

Fibroscopios

Precisión óptica
Construcción Duradera
Rentabilidad



Una estupenda herramienta de Inspección de alto funcionamiento y resistencia!

Un gran rango de diámetros, longitudes y opciones de visualización, combinados con una guía de imágenes de gran resolución, hacen a los fibroscopios flexibles la opción ideal para una gran variedad de aplicaciones en el campo de la Inspección Visual Remota. Estos equipos sobresalen por la característica de capturar imágenes brillantes y claras, por ejemplo en ubicaciones profundas de turbinas, compresores, sistemas de tubería, tanques y demás lugares en donde no es fácil el acceso para la inspección.

Gran variedad de Modelos

Con más de 30 modelos estándar, el usuario puede asegurarse de encontrar el más óptimo, confiable y adaptable a las necesidades de aplicación. Los modelos de articulación estándar tienen diámetros tan pequeños de 2.4 mm. (0.94 pulg.) y longitudes de hasta 2.7 m. (8.9 ft.)

Aquellos modelos no articulados se encuentran disponibles en diámetros desde 0.5 mm. (0.20 pulg.) y longitudes de 9.1 m. (30 ft.).

Imágenes con Alta Resolución

La estupenda y fina tecnología de la fibra óptica usada por los fibroscopios permite el uso de miles de fibras para una mejor definición dentro de una misma imagen. Nuestra guía de imágenes “superfinas” se encuentran por arriba del 50% en calidad de fibras, en comparación con otros fibroscopios de características similares. La alta calidad de las fibras más pequeñas dentro del mercado proporcionan imágenes con mejor definición y revelan detalles finos de la superficie de inspección.



Con estructura ergonómica!

Pensado con una estructura ergonómica para un mejor manejo, su perfecta y conveniente articulación combinada con su control de focalización permiten una fácil y sencilla operación.

Diseñado para cumplir las expectativas!

Nuestros fibroscopios flexibles están contruidos para aplicaciones industrial de uso diario. Con base en acero inoxidable, resistencia al agua y malla de tungsteno, los fibroscopios son contruidos para una mejor interpretación y funcionamiento durable en un amplio campo de aplicaciones de inspección.

Para Inspecciones UV

Las fibras de iluminación de cuarzo se encuentran disponibles para aplicaciones en donde la fuente de luz UV es requerida con los fibroscopios. El cuarzo tiene una gran efectividad cuando transmite luz UV y éste proporcionará una mayor salida de intensidad para simular tintes y penetrantes sensibles UV.

Inspección en una turbina



Características de Hardware

Punta con articulación

Esto ayuda al manejo y tiene capacidad de verificación la cual puede proporcionar una excelente visualización panorámica del área que está siendo inspeccionada. La punta con articulación es controlada por un nivelador localizado convenientemente el cual opera a la punta de dos formas. Dos perillas concéntricas son usadas de 4 formas en los sistemas. Ambos tipos tienen mecanismos de seguridad para mantener un ángulo de articulación fijo durante la inspección.



Pieza ocular

Esta pieza estándar DIN conecta fácilmente al sistema de video cámara tipo C de una manera en que se pueda controlar la focalización. Esto incorpora un ajustador de focalización para adecuar los operadores con las características variables de visualización.

Guía

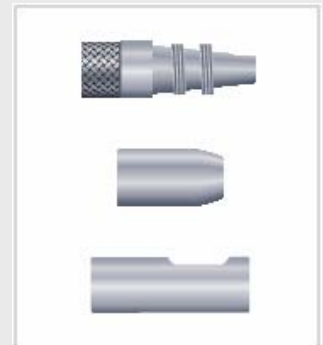
Esta parte del equipo de alta eficiencia maximiza la transmisión desde la fuente hasta la punta extrema. Varios adaptadores de entrada se encuentran disponibles los cuales permiten que el instrumento sea usado con una gran variedad de fuentes incluyendo las de otros fabricantes.

