

## DATA SHEET

# FS63LTS

## 光ファイバ式ラボ用温度センサ

### 特長

- 設置が簡単
- 校正タイプ選択可能
- 波長、ケーブル長、コネクタの種類を指定可能



### 説明

ラボ用温度センサは、最も要求の厳しいラボ用アプリケーションに対応するように設計されたファイバブラッグ

グレーティング(FBG)ベースのセンサです。直径が小さいので、このセンサは設置スペースに制限のある用途に使用できます。このセンサは正確で信頼できる温度センサとして、また編組ケーブル付きひずみセンサの温度補償素子として使用できます。

FS63LTS 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 ファイバーセンシングは、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されている場合でも、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。

このひずみセンサは、接合部品のK-FS76BRDを使用して、HBKFiberSensingの編組ケーブル付きひずみセンサや温度センサと組み合わせて使用できます。

### 特長とアプリケーション

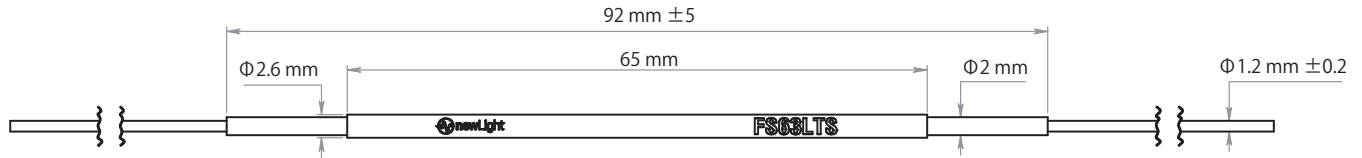
#### センサ設計

- 拡張温度範囲
- センサの直径が小さいため、狭いスペースに設置可能
- 温度測定に使用、またはひずみセンサの温度補償に使用
- ラボ用途に適していますが、適切な保護機能を使用して屋外設置にも対応

#### 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同じ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て使用可能

## 寸法



## 仕様

センサ		
感度 <sup>1)</sup>	pm/°C	30
温度補正係数 <sup>2)</sup>	( $\mu\text{m}/\text{m}$ )/°C	20
分解能 <sup>3)</sup>	°C	0.02
最大校正誤差 <sup>4)</sup>	°C	$\pm 0.5$
計測範囲	°C	-40 ~ +100
保存温度 <sup>5)</sup>	°C	-20 ~ +80
動作湿度	%	$\leq 100$
保存湿度	%	$< 95$
センサ部の曲げ半径	mm	屈曲不可
取付方法	—	接着剤またはタイケーブル
外形寸法	mm	$\Phi 2.6 \pm 0.5 \times 65 \pm 0.5$
重量 <sup>6)</sup>	g	8
主な材質 <sup>7)</sup>	—	ステンレス、ormocer®
FBG反射波長	Nm	1500~1600 ( $\pm 0.5$ )
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	$\mu\text{m}$	125/195
ハンド幅 (FWHM)、反射率、サイドローブ抑圧	—	$\leq 0.3 \text{ nm}, 21 \pm 4\%, > 10 \text{ dB}$
入力、出力		
ケーブルの種類	—	$\Phi 1 \text{ mm}$ 編組 (ガラスファイバ、シリコンワニス)
ケーブルの曲げ半径 <sup>8)</sup>	mm	$> 16$
ケーブル長 <sup>9)</sup>	m	0.5~6
コネクタ	—	FC/APC、SC/APC、NC (コネクタなし)

- 1) 波長1550nmのFBGにおける数値。代表的な発注例
- 2) 温度補正係数(TCF)は、1°Cの温度変化によって発生する見かけ上の誘導ひずみ。この値はひずみセンサの補正に使用できます
- 3) 波長計測での解像度0.5  $\mu\text{m}$ は、インタロゲータFS22SIにおける数値
- 4) このデータシートに記載されている絶対値計測を行うには、少なくとも精度 $\pm 2\text{pm}$ のインタロゲータが必要。代表的なトレーサビリティの不確かさは $\pm 0.7^\circ\text{C}$
- 5) コネクタによって制限
- 6) 両側のケーブル長が2 mで、コネクタがないとき
- 7) 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。
- 8) 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
- 9) ケーブル長が2 mを上回る場合は、センサから2mの箇所にポリイミド樹脂で保護されたスプライス付き( $\Phi 3 \times 60 \text{ mm}$ )。指定されたケーブル長で納品します。最大10 cmのマーキングがあります。上記と異なる、ケーブル長やスプライス端子の位置をご希望の際は、HBK FiberSensingまでお問合せください

## 発注情報

選択可能な項目 K-FS63LTS - 1 2 - 3 - 4 - 5 6		標準品 <sup>10)</sup>
オプション		1-FS63LTS-1515
1	0 - 校正なし、1 - 標準校正	1-FS63LTS-1525
2	NC - コネクタなし、FC - FC/APC、SC - SC/APC	1-FS63LTS-1535
3	0.5 m ≤ ケーブル長 ≤ 6 m @0.5 m ステップ	1-FS63LTS-1545
4	1515 nm ≤ 波長 <sup>11)</sup> ≤ 1595 nm @10 nm ステップ	1-FS63LTS-1555
5	0.5 m ≤ ケーブル長 ≤ 6 m @0.5 m ステップ	1-FS63LTS-1565
6	NC - コネクタなし、FC - FC/APC、SC - SC/APC	1-FS63LTS-1575
		1-FS63LTS-1585
		1-FS63LTS-1595

<sup>10)</sup> 標準品は次の構成になります：標準校正、両側に長さ2mの鎧装ケーブルとFC/APCコネクタ付き。波長は1515 nm～1595 nm、10 nmステップ

<sup>11)</sup> 上記と異なる波長をご希望の際は、HBK FiberSensingまでお問合せください

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 : hbm-sales@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。