

## DATA SHEET

# FS66HDL

## 高耐久性力センサ

### 特長

- 原理的にEMIの影響を受けない
- 電氣的にパッシブ
- コンパクトなデザインと軽量化
- パンタグラフへの応用に設計
- EN45545認定済み



### 説明

FS66HDLヘビーデューティ力センサは、ファイバブラッググレーティング(FBG)ベースの単軸力センサで、ねじで直接固定できるように設計されています。鉄道用途、すなわち車両パンタグラフで一般的に見られる高電圧および過酷な環境での使用に適しています。効果的な温度補償のために2つのFBGで動作し、2本のリードファイバを備えているため、他のセンサと直列に挿入することができます。

FS66HDLは、HBK FiberSensing社が開発したnewLight®技術をベースにしており、強固な耐久性能と高い測定精度を実現する高強度ファイバ・コーティ

ングを採用しています。HBK FiberSensingは、標準的な通信ファイバと互換性を維持しながら、革新的なセンサ設計を提供します。これにより、ネットワーク設計が容易になり、多数のセンサが同じファイバ上で多重化して使用することができ、設置時間とコストが大幅に削減されます。センサ間の距離が数キロメートル離れている場合にも設置、測定可能です。この技術は、完全に受動部品で構成されているので、防爆環境で使用できます。自己参照型で長期的な安定性を提供します。また、ほとんどの市販のインテロゲータと互換性があります。

### 特長とアプリケーション

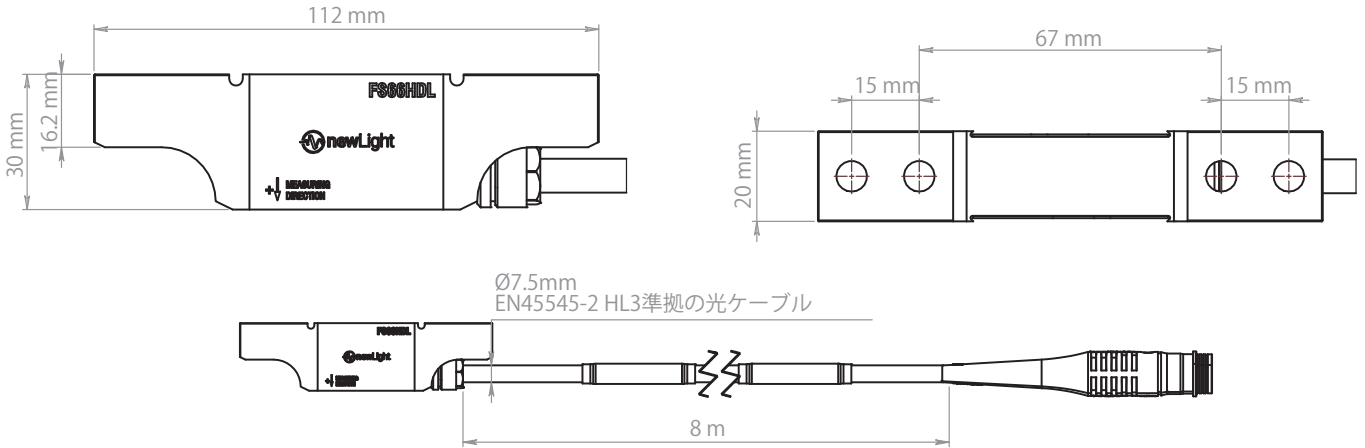
#### センサ設計

- 革新的なセンサ設計、材料の厳選、及び小型パッケージにより、耐久性と長期信頼性を確保しています。
- 外付け部品による温度補償が不要
- 単一の光ファイバ上で他のFBGセンサと直列接続可能
- 鉄道用途に対応した仕様

#### ファイバブラッググレーティング技術

- 内蔵の絶対参照を基準にした測定のため、ドリフトがありません
- 電磁干渉および無線周波数干渉の影響を受けません
- 爆発性雰囲気のある場所での用途に適したパッシブ技術
- 本質的なマルチプレクス構造のため、ケーブル数削減に寄与します
- データインテロゲータ(データ収集装置)とセンサ間が長距離でも使用可能
- 同じインテロゲータ上の1本のファイバを使用して他のタイプのFBGセンサと組み合わせることができます

## 寸法



## 仕様

センサ		
FBGごとの感度 <sup>1)</sup>	pm/N	1.1
校正係数 <sup>2)</sup>	N/Nm	435
分解能 <sup>3)</sup>	N	< 1
計測範囲 <sup>4)</sup>	N	0~500
限界荷重	N	1000
破壊荷重	N	1250
ゼロ信号に対する温度影響 <sup>5)</sup>	CN/10°C の%	0.1
キャリブレーションファクターに対する温度の影響 <sup>5)</sup>	CN/10°C の%	1
直線性偏差 <sup>5)</sup>	感度の%	1
許容干渉モーメント：y軸周り/x軸周り	N.m	40/25
動作温度範囲	°C	-20~75
保管温度範囲	°C	-40~75
寸法	mm	112×20×30
重量		
センサのみ(ケーブルを含まない重量)	g	99
センサとケーブルおよびコネクタを含む重量		720
主な使用材料 <sup>6)</sup>	—	アルミニウム
ブラッグ波長	nm	1580および1590
ファイバーのタイプ	—	SMF-28互換
光ファイバのクラッド径/被覆径	μm	125/155
ハンド幅 (FWHM)、反射率、サイドローブ抑圧	—	≤ 0.3 nm, 21 ± 4%, > 10 dB

入力/出力		
ケーブル	—	デュアルファイバ、EN45545準拠の外部コーティング、Ø 7.5 mm、金属フリー
ケーブル長 <sup>7)</sup>	m	8
ケーブルの曲げ半径	mm	> 40
コネクタ	—	Huber+Suhner Q-ODC-2

- 1) 1 N force の変位によって生じる各FBG の代表的な波長変動。
- 2) 代表値感度は波長差 ( $\lambda_2 - \lambda_1$ ) /力として定義されます。
- 3) 波長計測での解像度1 pmlはMXFSインテロゲータによる数値
- 4) センサは±500 Nの範囲での動作に適しています。ご要望に応じて、±500 Nに対するキャリブレーションが可能です。
- 5) 測定範囲(Cn =公称負荷)を参照。
- 6) ケーブルを含むセンサの構成要素のすべては、RoHS、REACH、紛争鉱物規制に準拠しています。
- 7) 許容誤差±20 cm。異なるケーブル長をご要望の場合は、HBK FiberSensingにお問い合わせください。

## 発注情報

標準品
1-FSOEM-1701-01-01

ホッティンガー・ブリュエル・ケアー (HBK)  
 〒136-0071 東京都江東区亀戸6-26-5 日土地亀戸ビル6F  
 TEL : 03-5609-7734 FAX : 03-5609-2288  
 www.hbkworld.com E-mail : info\_jp@hbkworl.com

記載内容は変更される場合があります。本仕様書の記述はすべて当社製品の一般的な説明です。製品の保証を示すものとして理解されるべきものではなく、また、いかなる法的責任を成すものでもありません。記述に差異が有る場合にはドイツ語原本が正となります。なお含まれる図面はドイツ語原本の複製であり、すべて一角法で作成されています。