CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

FS62WSS
Extensomètre soudable
câble à tresse en tissu synthétique

CARACTÉRISTIQUES SPÉCIFIQUES

- Installation par soudure par points
- Mesures sous forte contrainte
- Plage d'utilisation en température étendue
- Applicable sur surfaces incurvées

DESCRIPTION

L'extensomètre soudable est un capteur à réseaux de Bragg (FBG) conçu pour être aisément soudé par points sur des surfaces métalliques à l'aide d'une machine à souder de faible puissance. La version la plus légère de ce capteur soudable peut être utilisée dans des applications particulières présentant des plages de température exigeantes tel que c'est le cas dans les applications industrielles.

Le FS62WSS repose sur la technologie newLight® qui a été développée par HBK FiberSensing. Les capteurs newLight mettent en œuvre des revêtements de fibre à haute résistance pour offrir des étendues de mesure plus grandes, une meilleure résistance à la fatigue et une plus grande exactitude de mesure. HBK FiberSensing propose des capteurs au design innovant qui sont compatibles avec les fibres de télécommunication standards. Cela simplifie la conception du réseau et réduit de manière significative la durée et les coûts d'installation, même si une grande quantité de capteurs multiplexeurs sont utilisés sur la même fibre, parfois à des kilomètres d'intervalle. Cette technologie est entièrement passive (et peut ainsi être utilisée en atmosphère explosive), auto-référencée (ce qui offre une stabilité à long terme des mesures) et compatible avec la plupart des interrogateurs disponibles sur le marché.

Vous pouvez le combiner avec d'autres extensomètres ou capteurs de température de HBK FiberSensing dotés de câbles à tresse en tissu synthétique en utilisant le configurateur K-FS76BRD.

AVANTAGES ET APPLICATIONS

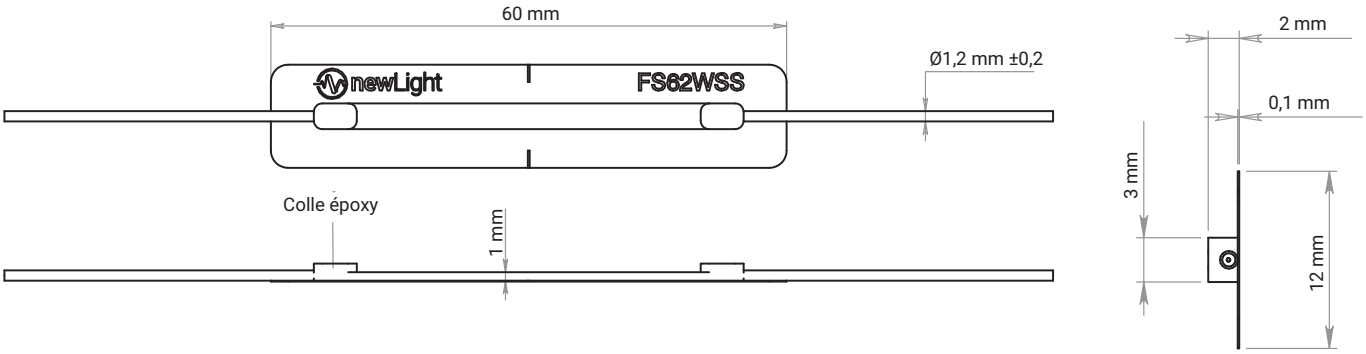
Conception du capteur

- Installation facile par soudure par points, avec mesures immédiates dès la fin de l'installation
- Convient à de nouveaux matériaux grâce à une étendue de mesure pour les déformations importantes et à une grande résistance à la fatigue
- Plage d'utilisation en température étendue
- Convient pour la mesure sur des surfaces incurvées
- Conçue pour des applications en laboratoire, mais convient également pour une installation en extérieur avec une protection appropriée

Technologie des réseaux de Bragg

- Pas de dérive, mesures absolues en référence
- Insensible aux interférences électromagnétiques et radioélectriques
- Technologie passive convenant aux applications en zones explosives
- Réduction du câblage avec capacité intrinsèque de multiplexage
- Grandes distances réalisables entre les capteurs et les interrogateurs
- Se combine avec d'autres types de capteurs optiques sur la même fibre et le même interrogateur

