



光ファイバ式 FBG 傾斜センサ FS64

光ファイバ式 FBG 傾斜センサ

光ファイバ式 FBG 傾斜センサ FS64 は、垂直方向に対して微小な角度変化を計測するように設計された FBG(ファイバブラッググレーティング)センサです。

2つの FBG センサの革新的な引張圧縮機構により効果的に温度を補正します。

特長

- **信頼性**
革新的なセンサ設計、材料の厳選、IP68 パッケージによる長期信頼性を提供します。
- **電磁ノイズの影響を受けない**
EMI、RFI、放電などによる影響を受けず危険な場所でも安全な動作が可能です。
- **多重化**
単一の光ファイバに多点のセンサを接続でき、設置やネットワーク管理が容易です。
- **遠隔操作性**
センサとインテロゲータ間の長距離(数キロメートル)接続が可能です。
- **様々なインテロゲータと互換**
簡単に正確な補償ができる校正値を提供します。
- **自己校正**
電源変動の影響を受けない、絶対参照値(ブラッグ波長)による自己校正機構を内蔵しています。

アプリケーション

HBM FiberSensing チルトセンサは、スロープやブリッジの橋脚などの監視用途に使用できます。

- 土木工学
- 地質工学

アクセサリ

大規模な構造物に設置する複雑な計測ネットワーク構築は HBM FiberSensing のアクセサリを使用して簡単に行えます。

これには土木工学用の耐環境性を持つ強靱なケーブルが用意(オプション)されており、建設中だけでなく、その構築物の寿命の全期間に対して、湿度や腐食に優れた耐久性を持っています。

横方向の傾きや二軸の傾斜検出には、センサ単体またはセンサ2個を取り付けられる直交設置プレートを用意(オプション)しています。

品質

すべての HBM FiberSensing のプロセスは、開発から製造まで厳密に管理されています。各製品は厳格な性能試験と耐久試験の後に個別に校正され出荷検査されます。

HBM FiberSensing は HBM のすべての光学センシング事業を行い、ISO9001:2008 の認証を受けています。

光ファイバ式技術
温度補償機構
直列接続
ステンレス製
長期信頼性





仕様

センサ

感度 ¹	2.7 度/nm
計測範囲	10 度 (±5 度)
分解能 ²	0.002 度
最大校正誤差 ³	0.05 度
チルトクロス感度 ⁴	< 5%

オプティカル

中心波長	1500 ~ 1600 nm
スペクトル幅 (FWHM)	< 0.2 nm
反射率	> 65%
サイドローブ抑圧	> 10 dB

入力/出力

ケーブルタイプ	Ø 3 mm 屋外用 (保護カバー付) ⁸
曲げ半径	スタティック: 30 mm ダイナミック: 60 mm
ケーブル長	2 m 各面に対して (± 5 cm)
コネクタ	FC/APC SC/APC NC (コネクタなし)

環境

動作温度	-20 ~ 80 °C
温度クロス感度	< 0.003 deg/°C
セトリングタイム	1.5 秒

機械仕様

材料	ステンレス、アルミ、ポリカーボネート、真鍮
寸法	220 x 140 x 42.5 mm
重量	3.3 kg

¹ 2 つの FBG の波長差から計算された代表値

² 波長計測の分解能 1pm 用 (インテロゲータ FS22SI で使用)

³ 代表的なトレーサビリティの不確かさは ±0.7 °C

⁴ 各計測軸の傾斜角度に対する、垂直方向の傾斜

発注情報

光ファイバ式 FBG 傾斜センサ FS64

P/N

K-FS64 32 bb 302 d e

波長 B

N	1503.3 nm
O	1509.7 nm
K	1516.1 nm
L	1522.5 nm
A	1528.9 nm
B	1535.1 nm
C	1541.5 nm
D	1547.9 nm
E	1554.3 nm
F	1560.8 nm
G	1567.2 nm
H	1573.8 nm
I	1580.2 nm
J	1586.6 nm

波長 A

N	1503.3 nm
O	1509.7 nm
K	1516.1 nm
L	1522.5 nm
A	1528.9 nm
B	1535.1 nm
C	1541.5 nm
D	1547.9 nm
E	1554.3 nm
F	1560.8 nm
G	1567.2 nm
H	1573.8 nm
I	1580.2 nm
J	1586.6 nm

接続

10	- コネクタなし
11	- 光コネクタ FC/APC
13	- 光コネクタ SC/APC