



光ファイバ式 FBG 加速度センサ FS65

光ファイバ式 FBG 加速度センサ

光ファイバ式 FBG 加速度センサ FS65 は、ファイブラッググレーティング (FBG) ベースの加速度センサで、低周波で振幅の小さい振動を計測するアプリケーションに最適です。

光ファイバ式技術
高性能
堅牢なアルミケースを採用
保護等級 IP68 と防護ケーブル
直列接続

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

光ファイバ式加速度センサは環境影響による、土木建造物に対する振動の計測など、幅広い監視アプリケーションに利用できます。

- 土木工学
- 地質工学
- 研究開発

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。

HBM FiberSensing は単一の光ファイバケーブルに 2~3 個の加速度センサをコンパクトに連続して取り付けるアクセサリを提供しています。複数の異なる軸方向 (X,Y,Z) に対して、振動の同時計測が可能になります。(各軸毎に単一のセンサが必要です)

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。





仕様

センサ

| | |
|---------------------|----------------|
| 感度 ¹ | 17 g/nm @40 Hz |
| 計測範囲 | ± 10 g |
| 周波数範囲 | 0 ~ 50 Hz |
| 固有振動数 ¹ | 430 Hz |
| 平坦度 | < 5% |
| 分解能 ² | 12.5 µg/√Hz |
| 最大校正誤差 ³ | ±0.1 g @40 Hz |
| 横感度 | < 0.1% |

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 |
| 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 | < 0.37 g/°C |
| 保護等級 | IP68 |

機械仕様

| | |
|----|--------------|
| 材料 | アルミニウム |
| 寸法 | 73 x Ø 53 mm |
| 重量 | 250 g |

発注情報

光ファイバ式 FBG 加速度センサ FS65

P/N

K-FS65 30 bb 302 d

波長

| | |
|---|-----------|
| 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 |

¹ 代表値

² FFT 解析で得られたダイナミック信号

³ 代表的なトレーサビリティの不確かさ
±0.4 g (0-pk)