

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

# FS63DTP

## Sonde de température diélectrique

### CARACTÉRISTIQUES SPÉCIFIQUES

- Conception purement diélectrique pour une utilisation sûre dans tous les environnements
- Mesures de température précises
- Sonde Ø 1 mm
- Faible poids
- Réponse thermique rapide
- Configuration en faisceau pour des mesures multipoints



### DESCRIPTION

La sonde de température diélectrique est un capteur miniature à réseau de Bragg (FBG) qui permet des mesures de température précises dans tous les environnements, même en présence de hautes tensions ou de risques d'explosions. Il est possible de combiner plusieurs capteurs en un faisceau et sur le même connecteur optique de l'équipement de mesure en utilisant des répartiteurs de télécommunication standards. La conception à un fil du capteur permet d'effectuer des mesures dans des espaces exigus avec un court temps de réponse. Le FS63DTP 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 une grande robustesse, une sensibilité accrue 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 combiner cette sonde avec d'autres extensomètres ou capteurs de température de HBK FiberSensing en utilisant des répartiteurs optiques. Veuillez contacter HBK FiberSensing pour obtenir de l'aide.

### AVANTAGES ET APPLICATION

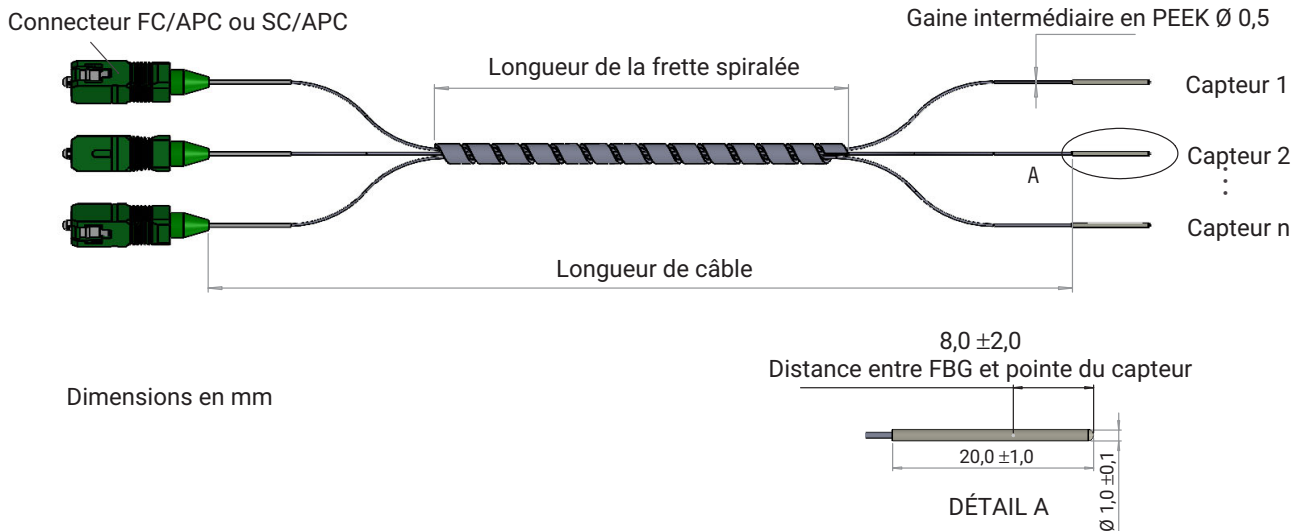
#### Conception du capteur

- Configuration de petite taille à un fil convenant aux espaces exigus
- Câblage fin et léger réduisant la taille des traversées et l'influence du capteur sur le dispositif soumis à la mesure
- Large étendue de mesure
- Conception purement diélectrique pour une utilisation sûre dans des zones de haute tension ou explosives dans le cadre d'applications industrielles et scientifiques
- Mesures de température d'usage général dans de petits espaces, par exemple à l'intérieur de batteries ou de machines
- Insensible aux charges mécaniques

