
	AT80D-IV96X1N	AT120D/NF-IV96X1N	AT120D/FF-IV96X1N	AT80S-IV96X1N	AT120S-IV96X1N	AT70D/70D-IV96X1N	AT60S/60S-IV96X1N	
Sistema óptico	Campo visual	50°	120°	120°	80°	120°	70°/70°	60°/60°
	Dirección visual	Frontal	Frontal	Frontal	Lateral	Lateral	Frontal	Lateral
	Profundidad de campo*1	De 35 a ∞ mm	De 2 a 200 mm	De 17 a ∞ mm	De 30 a ∞ mm	De 8 a ∞ mm	De 5 a 200 mm	De 3 a 150 mm
Extremo distal	Diámetro externo*2	Ø6,2 mm	Ø6,2 mm	Ø6,2 mm	Ø6,2 mm	Ø6,2 mm	Ø6,2 mm	Ø6,2 mm
	Extremo distal*3	20,6 mm	20,6 mm	20,6 mm	24,4 mm	24,4 mm	22,7 mm	28,3 mm

*1. Indica la distancia de visualización con un óptico enfoque. *2. El adaptador puede ser introducido en orificios de Ø4,0 mm, Ø6,0 mm y Ø6,2 cuando es acoplado a la sonda. *3. Indica la longitud de la sección rígida del extremo distal de la sonda cuando está instalada.

ENTORNO OPERATIVO

Temperatura de funcionamiento	Tubo de inserción	En el aire: De -25 °C a 100 °C En el agua: De 10 a 30 °C
	Otros componentes	En el aire: De -21 °C a 49 °C (con la batería) En el aire: De 0 a 40 °C (con el adaptador de CA)
Humedad relativa	Todos los	De 15 % a 90 %
Resistencia a los líquidos	componentes	Operables si se expone a aceite de maquinaria, aceite ligero o soluciones salinas al 5 %.
Impermeabilidad	Todos los componentes	Operable bajo el agua con un adaptador de punta de visión acoplado.
	Tubo de inserción	No operable bajo el agua con un adaptador de punta de medición estereoscópica.
	Otros componentes	Serie IV94: Hasta una presión del agua equivalente a 5,0 m (16,5 pies) de profundidad. Serie IV96: Hasta una presión del agua equivalente a 7,5 m (24,6 pies) de profundidad.

CONFORMIDAD MIL-STD

Las especificaciones de las normas MIL-STD-810G y MIL-STD-461F/G sirvieron para asegurar el rendimiento del videooscopio en condiciones de servicio. No se concede garantía por daños bajo ninguna condición. Solicite los detalles a su representante de ventas Evident.

Tipo	Método
Presión atmosférica baja	MIL-STD-810G, Método 500.6
Altas temperaturas	MIL-STD-810G, Método 501.6
Bajas temperaturas	MIL-STD-810G, Método 502.6
Lluvia y ráfagas de lluvia	MIL-STD-810G, Método 506.5
Humedad	MIL-STD-810G, Método 507.5
Neblina salina	MIL-STD-810G, Método 509.5
Polvareda/nube de polvo	MIL-STD-810G, Método 510.5
Atmósferas (ambientes) explosivas	MIL-STD-810G, Método 511.5
Vibraciones	MIL-STD-810G, Método 514.6
Impactos	MIL-STD-810G, Método 516.6
Perdigones de hielo o aguanieve	MIL-STD-810G, Método 521.3
Fugas de energía eléctrica de susceptibilidad conducida	MIL-STD-461G, CS101 (solamente para IV9635X1N, IV9435N e IV9450N)
Inyección de carga al cableado de susceptibilidad conducida	MIL-STD-461G, CS116 (solamente para IV9635X1N, IV9435N e IV9450N)
Área flotante sinusoidal amortiguada de susceptibilidad conducida	MIL-STD-461G, CS101 (solamente para IV9635X1N, IV9435N e IV9450N)
Campo magnético de emisión radial	MIL-STD-461G, RE102 —bajo cubierta (solamente para IV9635X1N, IV9435N e IV9450N)
Campo electrónico de emisión radial	MIL-STD-461G, RS101 (solamente para IV9635X1N, IV9435N e IV9450N)
Campo magnético de susceptibilidad radial	MIL-STD-461F, RS109 —sobre cubierta (solamente para IV9635X1N, IV9435N e IV9450N)
Interferencia electromagnética (EMI)	



operaciones@serviciosindustrialesjfc.com



+52 1 446 325 5078



+52 1 55 7405 4213



www.serviciosindustrialesjfc.com