

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

FS62WSR

Rosette d'extensométrie soudable

À tresse

CARACTÉRISTIQUES SPÉCIFIQUES

- Installation par soudure par points
- Conception robuste
- Longueurs d'ondes, longueurs de câble et types de connecteur configurables



DESCRIPTION

La rosette d'extensométrie soudable est un capteur à réseau de Bragg (FBG) conçu pour être soudé par points sur des surfaces métalliques à l'aide d'une machine à souder de faible puissance. Elle comporte trois FBG disposés à 0°/60°/120° sur un substrat soudable. La version la plus légère de cette rosette peut être utilisée dans des applications particulières présentant des plages de température exigeantes tel que c'est le cas dans les environnements industriels.

La rosette FS62WSR 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), autoréférencée (ce qui offre une stabilité à long terme des mesures) et compatible avec la plupart des interrogateurs disponibles sur le marché.

Vous pouvez la combiner avec d'autres extensomètres ou capteurs de température de HBK FiberSensing à l'aide d'un câble à tresse. Veuillez contacter HBK FiberSensing pour obtenir de l'aide.

AVANTAGES ET APPLICATION

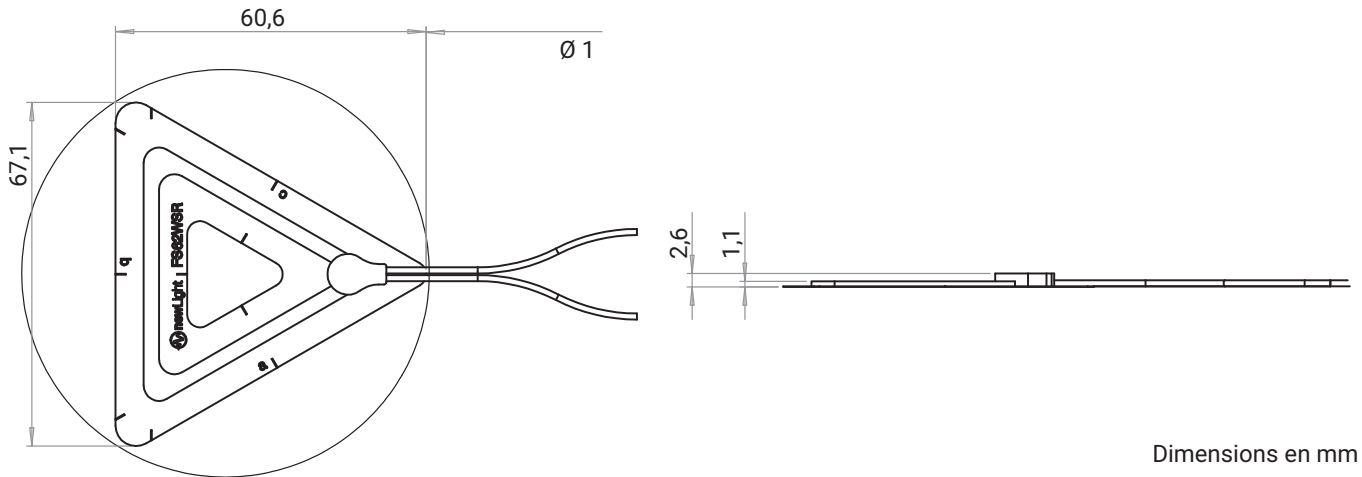
Conception du capteur

- Analyse des contraintes bidimensionnelles avec mesure d'extensométrie par rosette 0°/60°/120°
- 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 extérieure 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±0,02
Sensibilité ¹⁾	pm/(µm/m)	1,2
Résolution ²⁾	µm/m	0,5
Étendue de mesure ³⁾	µm/m (%)	± 2000 (0,2)
Longueur de l'extensomètre	mm	36
Température de fonctionnement	°C	-40 ... +100
Température de stockage ⁴⁾	°C	-20 ... +80
Humidité pour l'utilisation et le stockage	%	< 95
Influence de la température sur la sensibilité ⁵⁾	(µm/m)/°C	7,5 ± 1
Affaiblissement d'insertion ⁶⁾	dB	0,2
Rayon de courbure du capteur ⁷⁾	mm	> 300
Méthode de fixation	s.o.	Soudure par points ⁸⁾
Dimensions	mm	67,1 ± 1 x 60,6 ± 1 x 2,6 ± 0,5
Poids ⁹⁾	g	8
Principaux matériaux ¹⁰⁾	s.o.	Acier inoxydable, époxy et Ormocer®
Longueurs d'ondes de Bragg	nm	1500 ... 1600 (±1)
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) Allongement maximum par réseau de Bragg. Pour s'assurer que les signaux provenant des mêmes rosettes ne se chevauchent pas lors des mesures de déformations importantes, il faut veiller à sélectionner les bonnes longueurs d'ondes. Les longueurs d'ondes standard pouvant être sélectionnées pour les déformations importantes sont 1510/1530/1550 nm ou 1550/1570/1590 nm.
- 4) Limitée par la zone des connecteurs.
- 5) L'influence de la température sur la sensibilité représente la contrainte thermique engendrée par une variation de 1 °C en température.
- 6) Valeur type. Sans connecteurs et double épissure vers la fibre de télécommunication standard (ITU-T G.652.D).
- 7) À température ambiante. La longueur d'ondes de Bragg peut changer d'environ ± 1 nm au rayon de courbure maximal. Pour des changements plus importants de la longueur d'ondes de Bragg, il est possible d'avoir un rayon de courbure jusqu'à 10 cm
- 8) Nécessite une machine à souder par points de faible puissance, de 20 à 70 V, 26 à 80 Ws.
- 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.

INFORMATIONS POUR LA COMMANDE

Entrées / Sorties		
Type de câble	s.o.	Ø 1 mm à tresse (fibre de verre, vernis siliconé)
Rayon de courbure du câble ¹¹⁾	mm	> 16
Longueur de câble ¹²⁾	m	0,5 ... 6
Connecteurs	s.o.	FC/APC, SC/APC ou NC (sans connecteur)

- 11) Atténuation induite suite à un tour complet de mandrin inférieure à 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-FS62WSR -1 -2 -3 -4 -5 -6	
Options	
1	BRD - câble à tresse
1	NC - sans connecteur ; FC - FC/APC ; SC - SC/APC
2	0,5 m ≤ longueur de câble ≤ 6 m par pas de 0,5 m
3	1505 nm ≤ 3 longueurs d'ondes ¹³⁾ ≤ 1590 nm
4	0,5 m ≤ longueur de câble ≤ 20 m par pas de 0,5 m
5	NC - sans connecteur ; FC - FC/APC ; SC - SC/APC

- 13) Trios de longueurs d'ondes disponibles : 1505/1510/1515 nm, 1520/1525/1530 nm, 1535/1540/1545 nm, 1550/1555/1560 nm, 1565/1570/1575 nm, 1580/1585/1590 nm, 1510/1530/1550 nm et 1550/1570/1590 nm. Pour des longueurs d'ondes différentes, veuillez contacter HBK FiberSensing

HBK FiberSensing S.A.
 Rua Vasconcelos Costa, 277 · 4470-640 Maia · 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.