

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

FS62PSS

Extensomètre sur patch

CARACTÉRISTIQUES SPÉCIFIQUES

- Grand allongement et haute résistance à la fatigue
- Installation aisée
- Longueurs d'ondes, longueurs de câble et types de connecteur configurables



DESCRIPTION

L'extensomètre sur patch est un capteur à réseau de Bragg (FBG) conçu pour être aisément collé sur des surfaces. Il fonctionne avec un réseau de Bragg encapsulé et constitue ainsi une solution robuste qui peut être installée facilement et rapidement, même par des utilisateurs inexpérimentés.

La rosette FS62PSR 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 télécom-

munication 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 le combiner avec d'autres extensomètres ou capteurs de température de HBK FiberSensing à l'aide d'un câble à tresse en tissu synthétique en utilisant le configurateur K-FS76BRD.

AVANTAGES ET APPLICATION

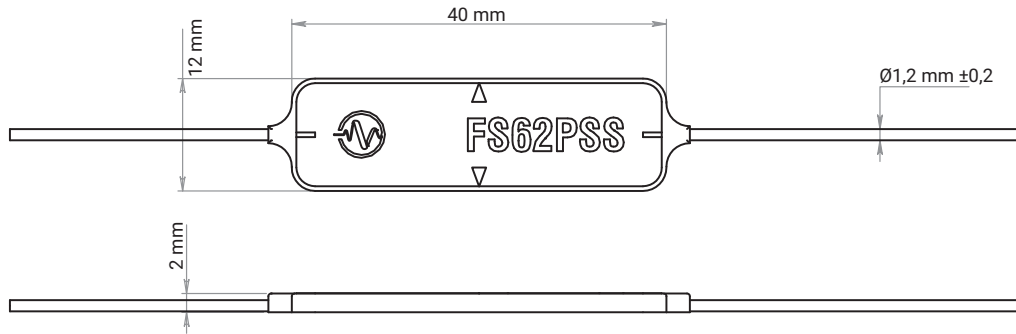
Conception du capteur

- Analyse des contraintes bidimensionnelles avec mesure d'extensométrie par rosette 0°/60°/120°
- 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.	0,79 ±0,03
Sensibilité ¹⁾	pm/(µm/m)	1,2
Résolution ²⁾	µm/m	0,5
Étendue de mesure	µm/m [%]	±20000 [2]
Longueur de l'extensomètre	mm	36
Sensibilité transverse	%	0
Température d'utilisation	°C	-40 ... +100
Température de stockage ³⁾	°C	-20 ... +80
Humidité pour l'utilisation et le stockage	%	< 95
Influence de la température sur la sensibilité ⁴⁾	(µm/m)/°C	6,5±1
Fatigue ⁵⁾	Nombre de cycles	$\epsilon_w = \pm 1000 \mu\text{m/m}$ et $\Delta\epsilon_m \leq 30 \mu\text{m/m}$ $\gg 10^7$ (arrêté après 10^7 cycles de charge)
Rayon de courbure du capteur	mm	> 25
Méthode de fixation	s.o.	Colle (Z70, X60, X280 ⁶⁾)
Dimensions	mm	40±0,5 x 12±0,5 x 2±0,5
Poids ⁷⁾	g	5
Principaux matériaux ⁸⁾	s.o.	Résine acrylique modifiée, scellement en matière plastique, vinyle, ormocer®
Longueurs d'ondes de Bragg	nm	1500 ... 1600 (±01)
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, 20±3%, > 10 dB

Entrées / Sorties		
Type de câble	s.o.	Ø 1 mm tressé en tissu synthétique (fibre de verre, vernis siliconé)
Rayon de courbure du câble ⁹⁾	mm	> 16
Longueur de câble ¹⁰⁾	m	0,5 ... 6
Connecteurs	s.o.	FC/APC, SC/APC ou NC (sans connecteur)

- 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) Limité par les zones des connecteurs.
- 4) L'influence de la température sur la sensibilité représente la contrainte thermique engendrée par une variation de 1 °C en température.
- 5) À 23°C, en cas d'utilisation de colle Z70. Nombre de cycles de charge atteint avec une déformation alternée ϵ_w et une variation du point zéro $\Delta\epsilon_m$. Le nombre de cycles de charge atteignable dépend de la qualité de l'installation et de la tenue en fatigue du composant étudié.
- 6) Pression appliquée en cas d'utilisation de X280 avec une jauge optique : 1 N/cm².
- 7) Avec un câble de 2 m de chaque côté et sans connecteurs.
- 8) 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.
- 9) Atténuation induite suite à un tour complet de mandrin inférieure à 0,05 dB.
- 10) 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-FS62PSS – 1 2 – 3 – 4 5		Article standard ¹¹⁾
Options		1-FS62PSS-1510
1	NC - sans connecteur ; FC - FC/APC ; SC - SC/APC	1-FS62PSS-1520
2	0,5 m ≤ longueur de câble ≤ 6 m par incréments de 0,5 m	1-FS62PSS-1530
3	1510 nm ≤ longueur d'ondes ¹²⁾ ≤ 1590 nm par incréments de 10 nm	1-FS62PSS-1540
4	0,5 m ≤ longueur de câble ≤ 6 m par incréments de 0,5 m	1-FS62PSS-1550
5	NC - sans connecteur ; FC - FC/APC ; SC - SC/APC	1-FS62PSS-1560
		1-FS62PSS-1570
		1-FS62PSS-1580
		1-FS62PSS-1590

- 11) Les articles standard présentent la configuration suivante : câble à tresse en tissu synthétique, 2 m de chaque côté, se terminant par des connecteurs FC/APC. Longueurs d'ondes de 1510 nm à 1590 nm, espacées de 10 nm.
- 12) 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.