Tubo de Inserción

Esta pieza resistente de acero inoxidable proporciona protección, mientras que una maya del mismo material o de tungsteno lo protege de superficies rugosas. El tubo está hecho herméticamente con capas de PVC, se adapta fácilmente a espacios curvos y pueden ser maniobrados en cualquier tipo de situaciones para permitir su contorsión en cualquier dirección y tener mejor acceso y posicionamiento.

Puntas ópticas intercambiables

Permiten ambas inspecciones, tanto en visualización recta como con un ángulo de 90° con un fibroscopio. Éstas son aseguradas por un tornillo doble el cual las mantiene consigo al instrumento. La punta con visualización recta es estándar mientras que la de 90° es opcional y de diámetro específico.



Especificaciones Técnicas

Temperatura de Operación

-18° a 82° C (0 a 180° F)

Compatibilidad Líquida

Puede ser sumergido en agua, aceite lubricante mineral y sintético, fluido hidráulico mineral y sintético, gasolina, diesel. (Se recomienda que el instrumento se encuentre limpio y seco después de cada uso y antes de su almacenamiento).

Resistencia

Tubo de inserción y cuello de articulación a 1 bar (14.7 psi)

Radios de los tubos de inserción

Diámetro	Radio Mínimo de curvatura
2.4 a 6 mm.	32 mm. (1.25 pulg.)
8.4 mm.	36 mm. (1.5 pulg.)
12.5 mm.	51 mm. (2.0 pulg.)

Modelos de Fibroscopios con Articulación

No. Parte	Diámetro mm (pulg.)	Long. m (pies)	Articulación	Dirección de visualización	Campo de visualización	Profundidad de campo mm. (pulg.)	Punta con Visualización lateral	Tubo de inserción / cuello de articulación
Diámetro de 2.4 mm.								
F2D07	2.4 (0.094)	0.7 (2.3)	130°	0°	45°	4.0 (0.16) - infinito	No	Acero inoxidable
F2D12	2.4 (0.094)	1.2 (3.9)	130°	0°	45°	4.0 (0.16) - infinito	No	Acero inoxidable
Diámetro de 3.0 mm.								
F3D05	3.2 (0.126)	0.5 (1.6)	120°	0°	45°	4.0 (0.16) - infinito	No	Acero inoxidable
F3D10	3.2 (0.126)	1.0 (3.3)	120°	0°	45°	4.0 (0.16) - infinito	No	Acero inoxidable
F3D12	3.2 (0.126)	1.25 (4.1)	120°	0°	45°	4.0 (0.16) - infinito	No	Acero inoxidable
Diámetro de 4.0 mm.								
F4D10	4.0 (0.157)	1.0 (3.3)	120°	0°	45°	4.0 (0.16) - infinito	No	Acero inoxidable
F4D15	4.0 (0.157)	1.5 (4.9)	120°	0°	45°	4.0 (0.16) - infinito	No	Acero inoxidable
F4S10	4.0 (0.157)	1.0 (3.3)	120°	90°	45°	4.0 (0.16) - infinito	No	Acero inoxidable
F4S15	4.0 (0.157)	1.5 (4.9)	120°	90°	45°	4.0 (0.16) - infinito	No	Acero inoxidable
Diámetro de 5.0 mm.								
F5X10	5.0 (.0197)	1.0 (3.3)	120°	0°/90°	45°	6.0 (0.24) - infinito	Si	Acero inoxidable
F5X15	5.0 (.0197)	1.5 (4.9)	120°	0°/90°	45°	6.0 (0.24) - infinito	Si	Acero inoxidable
F5X18	5.0 (.0197)	1.8 (6.1)	120°	0°/90°	45°	6.0 (0.24) - infinito	Si	Acero inoxidable
Diámetro de 6.0 mm.								
F6X10	6.0 (0.236)	1.0 (3.3)	120°	0°/90°	45°	6.0 (0.24) - infinito	Si	Tungsteno
F6X15	6.0 (0.236)	1.5 (4.9)	120°	0°/90°	45°	6.0 (0.24) - infinito	Si	Tungsteno
F6X18	6.0 (0.236)	1.8 (6.1)	120°	0°/90°	45°	6.0 (0.24) - infinito	Si	Tungsteno
F6X30IG	6.0 (0.236)	2.7 (8.9)	120°	0°/90°	45°	6.0 (0.24) - infinito	Si	Tungsteno
Diámetro de 8.0 mm.								
F8X10	8.0 (0.331)	1.0 (3.3)	120°	0°/90°	45°	6.0 (0.24) - infinito	Si	Tungsteno
F8X15	8.0 (0.331)	1.5 (4.9)	120°	0°/90°	45°	6.0 (0.24) - infinito	Si	Tungsteno
F8X18	8.0 (0.331)	1.75 (6.1)	120°	0°/90°	45°	6.0 (0.24) - infinito	Si	Tungsteno
F8X30IG	8.0 (0.331)	2.7(8.9)	120°	0°/90°	45°	6.0 (0.24) - infinito	Si	Tungsteno

