

FS62RSS

Extensomètre durci

Caractéristiques spécifiques

- Installation simple et rapide
- Ancrage efficace au moyen de disques pour la version à noyer ou de pieds pour la version à visser
- Longueurs d'ondes, longueurs de câble et types de connecteur configurables



Description

L'**extensomètre durci** est un capteur à réseau de Bragg (FBG) conçu en tant que **solution robuste** avec câble extérieur. Sélectionner l'option à **noyer** pour couler le capteur dans une pâte de béton humide ou l'option à **monter en surface** pour visser le capteur sur des surfaces plates.

Le FS62RSS repose sur la technologie **newLight®** qui a été développée par HBM FiberSensing afin de combiner des avantages spécifiques des FBG pour surmonter certains compromis techniques qui existaient jusqu'alors. Les capteurs newLight® mettent en œuvre des **revêtements de fibre à haute résistance** et **différentes techniques de fabrication de FBG** pour offrir des étendues de mesure plus grandes, une meilleure résistance à la fatigue et une plus grande exactitude de mesure. La **fibre à faibles pertes par courbures, compatible avec les systèmes télécom**, offre de nouvelles possibilités pour créer des capteurs au design innovant et permet d'utiliser aisément des capteurs multiplexeurs sur la même fibre, même à des kilomètres d'intervalle. Cette technologie est entièrement **passive, auto-référencée** et **compatible avec la plupart des interrogateurs**.

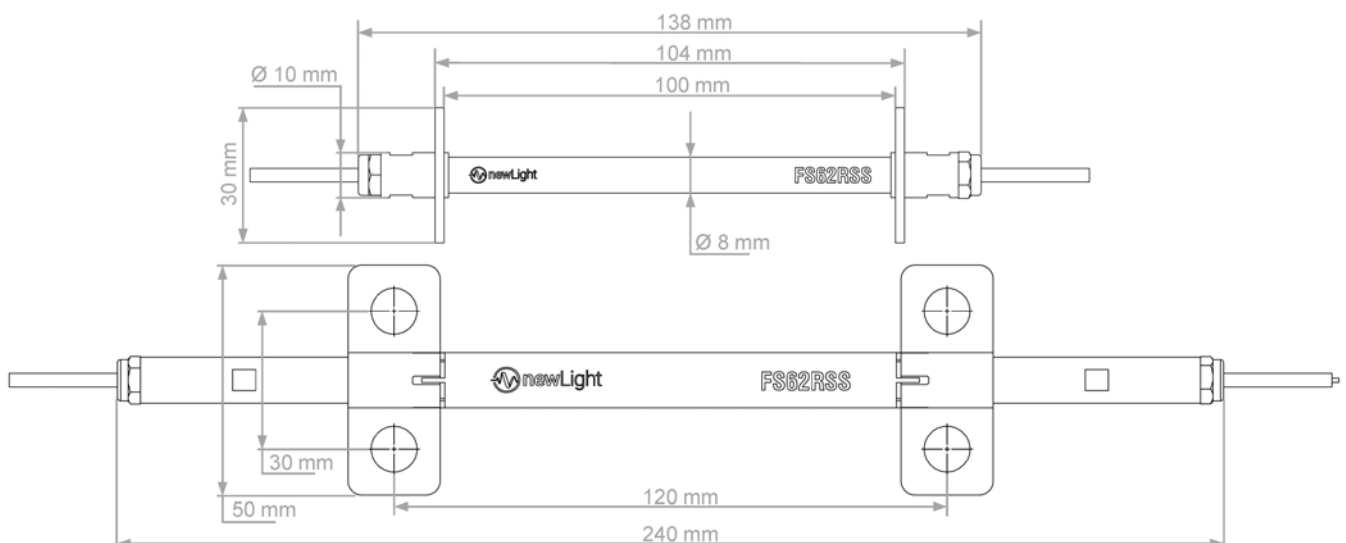
Vous pouvez le **combiner** avec d'autres extensomètres ou capteurs de température de HBM FiberSensing à l'aide de câbles armés en utilisant le configurateur **K-FS76ARM**.

