

Ellipse シリーズ Version3



3rd
GENERATION

0.05°
RMS

ITAR
Free

IMU
AHRU
MRU
INS
VG



ナビゲーション、モーション
& ヒープセンシング



ELLIPSEシリーズは、非常に丈夫な設計、最先端センサ、強化された性能、高度なアルゴリズムを備えた、小型でコストパフォーマンスが高い慣性センサの新しいスタンダードです。

 **SBG SYSTEMS**

Ellipseシリーズ

ハイエンドの最小慣性センサ

追加料金無し
ロバストなL1/L2 RTK

最高パフォーマンスのための
新64bitプロセッサ

カテゴリ内で最高の
パフォーマンス及びサイズ、
重量及び消費電力

サイズとコストが重要な時は
OEMバージョン

簡単にインテグレーション
Qinertia後処理ソフトウェアを
使ってEllipseデータをさらに
高精度に



Ellipseシリーズは、高レベルの堅牢性で評価されている産業グレードの慣性センサです。このEllipseシリーズ第3世代には、最新のアルゴリズムが実行可能な64bitのマイクロプロセッサが組み込まれています。またすべてのINS/GNSSに、数センチ単位の位置精度とより正確な方位を取得するためにマルチバンドRTKレシーバが内蔵されています。

僅か数秒で堅牢なヘディングを取得、
磁気障害の影響を受けない
ベースラインを50cmまで短縮可能

第3世代Ellipseシリーズ製品ラインナップ

	Ellipse-A	Ellipse-E	Ellipse-N	Ellipse-D
アプリケーション	モーションセンサ	お持ちのGNSSレシーバのデータと統合できるINS	ダイナミックおよび自動車アプリケーション向けのINS	低ダイナミックと堅牢なヘディングのためのINS
ヘディング	磁気	磁気またはGNSS	磁気またはモノアンテナGNSS	デュアルアンテナGNSS
ヒープ 5cmもしくは5%	●	●	●	●
オドメータ支援		Pulse/CAN OBD-II	Pulse/CAN OBD-II	Pulse/CAN OBD-II
ナビゲーション		外部GNSSレシーバによるナビゲーション	L1/L2GNSSレシーバ 1cmRTK GNSS精度	L1/L2GNSSレシーバ 1cmRTK GNSS精度
後処理		●	●	●

モーション&ヒープのモニタリング



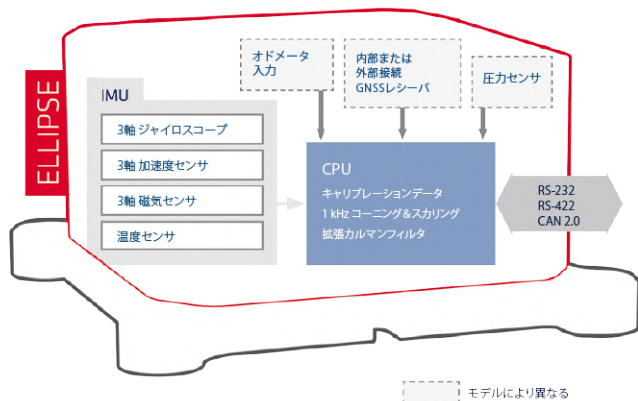
データのジオリファレンス



ペイロードのオリエンテーションとポジショニング



ハイエンドINS/GNSSから継承した特徴



2年保証

輸出制限なし

ドライバ

ROS
PX4
OUTDOOR

クラス最高のIMU

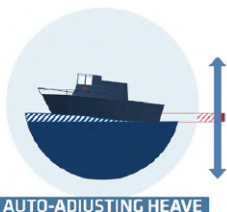
- 工業グレードMEMS、優れた振動除去
- 40~85°C温度範囲での広範なテストと個別のキャリブレーションレポート
- 統合されたハード&ソフト磁気障害キャリブレーションツール

高度なアルゴリズム

- 慣性と補助センサ (GNSS, RTK, DMI, DVLなど) のリアルタイム融合
- 無効なGNSS測定の検出とRAIMIによる堅牢な位置

簡単な統合

- 最高のパフォーマンスのために、カルマンフィルタとダイナミックの制約を自動的に調整するモーションプロファイルの選択が可能
- 自動レバーアームの推定機能 (大まかなレバーアームを入力すれば、Ellipseは自動的に調整します)



自動調整ヒープ

高いヒープ計測精度

Ellipse海洋バージョンは波周期に自動調整し、5cm精度のヒープを計測できます。Ellipseは、機器搭載パイロヘリデッキ、ボートのモーション・モニタリングにお使いいただけるコストパフォーマンスの高いソリューションです。

自律航法

方位&ナビゲーション

ポインティング&スタビリゼーション



すぐに始めるために必要なすべてをご用意



開発キット

最初のEllipseに開発キットが付属しています。以下が含まれております。

- ・購入されたEllipseセンサのキャリブレーションレポート
- ・クイックスタートガイド
- ・購入されたモデルに必要なすべてのアクセサリ (USBケーブル、アンテナ、開発ボードなど)

