

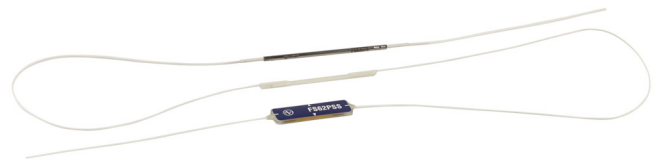
## DATA SHEET

# FS76BRD

## 編組ケーブルセンサアレイ

### 特長

- センサチェーンを簡単に取り付け可能
- センサの配置距離を設定可能
- 波長、ケーブル長、コネクタの種類が自由に構成可能



### 説明

編組ケーブルセンサアレイは、newLight®のひずみセンサと温度センサを、長さがカスタマイズされたケーブルとスプライスでつなぎ合わせた構造を持つ光ファイバケーブルに搭載したものです。組み立て済みのセンサアレイを使用すると、設置コストを削減できます。この方式により設置時間が短縮され、専用の光学ツールや専門技術者が不要になるだけでなく、スプライス接続の利点を利用できます。信号が重複しないセンサを選択することにより、複数のセンサアレイをインテロゲータの同じ光コネクタに接続できます。

HBK FiberSensingが開発した新技術は、高強度ファイバコーティングを採用しているため、測定範囲が拡大

し、ひずみセンサの疲労耐性が向上し、温度センサの感度と測定精度が向上しています。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、多数のセンサを同じファイバ上で多重化することができ、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

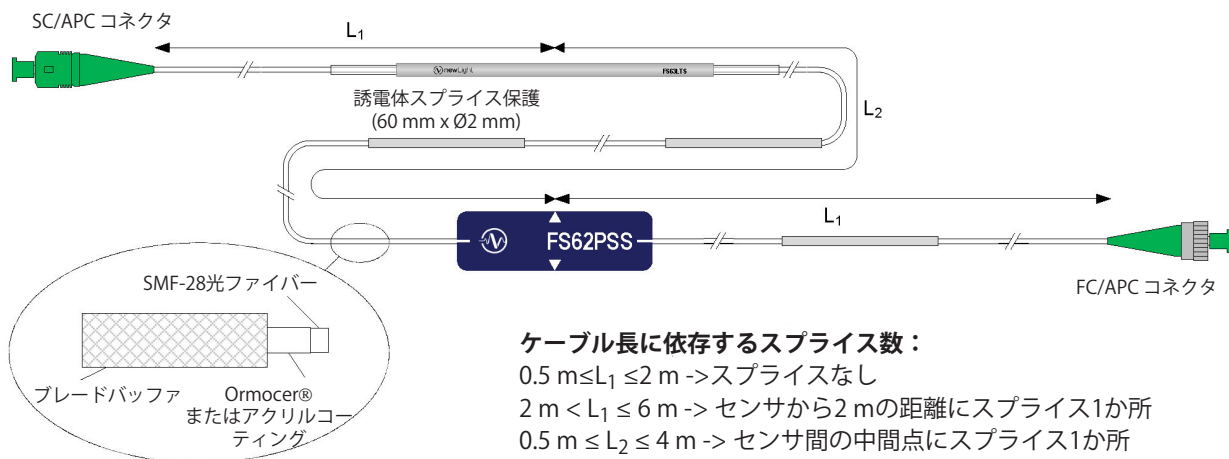
#### センサ設計

- 設置のコストと時間を削減
- 特別なツールは不要
- 小型センサ、高ひずみ計測、拡張温度範囲が必要なラボ用に最適

#### 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
- 本質的な多重化構造によりケーブル数削減に寄与
- 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本のファイバーを使用し、他のタイプのFBGセンサと組み合わせ可能

## 回路図



### ケーブル長に依存するスプライス数：

0.5 m  $\leq L_1 \leq 2$  m -> スプライスなし

2 m  $< L_1 \leq 6$  m -> センサから2 mの距離にスプライス1か所

0.5 m  $\leq L_2 \leq 4$  m -> センサ間の中間点にスプライス1か所

4 m  $< L_2 \leq 8$  m -> 各センサから2 mの距離に合計2か所のスプライス

$\Sigma L_1 + \Sigma L_2 \leq 50$  m

## 仕様

センサ		
ひずみセンサ	—	FS62PSS; FS62WSS (編組ケーブルオプション)
温度センサ	—	FS63LTS (校正オプションなし) FS63LTS (校正済みオプション)
最初と最後のセンサ間の最大許容パワー差	dB	センサ2~6個：5；センサ7~12個：7； センサ13~18個：9
ブラッグ波長	nm	1500~1600
ケーブル		
ケーブル長 <sup>1)</sup>	m	センサ間：0.5~8 端子間：0.5~6
ケーブル直径	mm	1
ケーブル材料 <sup>2)</sup>	—	ガラス繊維、シリコンワニス
ファイバーのタイプ	—	SMF-28互換
拡張光ファイバケーブルのコア径/クラッド径/被覆径	$\mu$ m	125/250
延長ケーブルのファイバ被覆	—	Ormocer®
延長ケーブルの曲げ半径 <sup>3)</sup>	mm	> 16
スプライス		
縮小寸法	mm	$\varnothing$ 2x60
スプライス材料 <sup>2)</sup>	—	ポリオレフィン、酢酸ビニル、ガラス繊維
コネクタ		
選択可能なタイプ	—	FC/APC、SC/APC

<sup>1)</sup> ケーブル長は、コネクタからセンサ中心、またはセンサ中心からセンサ中心までの距離で計測されます。センサからの距離が2 mを超えるケーブルの場合、スプライスはセンサから2 mの距離、またはケーブルの中間地点に設置されます。誘電性収縮チューブ ( $\varnothing$ 3x60mm) で保護されます。指定されたケーブル長で納品します。ケーブル距離には、最大 20 cm のマージンがあります。延長ケーブルは、アクリレ樹脂で被覆した光ファイバでお届けします。上記と異なる、ケーブル長やスプライス位置をご希望の際は、HBK FiberSensingまでお問合せください。

<sup>2)</sup> ケーブルを含むセンサの構成全体は、RoHS、REACH、紛争鉱物および火災伝播防止指令に準拠しています。

<sup>3)</sup> マンドレル(半径16mmまたは30mmの円筒状のリール)の周りにケーブルを巻き付けて試験した場合、1周の時の誘導損失は0.05dB未満

構成可能な項目	
K-FS76BRD	
オプション	
センサ数	2 ≤ アレイ内のセンサ総数 ≤ 18 ここで： ひずみセンサ ≤ 9 温度センサ ≤ 9
ファイバ終端	センサアレイの両端のオプション： <b>NC</b> - コネクターなし、 <b>FC</b> - FC/APC、 <b>SC</b> - SC/APC
ケーブル長 <sup>1)</sup>	アレイの全長は、50 m (ケーブル長の設定は、0.5m刻み) L <sub>1</sub> : 左右のケーブル長は、0.5 m ~ 6 m L <sub>2</sub> : センサ間のケーブル長は、0.5 m ~ 8 m
センサタイプ	編組ケーブルを使用したひずみセンサと温度センサ
センサ波長 <sup>4)</sup>	ひずみセンサ： 1510, 1520, 1530, 1540, 1550, 1560, 1570, 1580, 1590 nm; 温度センサ： 1515, 1525, 1535, 1545, 1555, 1565, 1575, 1585, 1595 nm.

<sup>4)</sup> 上記と異なる波長をご希望の場合は、HBK FiberSensingまでお問合せください。