Avantages et applications

- Indice de protection IP68 assuré par un encapsulage minutieux
- Version réutilisable avec l'option à monter en surface
- Allongement mesuré sur toute la longueur d'ancrage
- Convient pour diverses applications allant de la R&D à la surveillance des structures

Technologie des réseaux de Bragg

- Mesure avec référence absolue
- Insensible aux interférences EM/RF
- Passive (peut être utilisée dans des zones explosives)
- Capacité de multiplexage intrinsèque réduisant le câblage nécessaire
- Grandes distances possibles entre les capteurs et les interrogateurs
- Combinable avec d'autres mesurandes



Caractéristiques techniques

| Capteur | | Noyé | Monté en surface |
|--|--------------------------------------|---|-------------------------------------|
| Facteur k^1 (sensibilité) ² | s.o. [pm/($\mu\text{m}/\text{m}$)] | 0,96±0,03 ([1,5]) | 0,7±0,04 ([1,1]) |
| Résolution ³ | $\mu\text{m}/\text{m}$ | 0,3 | 0,5 |
| Étendue de mesure | $\mu\text{m}/\text{m}$ [%] | ±2500 [0,25] | ±5000 [0,5] |
| Longueur de l'extensomètre | mm | 104 | 120 |
| Charge par millidéformation | N/(mm/m) | 600 | 22 |
| Sensibilité transverse | % | 0 | |
| Température d'utilisation et de stockage | °C | -20 ... +80 | |
| Influence de la température sur la sensibilité ⁴ | ($\mu\text{m}/\text{m}$)/°C | 5,8±1 | 11±1 |
| Rayon de courbure du capteur | mm | >1000 | |
| Degré de protection ⁵ | s.o. | IP68 | |
| Méthode de fixation | s.o. | Directement coulé, attaches de câble | Vissé (M6) |
| Dimensions | mm | 140 ±0,5 x Ø30 ±0,5 | 240±0,5 x Ø50±0,5 |
| Poids ⁶ | g | 112 | 236 |
| Principaux matériaux ⁷ | s.o. | Acier inoxydable, ormocer® | Acier inoxydable, ormocer®, Peek |
| Longueurs d'ondes de Bragg | nm | 1500 ... 1600 (±0,75) | |
| Diamètre âme / gaine / revêtement de la fibre | μm | 8/125/195 | |
| Largeur à mi-hauteur, réflectance et suppression des lobes secondaires | s.o. | > 0,2 nm, 20±6 %, > 7 dB | |
| Entrées / Sorties | | | |
| Type de câble | s.o. | Ø 3 mm armé (Hytrell, spirale d'acier inoxydable, Kevlar®, maille d'acier inoxydable et PE) | |
| Rayon de courbure du câble | mm | > 10 | |
| Longueur de câble ⁸ | m | 0 ... 20 ±0,05 | |
| Connecteurs | s.o. | FC/APC, SC/APC ou NC (sans connecteur) | |

Informations pour la commande

| Article configurable | |
|--------------------------------------|--|
| K-FS62RSS – 1 – 2 3 – 4 – 5 6 | |
| Options | |
| 1 | E - Noyé ; SM - Monté en surface |
| 2 | NC - sans connecteur ; FC - FC/APC ; SC - SC/APC |
| 3 | 0,5 m < longueur de câble < 20 m par incréments de 0,5 m |
| 4 | 1510 nm ≤ longueur d'ondes ⁹ ≤ 1590 nm par incréments de 10 nm |
| 5 | 0,5 m < longueur de câble < 20 m par incréments de 0,5 m |
| 6 | NC - sans connecteur ; FC - FC/APC ; SC - SC/APC |

- 1) La déformation mesurée par le capteur monté sur des surfaces courbes doit être corrigée en raison de la hauteur de l'élément sensible par rapport à la surface de mesure. Veuillez consulter la notice de montage pour plus de détails.
- 2) Typique. En prenant un réseau de Bragg d'une longueur d'ondes de 1550 nm.
- 3) Pour une résolution de 0,5 pm dans la mesure de la longueur d'ondes, comme c'est le cas pour l'interrogateur FS22SI.
- 4) L'influence de la température sur la sensibilité représente la contrainte thermique engendrée par une variation de 1 °C en température.
- 5) EN 60529.
- 6) Avec un câble de 2 m de chaque côté et sans connecteurs.
- 7) 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.
- 8) Pour les câbles de plus de 2 m, une épissure avec protection en polyimide est insérée à 2 m du capteur (Ø8x200 mm). Les câbles de rallonge sont fournis avec une fibre revêtue d'acrylate. Pour obtenir des câbles d'une longueur différente ou avec une épissure positionnée différemment, veuillez contacter HBM FiberSensing.
- 9) Pour des longueurs d'ondes différentes, veuillez contacter HBM FiberSensing.

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.

HBM FiberSensing S.A.
Rua Vasconcelos Costa 277 · 4470-640 Maia · Portugal
Tél. +351229613010 · E-mail : fibersensing@hbm.com · www.hbm.com/fs

Bringing light to measurement

