

DATA SHEET

FS76ARD アラミドケーブルセンサアレイ

特長

- センサチェーンに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、コネクタの種類を自由に選択可能



説明

アラミド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、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、設置コストを軽減できます。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。信号の仕様が重なら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newLight®技術は、高強度ファイバーコーティングを採用し、ひずみセンサの測定範囲の拡大と

耐疲労性の向上、温度センサの感度と測定精度の向上を実現しています。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

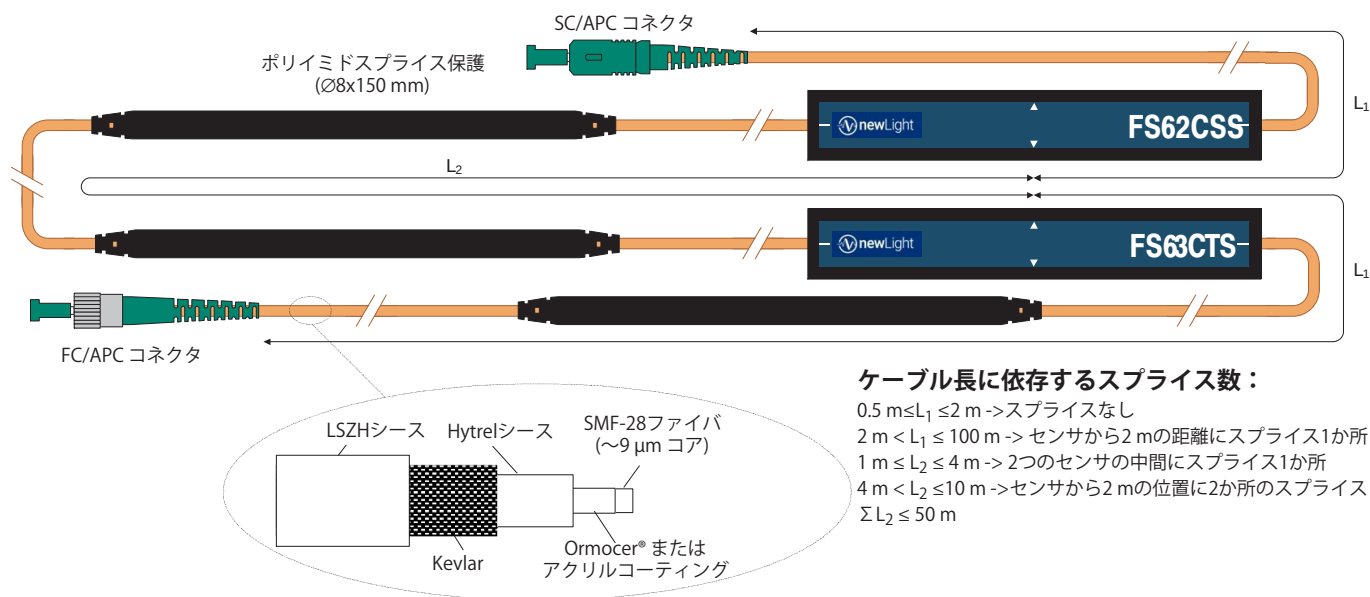
機械部

- 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
- 機械的損傷のリスクがない用途に対応

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て他のタイプのFBGセンサと組み合わせ可能

回路図



仕様

センサ		
ひずみセンサ ¹⁾	—	FS62CSS (アラミドケーブル) FS62WSS (アラミドケーブル)
温度センサ ¹⁾	—	FS63CTS_0 (アラミドケーブル、校正なし) FS63CTS_1 (アラミドケーブル、校正済) FS63WTS_0 (アラミドケーブル、校正なし) FS63WTS_1 (アラミドケーブル、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 ⁵⁾	m	センサ間：1 … 10 端子間：0.5～100
ケーブル直径	mm	3
ケーブル材料 ^{2), 3)}	—	Hytrel、Kevlar®、LSZH
延長ケーブルのファイバタイプ	—	SMF-28互換
延長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 ⁴⁾	mm	> 30
スプライス		
縮小寸法	mm	ø8x150
スプライスの材料 ²⁾	—	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

¹⁾ これ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、センサ、スプライス、およびコネクタすべての構成要素は、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。

³⁾ アラミドケーブルは 70 °C 以上で機械特性の変化が始まります。センサの動作と測定値は、動作範囲内では、この変化の影響を受けません。

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

構成可能な項目 K-FS76ARD	
オプション	
センサ数	2 ≤ アレイ内のセンサ総数 ≤ 18 ただし以下の場合: 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 - No connector; FC - FC/APC; SC - SC/APC
ケーブル長 ⁵⁾	アレイの全長は、250 m 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0.5 m ～ 100 m、 センサ間の長さは1 m ～ 10 m、 最初と最後のセンサの間の距離は、50 m以下
センサタイプ	アラミド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 ⁶⁾	ひずみセンサ：1510, 1520, 1530, 1540, 1550, 1560, 1570, 1580 または 1590 nm ; 温度センサ：1515, 1525, 1535, 1545, 1555, 1565, 1575, 1585 または 1595 nm

5) 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。スプライスはポリイミド(Φ8x150mm)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長には最大 20 cm のマージンがあります。センサとコネクタの間のこのマージンは、20 mまでのケーブルの場合は10 cm、これより長いケーブルの場合は25 cm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場合は、HBK FiberSensingまでお問合せください。

6) 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。