

HOJA DE CARACTERÍSTICAS

FS66HDL

Sensor de fuerza de alta resistencia

CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

- Inmunidad intrínseca a las interferencias electromagnéticas
- Eléctricamente pasivo
- Diseño compacto y bajo peso
- Diseñado para su aplicación en pantógrafos
- Certificación EN45545



DESCRIPCIÓN

El sensor de fuerza de alta resistencia FS66HDL es un sensor de aceleración de un eje basado en redes de Bragg en fibra (FBG), diseñado para fijarlo directamente con tornillos. Es apto para los entornos de alta tensión y las duras condiciones que son comunes en las aplicaciones ferroviarias, concretamente en los pantógrafos de los trenes. Funciona con dos FBG para conseguir una compensación eficaz de la temperatura y se puede instalar en serie con otros sensores, ya que está provisto de dos fibras conductoras.

El FS66HDL se basa en la tecnología newLight®, desarrollada por HBK FiberSensing. Los sensores newLight utilizan revestimientos de fibras de alta resistencia

que garantizan robustez, una mayor sensibilidad y mediciones más exactas. HBK FiberSensing ofrece sensores innovadores compatibles con las fibras de telecomunicación estándares. Esto facilita el diseño de redes y reduce considerablemente el tiempo y los costes de instalación, incluso en casos de multiplexación de un gran número de sensores en la misma fibra, a veces, a kilómetros de distancia. Se trata de una tecnología completamente pasiva, que se adapta a entornos explosivos; es autorreferenciada (lo que proporciona estabilidad de medición a largo plazo) y compatible con la mayoría de los interrogadores disponibles en el mercado.

BENEFICIOS Y APLICACIÓN

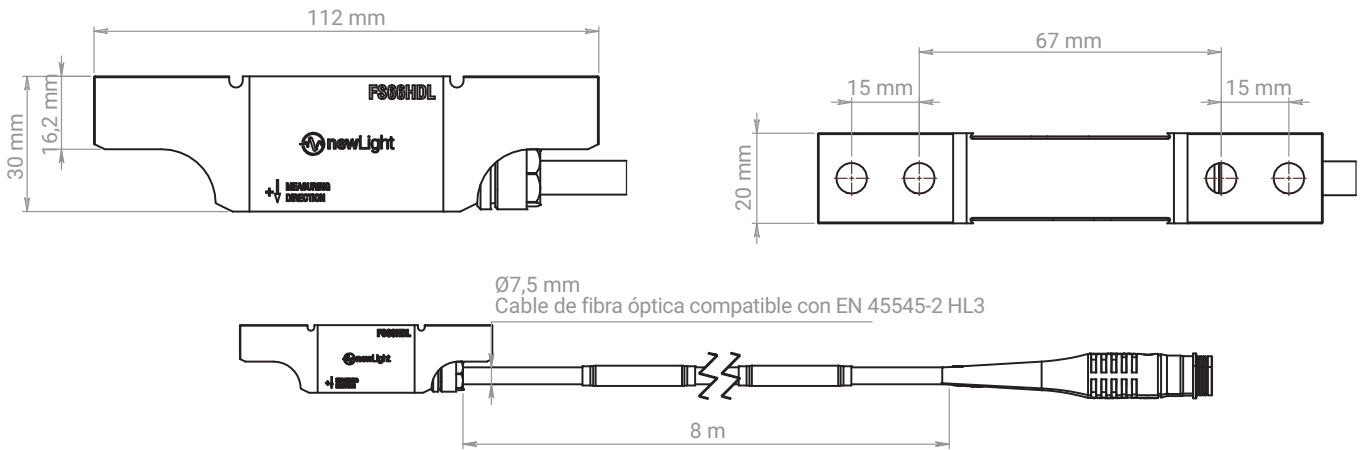
Diseño del sensor

- Gran robustez y fiabilidad gracias al diseño innovador del sensor, a la cuidadosa selección de materiales y al formato compacto
- No requiere una compensación de temperatura con elementos externos
- Posibilidad de conexión en serie con otros sensores FBG en una fibra óptica
- Especificaciones compatibles con aplicaciones ferroviarias

Tecnología de fibra con rejilla de Bragg

- Sin deriva, mediciones absolutamente referenciadas
- Inmune a las interferencias electromagnéticas y de radiofrecuencia
- Tecnología pasiva, apta para aplicaciones en entornos explosivos
- Menores requerimientos de cableado con capacidad intrínseca de multiplexación
- Largas distancias son posibles entre los sensores y los interrogadores
- Combinable con otros tipos de sensores FBG en la misma fibra y el mismo interrogador

DIMENSIONES



ESPECIFICACIONES

Sensor		
Sensibilidad por FBG ¹⁾	pm/N	1,1
Factor de calibración ²⁾	N/nm	435
Resolución ³⁾	N	<1
Rango de medida ⁴⁾	N	0 ... 500
Carga límite	N	1000
Carga de rotura	N	1250
Efecto de la temperatura sobre la señal cero ⁵⁾	% de Cn/10°C	0,1
Efecto de la temperatura sobre el factor de calibración ⁵⁾	% de Cn/10°C	1
Desviación de la linealidad ⁵⁾	% de Cn	1
Momento de interferencia aceptable: alrededor del eje y / alrededor del eje x	N.m	40/25
Rango de temperatura de servicio	°C	-20 ... 75
Rango de temperatura de almacenamiento	°C	-40 ... 75
Dimensiones	mm	112 x 20 x 30
Peso		
Sensor, sin los cables	g	99
Sensor, con cables y conectores		720
Materiales principales ⁶⁾	n.d.	aluminio
Longitud de onda de Bragg	nm	1580 y 1590
Tipo de fibra	n.d.	Compatible con SMF-28
Recubrimiento de la fibra y diámetro del revestimiento	µm	125/155
FWHM, reflectividad y supresión de lóbulo lateral	n.d.	≤ 0.3 nm, 21 ± 4 %, > 10 dB

Entradas / salidas		
Cable	n.d.	Revestimiento exterior de dos fibras, compatible con EN45545, Ø 7,5 mm, sin metal
Longitud de cable ⁷⁾	m	8
Radio de curvatura de los cables	mm	<40
Conector	n.d.	Huber+Suhner Q-ODC-2

- 1) Variación típica de la longitud de onda de cada FBG causada por 1N de fuerza.
- 2) Valor típico. Sensibilidad definida como diferencia de longitud de onda ($\lambda_2 - \lambda_1$) / fuerza.
- 3) Para 1 pm de resolución en la medición de la longitud de onda, como se encuentra en el Interrogador MXFS.
- 4) El sensor es apto para funcionamiento entre ± 500 N. Calibración para ± 500 N disponible a petición.
- 5) Referido al rango de medición (Cn = carga nominal).
- 6) La completa composición del sensor, con los cables incluidos, cumple las normas RoHS, REACH, Minerales de conflicto.
- 7) Con una tolerancia de ± 20 cm. Para longitudes de cable diferentes, consultar con HBK FiberSensing.

INFORMACIÓN DE PEDIDO

Artículo estándar
1-FSOEM-1701-01-01

HBK FiberSensing S.A.
 Rua Vasconcelos Costa, 277 · 4470-640 Maia · Portugal
 Tel.: +351 229 613 010 · Fax: +351 229 613 020
 www.hbkworld.com · info.fs@hbkworld.com

Reservado el derecho a modificaciones. Todos los datos describen nuestros productos de manera general. No representan ninguna garantía de calidad o de durabilidad.