

## DATA SHEET

# FS76ARM

## 鎧装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

鎧装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、多数のセンサが同じファイバ上で多重することができ、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

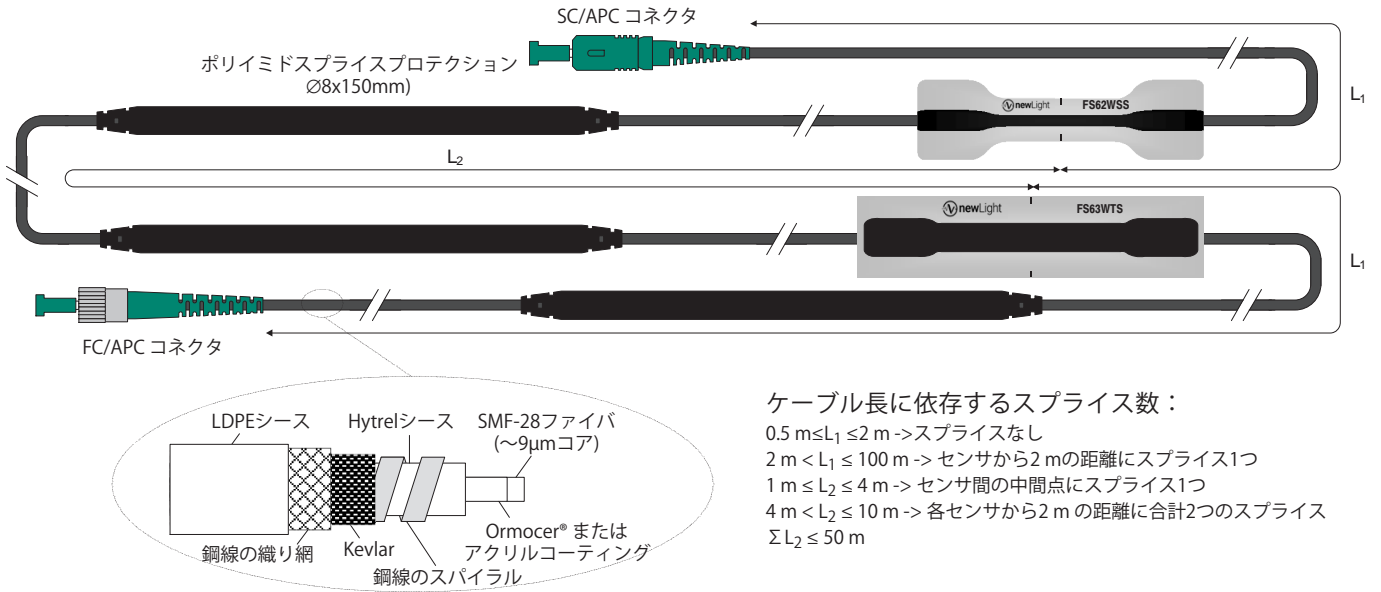
#### センサ設計

- 設置時間とコストを削減
- 特別な道具は不要
- 堅牢なケーブル、操作が容易
- 過酷な環境でのアプリケーションに対応

#### 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本のファイバー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

## 回路図



## 仕様

センサ		
ひずみセンサ <sup>1)</sup>	—	FS62CSS (鎧装ケーブル) FS62WSS (鎧装ケーブル) FS62RSS_E (埋め込み)
温度センサ <sup>1)</sup>	—	FS63CTS_0 (鎧装ケーブル、校正なし) FS63CTS_1 (鎧装ケーブル、校正済) FS63WTS_0 (鎧装ケーブル、校正なし) FS63WTS_1 (鎧装ケーブル、校正済) FS63RTS_0 (校正なし) FS63RTS_1 (校正済)
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>2)</sup>	m	センサ間：1~10 端子：0.5~100
ケーブル直径	mm	3
ケーブル材料 <sup>3)</sup>	—	Hytrel、ステンレス鋼の スパイラル、Kevlar®、ステンレス鋼の織り網、LDPE
拡張ファイバタイプ	—	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	µm	125/250
延長ケーブルのファイバ被覆	—	アクリル樹脂
延長ケーブルの曲げ半径 <sup>4)</sup>	mm	> 30
スプライス		
寸法	mm	Ø8x150
スプライス材料 <sup>3)</sup>	—	鋼鉄；ポリオレフィン、酢酸ビニル；ポリイミド
コネクタ		
選択可能なタイプ	—	FC/APC、SC/APC

構成可能な項目 K-FS76ARM	
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：NC - コネクタなし、FC - FC/APC、SC - SC/APC
ケーブル長 <sup>2)</sup>	アレイの全長は、250m に制限されています ケーブル長の設定は、0.5m刻みです 左右のケーブル長は必ず0.5 m ~ 100 m センサ間の長さは必ず1 m ~ 10 m 最初と最後のセンサの間の距離は、50 m以下に限定
センサタイプ	鎧装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>5)</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

- 1) リストされていると異なるセンサをアレイに統合する場合は、HBK FiberSensingにお問い合わせください。
- 2) 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2mを超えるケーブルの場合、スプライスはセンサから2mの距離、またはケーブルの中間地点に設置されます。スプライスはポリイミド(Φ8x200mm)で保護されています。指定されたケーブル長で納品します。センサ間のケーブル距離には、最大 20 cm のマージンがあります。センサとコネクタの間では、このマージンは20mまでのケーブルの場合は10cm、それより長いケーブルの場合は25cmです。延長ケーブルは、アクリレート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。
- 3) ケーブル、スプライス、コネクタ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。
- 4) 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
- 5) 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。