DIMENSIONS



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Capteur		
Facteur k	s.o.	0,76±0,03
Sensibilité[1)]	pm/(µm/m)	1,2
Résolution[2)]	µm/m	0,5
Étendue de mesure	µm/m [%]	±10000 [1]
Longueur de l'extensomètre	mm	< 10
Sensibilité transverse[3)]	%	0
Température d'utilisation et de stockage	°C	-40 … +100
Humidité pour l'utilisation[4)]	%	≤ 100
Humidité pour le stockage	%	< 95
Influence de la température sur la sensibilité[5)]	(µm/m)/°C	7,8±1
Rayon de courbure du capteur[6)]	mm	> 300
Méthode de fixation	s.o.	Soudure par points[7)]
Dimensions[8)]	mm	60±1 x 12±1 x 2,5±0,5
Épaisseur du substrat	mm	0,1
Poids[9)]	g	6
Principaux matériaux[10)] Corps du capteur Fibre optique	s.o.	 Résine acrylique modifiée, scellement en matière plastique, vinyle Silice, Ormocer®
Longueurs d'ondes de Bragg	nm	1500 … 1600 (±0,75)
Type de fibre	s.o.	Compatibilité avec SMF-28
Diamètre gaine / revêtement de la fibre	µm	125/195
Largeur à mi-hauteur, réflectance et suppression des lobes secondaires	s.o.	≤ 0,3 nm, 21±4 %, > 10 dB

1) Typique. En prenant un réseau de Bragg d'une longueur d'ondes de 1550 nm.
2) Pour une résolution de 0,5 pm dans la mesure de la longueur d'ondes, comme c'est le cas pour l'interrogateur FS22SI.
3) Selon VDI/VDE/GESA 2635. Il est impossible de spécifier une tolérance car la sensibilité transverse est égale à 0.
4) Pour un fonctionnement sur une longue durée, il est conseillé de prévoir une protection supplémentaire.
5) L'influence de la température sur la sensibilité représente la contrainte thermique engendrée par une variation de 1 °C en température.
6) La longueur d'ondes de Bragg peut changer jusqu'à ±1 nm avec le rayon de courbure maximal autorisé du capteur.
7) Nécessite une machine à souder par points de faible puissance, de 20 à 70 V, 26 à 80 Ws.
8) Épaisseur de la plaque soudable : 100 µm.
9) Avec un câble de 2 m de chaque côté et sans connecteurs.
10) Le capteur dans son ensemble, y compris le câble, est conforme aux directives RoHS, REACH, à la réglementation sur le commerce des minerais de conflit et aux directives pour éviter la propagation des incendies.

Câbles		
Type de câble	s.o.	Ø 1 mm tresse en tissu synthétique
Principaux matériaux[10)]	s.o.	Fibre de verre, résine de silicone
Rayon de courbure du câble[11)]	mm	> 16
Longueur de câble[12)]	m	0,5 … 6
Température d'utilisation et de stockage	°C	-40 … +120
Connecteurs		
Type	s.o.	FC/APC, SC/APC ou NC (sans connecteur)
Température d'utilisation et de stockage	°C	-20 … +80

11) Atténuation induite suite à un tour complet de mandrin inférieure 0,05 dB
12) Pour les câbles de plus de 2 m, une épissure est intégrée à 2 m du capteur et protégée par un tube rétractable diélectrique (Ø3x60 mm). La longueur de câble spécifiée est garantie à la livraison, avec une marge allant jusqu'à 10 cm. Pour obtenir des câbles d'une longueur différente ou avec une épissure positionnée différemment, veuillez contacter HBK FiberSensing.

INFORMATIONS POUR LA COMMANDE

Article configurable **K-FS62WSS** – 1 – 2 3 – 4 – 5 6	
Options	
1	Type de câble : **BRD** - câble à tresse en tissu synthétique
2	Type de connecteur : **NC** - sans connecteur ; **FC** - FC/APC ; **SC** - SC/APC
3	0,5 m ≤ **longueur de câble** ≤ 6 m par incréments de 0,5 m
4	1510 nm ≤ **longueur d'ondes**[13)] ≤ 1590 nm par incréments de 10 nm
5	0,5 m ≤ **longueur de câble** ≤ 6 m par incréments de 0,5 m
6	Type de connecteur : **NC** - sans connecteur ; **FC** - FC/APC ; **SC** - SC/APC

13) Pour des longueurs d'ondes différentes, veuillez contacter HBK FiberSensing.

B05124 06 F00 00 09.01.2025

HBK FiberSensing S.A.
Via José Régio, 256 · 4485-860 Vilar do Pinheiro · Portugal
Tél. : +351 229 613 010 · Fax : +351 229 613 020
www.hbkworld.com · info.fs@hbkworld.com

Sous réserve de modifications. Les caractéristiques indiquées ne décrivent nos produits que sous une forme générale. Elles n'impliquent aucune garantie de qualité ou de durabilité.