No. Parte	Diámetro mm. (pulg.)	Long. m (pies)	Dirección de visualización	Campo de visualización	Recubrimiento del tubo de inserción
Diámetro de 0.5 mm.					
FCN05D025	0.5 (0.0197)	25 (9.8)	0°	70°	Poliuretano
FCN05D06	0.5 (0.0197)	60 (23.6)	0°	70°	Poliuretano
FCN05D120	0.5 (0.0197)	120 (47.2)	0°	70°	Poliuretano
Diámetro de 1.0 mm.					
FCN1.0D025	1 (0.039)	25 (9.8)	0°	70°	Poliuretano
FCN1.0D06	1 (0.039)	60 (23.6)	0°	70°	Poliuretano
FCN1.0D120	1 (0.039)	120 (47.2)	0°	70°	Poliuretano
Diámetro de 1.5 mm.					
FCN1.5D025	1.5 (0.059)	25 (9.8)	0°	70°	Poliuretano
FCN1.5D06	1.5 (0.059)	60 (23.6)	0°	70°	Poliuretano
FCN1.5D120	1.5 (0.059)	120 (47.2)	0°	70°	Poliuretano
Diámetro de 2.0 mm.					
FCN2D05	2.0 (0.0787)	50 (19.69)	0°	60°	PVC
FCN2D10	2.0 (0.0787)	100 (39.37)	0°	60°	PVC
FCN2D15	2.0 (0.0787)	150 (59.06)	0°	60°	PVC
FCN2D20	2.0 (0.0787)	200 (78.74)	0°	60°	PVC

Suministro de energía y Accesorios

Los fibroscopios flexibles son ideales para la documentación y el registro de imágenes y con el adaptador apropiado pueden ser usados con video cámaras a color.

Los siguientes accesorios se encuentran disponibles:

- Video Cámaras para el registro y documentación
- Monitores para la visualización de imágenes completas
- Fuentes de Luz



ACMI

Olympus

Wolf

Adaptadores para conexión a varios fuentes de Alimentación



www.llogsa.com

Oficina Matriz

Llog, S.A. de C.V.
Cuitláhuac No. 54
Col. Aragón La Villa
México, D.F. 07000
Tel / Fax: +5255.57501188,
57501414, 57501563

Centro de Capacitación

Llog, S.A. de C.V.
Cuauhtémoc No. 93
Col. Aragón La Villa
México, D.F. 07000
Tel: +5255.57502980
+5255.57502981

Sucursal Monterrey

Llog, S.A. de C.V.
Río Hudson No. 487 Oriente
Col. Del Valle
SPGG, N.L. 66220
Tel / Fax: +5281.83562135,
+5281. 81009328

Sucursal Villahermosa

Llog, S.A. de C.V.
Sindicato Hidráulico No. 204
Col. Adolfo López Mateos
Villahermosa Tabasco 86040
T + 993.3122515
+ 993.1313589