

## DATA SHEET

# FS73MTP

## マルチ温度プローブ

### 特長

- 設置が簡単
- 校正プロファイルを選択可能
- センサの数、プローブの長さ、コネクタタイプを設定できます



### 説明

マルチ温度プローブは、最も要求の厳しい産業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も使用できます。プローブに埋め込まれたセンサにより、複数の測定ポイントで最高300°Cまでの正確で信頼性の高い温度測定を行い、温度プロファイルを提供します。

FS73MTP 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。

### 特長とアプリケーション

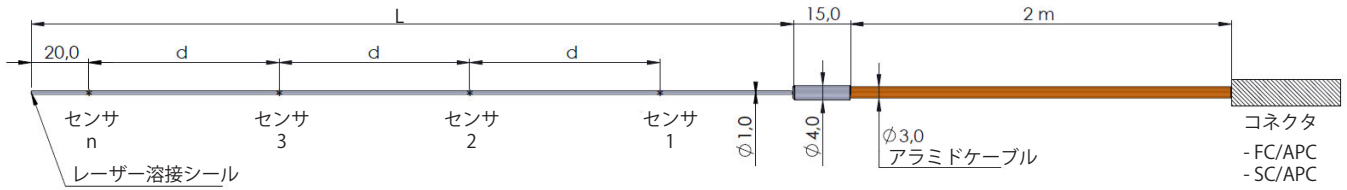
#### センサ設計

- 拡張温度範囲
- 産業用途に最適
- 堅牢な設計と高い物理的安定性
- 最大20箇所の測定ポイントによる温度分布計測

#### 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

## 寸法



## 仕様

センサ		標準校正	拡張校正
感度 <sup>1)</sup>	pm/°C	12	
応答時間	ms	100	
分解能 <sup>2)</sup>	°C	0.05	
最大校正誤差 <sup>3)</sup>	°C	±1.0	±2.0
計測範囲	°C	-30~+150	+50~+300
保管温度 <sup>4)</sup>	°C	-20~+80	
動作湿度、保存湿度	%	≤100, <90	
センサ部の曲げ半径	-	曲げずに使用	
プローブの直径	mm	1.0	
プローブ長	m	0.65 / 1.1 / 2.1	
重量 <sup>5)</sup>	g	5~12	
主な材質 <sup>6)</sup>	-	ステンレス鋼、ormocer®	
FBG反射波長	nm	1,500~1,600 (±0.5)	
ファイバーのタイプ	-	SMF-28互換	
光ファイバのコア径/クラッド径/被覆径	μm	125 / 195	
バンド幅 (FWHM)、反射率、サイドローブ抑圧	-	≤0.3 nm ±0.05nm, 20 ±3%, >10 dB	
入力/出力			
ケーブルの種類	-	Φ3 mm アラミド:	
ケーブルの曲げ半径 <sup>7)</sup>	mm	> 16	
ケーブル長	m	2.8 ±0.05	
コネクタ	-	FC/APC または SC/APC	

1) 波長1,550nmのFBGにおける数値です。通常、一次関数で近似でき、その一次の係数に相当します。

2) 波長測定での解像度0.5μmは、データロガーFS22SIにおける数値です。

3) このデータシートに記載する、絶対測定の測定値を実現するために、計測装置は、精度が1pm以上のものをお使いください。  
代表的なトレーサビリティの不確かさは0.3°C

4) コネクタによって制限

5) 2 mケーブルおよびコネクタ付き。

6) ケーブルを含むセンサの完全な構成は、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。

7) 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-FS73MTP-1-2								
オプション								
1			T1	T2	T3	T4	T5	T6
	プローブタイプ:	-	タイプ1	タイプ2	タイプ3	タイプ4	タイプ5	タイプ6
	長さ	m	0.65	1.1	2.1	0.65	1.1	2.1
	# FBG	-	10	10	20	10	10	20
	FBG間隔	mm	50	100	100	50	100	100
	波長	nm	1,505~1,595	1,505~1,595	1,502.5~1,597.5	1,505~1,595	1,505~1,595	1,502.5~1,597.5
	波長間隔	nm	10	10	5	10	10	5
	校正	-	標準 [-30 °C; 150 °C]			拡張 (Extended) [50 °C; 300 °C]		
2	FC - FC/APC; SC - SC/APC							