

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

# FS65HDA Accéléromètre Heavy Duty

## CARACTÉRISTIQUES SPÉCIFIQUES

- Insensible aux interférences EM
- Passif
- Modèle compact et léger
- Conçu pour une utilisation sur pantographes
- Certifié conforme à la norme EN 45545



## DESCRIPTION

L'accéléromètre FS65HDA Heavy Duty est un capteur d'accélération à réseaux de Bragg (FBG) à un seul axe de mesure prévu pour être directement fixé par des vis. Il a été conçu pour les environnements haute tension et hostiles, tels qu'on les trouve souvent dans les applications ferroviaires, à savoir dans les pantographes sur les véhicules. Il utilise deux réseaux de Bragg pour une compensation en température efficace et peut être raccordé en série avec d'autres capteurs, car il est équipé de deux fibres.

Le FS65HDA repose sur la technologie newLight® qui a été développée par HBK FiberSensing. Les capteurs newLight mettent en œuvre des revêtements de fibre très résistants 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), autoréférencée (ce qui offre une stabilité à long terme des mesures) et compatible avec la plupart des interrogateurs disponibles sur le marché.

## AVANTAGES ET APPLICATION

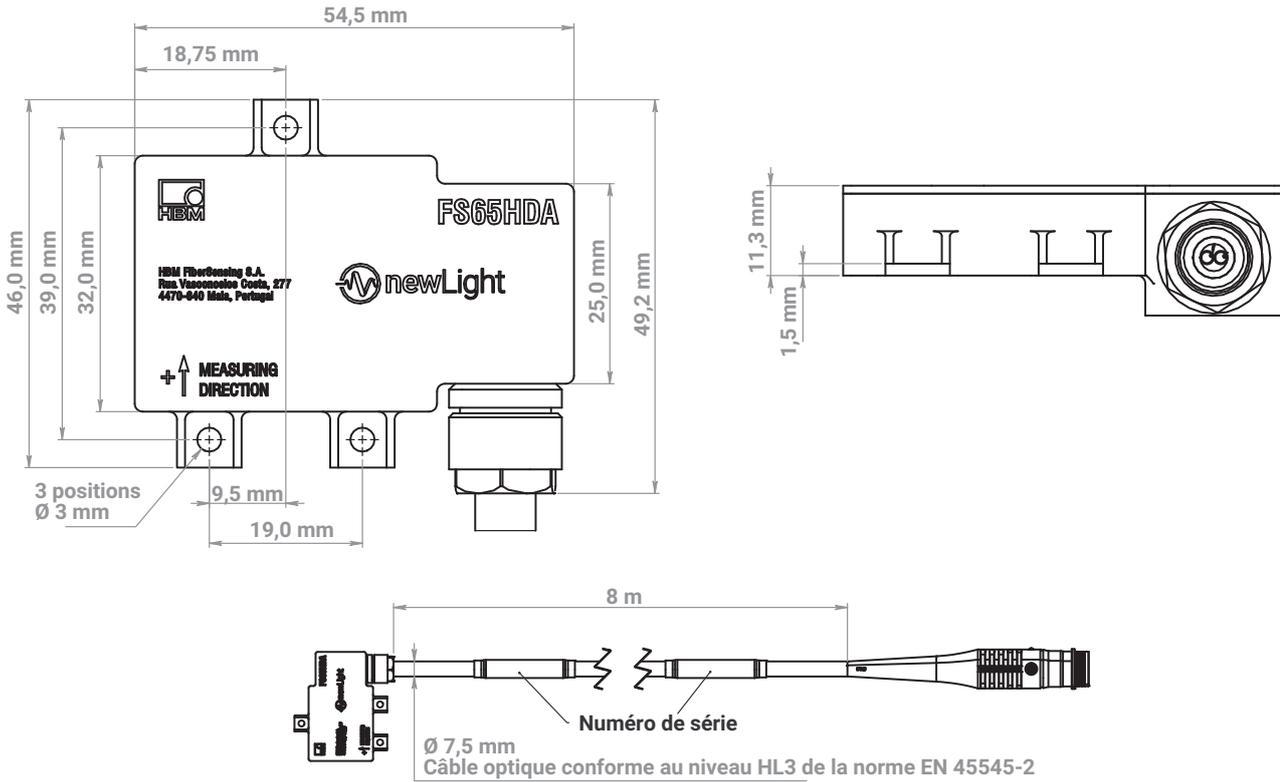
### Conception du capteur

- Grande robustesse et fiabilité grâce à un design innovant, une sélection soignée des matériaux et un boîtier compact
- Pas besoin de compensation thermique par des éléments externes
- Possibilité de branchement en série sur une même fibre avec d'autres capteurs à fibre optique
- Caractéristiques techniques compatibles avec les applications ferroviaires

### 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 par réseau de Bragg <sup>1)</sup>	pm/g	40
Constante d'étalonnage <sup>2)</sup>	g/nm	12,5
Résolution <sup>3)</sup>	mg	< 2
Étendue de mesure	g	± 20
Accélération limite	g	± 100
Sensibilité transverse	%	< 1
Plage de fréquence	Hz	0,5 ... 200
Fréquence de résonance	Hz	790
Ondulation <sup>4)</sup>	%	< 10
Réponse en fréquence typique	s.o.	

Plage d'utilisation en température	°C	-40 ... 75
Plage de température de stockage	°C	-40 ... 75
Coefficient de température de la sensibilité <sup>5)</sup>	%	< 10
Dimensions	mm	54,5 x 49,2 x 15,5
Poids		
Capteur, sans tenir compte du câble	g	34
Capteur avec câble et connecteurs		620
Principaux matériaux <sup>6)</sup>	s.o.	Aluminium
Longueurs d'ondes de Bragg	nm	1560 et 1570
Type de fibre	s.o.	Compatibilité avec SMF-28
Diamètre gaine / revêtement de la fibre	µm	125/155
Largeur à mi-hauteur, réflectance et suppression des lobes secondaires	s.o.	≤ 0,3 nm, 21 ± 4 %, 10 dB
<b>Entrées / Sorties</b>		
Câble	s.o.	Fibre double, revêtement extérieur conforme à la norme EN 45545, Ø 7,5 mm, sans métal
Longueur de câble <sup>7)</sup>	m	8
Rayon de courbure du câble	mm	> 40
Connecteur	s.o.	Huber+Suhner Q-ODC-2

1) Variation typique de la longueur d'ondes de chaque réseau de Bragg causée par une accélération de 1 g.

2) Valeur type. Constante d'étalonnage définie en tant que différence d'accélération / de longueur d'ondes ( $\lambda_2 - \lambda_1$ ). Étalonnage réalisé à 100 Hz.

3) Signaux dynamiques obtenus par analyse FFT à l'aide d'un interrogateur MXFS pour la mesure de longueur d'ondes via catman®.

4) Écart relatif de la sensibilité < 10 % jusqu'à 200 Hz. Écart typique de 20 % jusqu'à 350 Hz.

5) Sur toute la plage d'utilisation en température et toute la plage de fréquence.

6) Le capteur dans son ensemble, y compris le câble, est conforme aux directives RoHS, REACH et à la loi sur les minéraux qui alimentent les conflits.

7) Avec une tolérance de ±20 cm. Pour obtenir des câbles d'une longueur différente, veuillez contacter HBK FiberSensing.

## INFORMATIONS POUR LA COMMANDE

<b>Article standard</b>
1-FSOEM-1701-02-01

### 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.