#### 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 le même interrogateur

## DIMENSIONS



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

		Étalonnage normal [-40 °C ... 100 °C]	Étalonnage étendu [-40 °C ... 200 °C]
<b>Capteur</b>			
Sensibilité <sup>1)</sup>	pm/°C	10	
Temps de réponse <sup>2)</sup>	s	1,5	
Résolution <sup>3)</sup>	°C	0,1	
Erreur d'étalonnage maximum <sup>4)</sup>	°C	±1	±1,5
Étendue de mesure	°C	-40 ... 100	-40 ... 200
Température de stockage <sup>5)</sup>	°C	-20 ... +80	
Humidité pour l'utilisation et le stockage	%	< 95	
Rayon de courbure du capteur	s.o.	Ne peut pas être courbé	
Résistance à la traction maximum du câble <sup>6)</sup>	N	5	
Méthode de fixation	s.o.	Ruban adhésif	
Dimensions	mm	20 ± 1 x 1 ± 0,1	
Poids <sup>7)</sup>	g	0,5	
Principaux matériaux <sup>8)</sup>	s.o.	Alumine, PEEK et 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	

- 1) Sensibilité linéaire typique à température ambiante en considérant un réseau de Bragg d'une longueur d'onde de 1550 nm. Capteurs fournis avec une formule d'étalonnage polynomiale du 3ème degré.
- 2) La valeur indiquée est calculée pour 5T0.63. 5T0.63 est le temps dont le capteur a besoin pour atteindre 63,5 % d'une variation de température imposée.
- 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) Limitée par la zone des connecteurs.
- 6) Force de traction entre le câble et la capsule du capteur.
- 7) Avec câble de 4 m 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.

Entrées / Sorties		
Type de câble	s.o.	PEEK Ø 0,5 mm
Rayon de courbure du câble <sup>9)</sup>	mm	> 16
Longueur de câble <sup>10)</sup>	m	1 ... 4
Matériau de la frette spiralée	s.o.	PTFE
Diamètre extérieur de la frette spiralée <sup>11)</sup>	mm	~ 5
Longueur de la frette spiralée <sup>12)</sup>	m	0,5 ... 3
Connecteurs	s.o.	FC/APC, SC/APC

9) Atténuation induite suite à un tour complet de mandrin < 0,05 dB.

10) La longueur de câble spécifiée est garantie à la livraison. avec une marge allant jusqu'à 10 cm. La longueur de câble est mesurée de l'extrémité du connecteur au début de la sonde. Pour des câbles d'une longueur différente, veuillez contacter HBK FiberSensing.

11) Pour d'autres diamètres de frette spiralée, veuillez contacter HBK FiberSensing.

12) Définie par pas de 0,1 m, avec une marge allant jusqu'à 10 mm. Pour des frettes spiralées d'une longueur différente, veuillez contacter HBK FiberSensing.

## INFORMATIONS POUR LA COMMANDE

Article configurable K-FS73DTP	
Options	
Nombre de capteurs <sup>13)</sup>	1 à 16
Longueurs d'ondes des capteurs <sup>14)</sup>	1515, 1520, 1525, 1530, 1535, 1540, 1545, 1550, 1555, 1560, 1565, 1570, 1575, 1580, 1585 et 1590 nm. Ne peuvent pas être répétées
Longueur de câble <sup>15)</sup>	La longueur du câble doit être définie par pas de 0,5 m La longueur du câble doit être comprise entre 1 m et 4 m Même longueur pour toutes les sondes
Longueur de la frette spiralée <sup>16)</sup>	Sélectionnable : <b>Oui</b> ou <b>Non</b> La longueur de la frette spiralée doit être définie par pas de 0,1 m La longueur de la frette spiralée doit être comprise entre 0,5 m et 3 m
Terminaison	Connecteurs simples possibles : <b>FC</b> - FC/APC ; <b>SC</b> - SC/APC. Un seul type de connecteur par faisceau de capteurs
Plage d'étalonnage	<b>RE</b> – Normale [-40 °C à 100 °C] <b>EX</b> – Étendue [-40 °C à 200 °C]

13) Les capteurs individuels (FS63DTP) doivent être commandés en faisceau équivalant à un capteur (FS73DTP).

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

15) Longueur du câble mesurée entre la gaine du connecteur et la capsule du capteur, conformément au dessin technique. Pour d'autres longueurs de câble, veuillez contacter HBK FiberSensing.

16) Pour d'autres longueurs de frette spiralée, veuillez contacter HBK FiberSensing.

### 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.