

DSP-3000



ハイパフォーマンス 1 軸光ファイバージャイロ



主な機能と特徴

- 特許取得済みのデジタル信号処理 (DSP)
- 抜群のバイアス安定性と直線性
- 優れた信頼性
- デジタル (RS-232) またはアナログ出力オプション
- 複数軸の構成に適した 1 軸のモジュラー設計
- 商用オフザシェルフ (COTS) 製品

アプリケーション

- アンテナ / レーダー / 光学機器のスタビライゼーション
- 銃器 / タレットのスタビライゼーション
- GPS とのインテグレーションによる INS / IMU
- 姿勢方位基準装置 (AHRS) へのインテグレーション



多くの移動体衛星通信アンテナが KVH の DSP-3000 を採用して高精度のポインティングとスタビライゼーションを確保しています。

優れたパフォーマンスを 1 つの筐体に

1 軸光ファイバージャイロ (FOG) シリーズの主力製品である KVH 独自の DSP-3000 は、実績に裏打ちされたパフォーマンスを幅広いアプリケーションに提供します。DSP-3000 は、堅牢な設計のコンパクトな筐体からアナログまたはデジタル (RS-232) の出力を選択できるため、ガイダンス、スタビライゼーション、低価格の慣性計測装置 (IMU)、GPS とのインテグレーションによる INS、姿勢方位基準装置 (AHRS) 等のアプリケーションに利用できる適用性の高い理想的な FOG ソリューションです。

DSP-3000 は特許取得済みのデジタル信号処理 (DSP) 回路設計を採用しています。この画期的な DSP の回路設計により、アナログ信号処理では困難であった温度に影響を受けやすいドリフトや回転エラーをほとんど無くすることに成功しました。さらに、KVH の DSP 技術により、スケールファクタ、バイアス安定性、スケールファクタ (非直線性)、電源オンオフ機能、最大入力レートといった重要な領域におけるパフォーマンスが大幅に強化されています。DSP-3000 は、優れた角度ランダムウォーク (ARW)、他軸エラーに対する非感応性および衝撃や振動に対する堅牢さを備えており、過酷な要件を持つ産業アプリケーションでの利用に最適です。この性能に加えて DSP-3000 の技術的に確立されたオールファイバーの光回路固有のシンプルさと信頼性が、モーションセンシング、スタビライゼーション、ナビゲーション、高精度ポインティング等のアプリケーションで廉価かつ優れたソリューションとして確立しています。



カメラを飛行機に搭載して鮮明な画像や動画で撮影・監視等を行うには特殊なスタビライゼーションを施すことが求められます。KVH の DSP-3000 は、こうしたシステムで欠かせないセンサーです。

高精度・ハイパフォーマンスながら低価格

KVH 独自の偏光を維持する E•Core® 光ファイバーを利用することで、DSP-3000 は同クラスの FOG や機械式ジャイロスコープよりも低価格で高い信頼性と精度を提供できます。加えて優れた温度安定性と反復性があるため、高精度スタビライゼーション、GPS とのインテグレーション、タクティカルグレードの複数軸慣性計測装置等に特に適しています。機械式ジャイロにみられる

様々なノイズの発生要因がないため、DSP-3000 のノイズスペクトラムは極めてフラットです。また、可動部品や保守・交換が必要な部品を使用していないため DSP-3000 は高い耐久性と優れた機能性を有しています。これにより製品ライフサイクル全体でのコスト削減につながります。

仕様	KVH DSP-3000 1 軸光ファイバージャイロ	
基本仕様	デジタル出力	アナログ出力
入力レート (最大)	± 375°/sec	± 100°/sec
バイアス安定性 (25°C)	≤ 1°/hr, 1σ	≤ 3°/hr, 1σ
バイアス (対温度) (≤ 1°C/min)	≤ 6°/hr, 1σ	≤ 20°/hr, 1σ
バイアス オフセット (25°C)	± 20°/hr	± 100°/hr
スケールファクタ (非直線性) (最大レート, 25°C)	≤ 500 ppm, 1σ	
スケールファクタ (対温度) (≤ 1°C/min)	≤ 500 ppm, 1σ	
角度ランダムウォーク (25°C)	≤ 0.067°/√hr (≤ 4°/hr/√Hz)	≤ 0.1°/√hr (≤ 6°/hr/√Hz)
電気 / 機械仕様	デジタル出力	アナログ出力
帯域幅 (-3dB)	≥ 44 Hz または 440 Hz	≥ 100 Hz
初期化時間 (有効データ)	≤ 5 secs	
データインターフェイス	RS-232 (非同期) (同期式オプションあり)	± DC2 V 差動 200 Hz の 3 dB BW 100 Hz で 45° 位相シフト
ボーレート	115.2 kbps	DC2 V 差動 200 Hz の 3 dB BW 100 Hz で 45° 位相シフト
データレート	100 Hz または 1000 Hz	± DC2V 差動 200 Hz の 3 dB BW 100 Hz で 45° の位相シフト
物理仕様	デジタル出力	アナログ出力
寸法 (最大)	W 58.4 mm x D 88.9 mm x H 33.0 mm	
重量 (最大)	0.27 kg	
消費電力	3W (最大), 1.25W (通常)	
入力電圧	DC +5 V, ± 10 %	
動作環境	デジタル出力	アナログ出力
温度 (動作範囲)	-40°C ~ +75°C	
衝撃 (動作範囲)	40 g, 10 msec, 正弦半波	
振動 (動作範囲)	8 g rms, 20 ~ 2000 Hz	
MTBF	≥ 55,000 hrs	

本製品の詳細なインターフェイス管理図面 (ICD) および技術マニュアルは、www.kvh.com/DSP3000 の Manuals タブからアクセスしてください。



KVH Industries, Inc. • 50 Enterprise Center • Middletown, RI 02842 • U.S.A. • Phone: +1 401 847-3327 • Fax: +1 401 845-2410

©2009-2015, KVH Industries, Inc.

Specifications subject to change without notice

KVH and E•Core are registered trademarks of KVH Industries, Inc.

Protected by one or more of the following U.S. and foreign patents: US 8,866,564 US 7,317,847, US 6,763,153, US 6,718,097, US 6,707,558, US 6,429,939, US 6,370,289 B1, US 6,134,356, US 6,041,149, US 5,768,462, US 5,739,944, US 5,552,887. Additional patents pending.