

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

FS63WTS

Capteur de température soudable

CARACTÉRISTIQUES SPÉCIFIQUES

- Installation simple et rapide
- Multi-usage
- Longueurs d'ondes, longueurs de câble et types de connecteur configurables



DESCRIPTION

Le capteur de température soudable est un capteur à réseau de Bragg (FBG) conçu pour être soudé par points sur des matériaux métalliques. Il peut être utilisé comme capteur de température pour effectuer des mesures de température fiables et précises, mais aussi comme élément de compensation thermique d'extensomètres soudables.

Le FS63WTS repose sur la technologie newLight® qui a été développée par HBK 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 HBK FiberSensing dotés de câbles armés ou en aramide en utilisant le configurateur K-FS76ARD, respectivement K-FS76ARM.

AVANTAGES ET APPLICATIONS

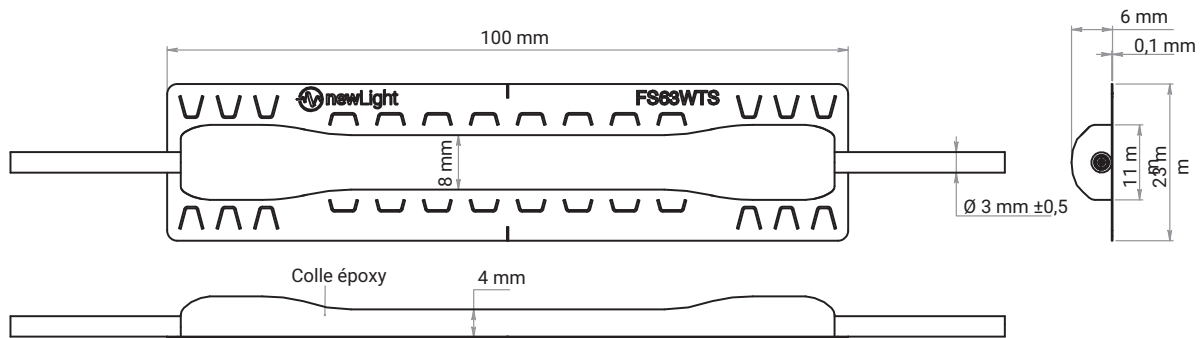
Conception du capteur

- Installation facile par soudure par points
- Utilisation éprouvée dans des applications en extérieur et offshore
- Convient aux applications comme la surveillance de structures importantes, telles que ponts, pipelines, coques de navire, monopieux

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		
Sensibilité ¹⁾	pm/°C	30
Facteur de compensation thermique ²⁾	(μm/m)/°C	20
Résolution ³⁾	°C	0,02
Erreur d'étalonnage maximum ⁴⁾	°C	±0,5
Étendue de mesure	°C	-20 ... +80
Température de stockage ⁵⁾	°C	-20 ... +80
Humidité pour l'utilisation ⁶⁾	%	≤ 100
Humidité pour le stockage	%	< 95
Rayon de courbure du capteur	s.o.	> 300
Méthode de fixation	s.o.	Soudure par points ⁷⁾
Épaisseur du substrat	mm	0,1
Dimensions	mm	100±1 x 23±1 x 6±0,5
Poids ⁸⁾	g	Câble aramide Ø 3 mm : 21; Câble armé Ø 3 mm : 65
Principaux matériaux ⁹⁾	s.o.	Acier inoxydable, époxy, Ormocer®
Longueurs d'ondes de Bragg	nm	1500 ... 1600 (±0,5)
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
Entrées / Sorties		
Type de câble	s.o.	Ø 3 mm aramide (Hytrel, Kevlar® et LSZH) ou Ø 3 mm armé (Hytrel, spirale d'acier inoxydable, Kevlar®, maille d'acier inoxydable et LDPE)
Rayon de courbure du câble ¹⁰⁾	mm	> 30
Longueur de câble ¹¹⁾	m	0,5 ... 20
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) Le facteur de compensation thermique (TCF) est la contrainte induite apparente sur la température générée par un changement de 1 °C. Cette valeur peut être utilisée pour la compensation d'extensomètres.

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) Pour obtenir des mesures absolues comme indiquées dans ces caractéristiques techniques, il est nécessaire d'installer un interrogateur d'une précision d'au moins ±2 pm. Incertitude de traçabilité type de ±0,7 °C.

5) Les caractéristiques mécaniques des câbles aramide commencent à changer au-dessus de 70 °C. Le comportement du capteur et la mesure ne sont pas affectés par ce changement.

6) Pour un fonctionnement sur une longue durée, il est conseillé de prévoir une protection supplémentaire.

7) Nécessite une machine à souder par points de faible puissance, de 20 à 70 V, 26 à 80 Ws.

8) Avec un câble de 2 m de chaque côté et sans connecteurs.

9) 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.

10) Atténuation induite suite à un tour complet de mandrin inférieure 0,05 dB

11) Pour les câbles de plus de 2 m, une épaisseur avec protection en polyimide est insérée à 2 m du capteur (Ø8x150 mm). La longueur de câble spécifiée est garantie à la livraison avec une marge allant jusqu'à 10 cm. Les câbles de rallonge sont fournis avec une fibre revêtue d'acrylate. Pour obtenir des câbles d'une longueur différente ou avec une épaisseur positionnée différemment, veuillez contacter HBK FiberSensing.

INFORMATIONS POUR LA COMMANDE

Article configurable K-FS63WTS – 1 2 – 3 4 – 5 – 6 7		Article standard ¹²⁾
Options		1-FS63WTS-1515
1	0 - sans étalonnage ; 1 - étalonnage standard	1-FS63WTS-1525
2	ARD - aramide ; ARM - armé	1-FS63WTS-1535
3	NC - sans connecteur ; FC - FC/APC ; SC - SC/APC	1-FS63WTS-1545
4	0,5 m ≤ longueur de câble ≤ 20 m par incréments de 0,5 m	1-FS63WTS-1555
5	1515 nm ≤ longueur d'ondes ¹³⁾ ≤ 1595 nm par incréments de 10 nm	1-FS63WTS-1565
6	0,5 m ≤ longueur de câble ≤ 20 m par incréments de 0,5 m	1-FS63WTS-1575
7	NC - sans connecteur ; FC - FC/APC ; SC - SC/APC	1-FS63WTS-1585
		1-FS63WTS-1595

¹²⁾ Les articles standard présentent la configuration suivante : Étalonnage standard, câble armé, 2 m de chaque côté, se terminant par des connecteurs FC/APC. Longueurs d'ondes de 1515 à 1595 nm, espacées de 10 nm.

¹³⁾ 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.