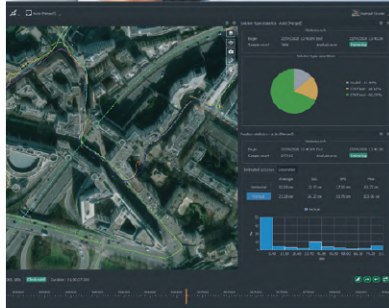
SDKには、可視化、コンフィグレーション、解析、Excel・Matlab GoogleEarthフォーマットに出力可能なsbgCenterソフトウェア、及び簡単に統合できるコードサンプルが含まれています。



サポート

SBG Systemが慣性航法の専門家として、いつでもお手伝いします。

- ・電話やメールでまずはクアークトへお問い合わせください。
- ・無期限のファームウェア更新
- ・専用サポートプラットフォーム(ナレッジセンター、ドキュメントなど)
- ・必要に応じてオンデマンドのリモートもしくはオンサイトトレーニング (無料または有料)



Qinertia-キナーシヤ

Qinertia(オプション)を使いEllipse INSでより多くのデータを取得しましょう。

- ・ミッション後の詳細な分析
- ・異なる構成でのセンサデータの再生
- ・GNSSレバーアーム(機械的取り付け)をセンチメートルレベルに調整しリアルタイム動作を改善
- ・フォワード/バックワード/マージ処理を使用し、究極のセンサパフォーマンスに

ダイナミック解析



ナビゲーション



自動運転車輛



技術仕様

精度(RMS) すべての軸において360°計測、取付制限なし。

モデル	A	E ⁽¹⁾ / N / D
ロール/ピッチ	0.1°	0.1°SP 0.05°RTK 0.03°PPK ⁽⁴⁾
ヘディング	0.8°磁気 ⁽²⁾	0.2°デュアルアンテナ2m 0.2°ダイナミックスあり、シングルアンテナ 0.1°PPK ⁽⁴⁾
速度 ⁽³⁾	-	0.03m/s
ナビゲーション	-	1.2m シングルポイント 1m SBAS 1cm RTK/PPK(3)+1ppm
ヒープ精度	5cmまたは5%(海洋オプションの場合)	
ヒープ周期	最大15秒 波の周期に対して自動調節	

(1)サポートされているGNSS受信機を使用する場合

(3)良好なGNSSを受信できる場合

(2)均一磁場下

(4)オプションPPK=後処理キネマティック

インターフェイス






利用可能なデータ	オイラー角、4元数、速度、位置、ヒープ、キャリブレーションセンサーデータ、デルタアングル&ベロシティ、気圧データ、ステータス、GPSデータ、UTC時間、GNSS生データ(後処理)、等
支援センサ	GNSS、オドメータ、RTCM
出力レート	200Hz、1,000Hz(IMUデータ)
主なシリアルインターフェイス	RS-232、RS-422、USB(最大921,600bps)
シリアルプロトコル	バイナリeCom、NMEA、ASCII、TSS
CANインターフェイス	CAN2.0A/B(最大1Mbit/s)
パルス	入力:イベント、PPS、DMI(DirectionまたはQuadrature) 出力:同期(PPS) モデル A/N/D:2入力/1出力 モデルE:4入力/2出力

センサ

	加速度センサ	ジャイロスコープ	磁気センサ
ゲイン安定性	1000ppm	500ppm	<0.5%
非線形性	1500ppm	50ppm	<0.1% FS
バイアス安定性	±5mg	±0.2°/s	±1mガウス
ランダムウォークノイズ密度	57 μg/√Hz	0.15 1°/hr	3mガウス
バイアス走行時安定性※	14 μg	7°/h	1.5 mガウス
VRE(振動整流誤差)	50 μg/g ² RMS	1 1°/h/g ² RMS	-
アライメントエラー	<0.05°	<0.05°	<0.1°
帯域幅	390Hz	133Hz	22Hz

※アラン分散、温度25℃

筐体 ボックスバージョンはIP68、防水防塵;OEMバージョンは統合用PCB筐体

モデル	A	E	N	D
ボックス				
サイズ	46×45×24mm	46×45×24mm	46×45×24mm	46×45×32mm
重さ	45g	47g	49g	65g
OEM				
サイズ	TBD	TBD	29.5×25.5×16mm	29.5×25.5×16mm
重さ	TBD	TBD	17g	17g

すべてのパラメータは、特記事項が無い限り使用温度の全範囲に適用されます。全仕様はEllipse/ノードウェアマニュアルにてご確認ください。ご連絡下さい。

製品コード

各カテゴリから1つ選択してください。

モデル

A: AHRS

E: 外部支援型INS

N: RTK GNSS内蔵INS

D: デュアルアンテナRTK GNSS内蔵INS

バージョン

海洋: 8g-450°/s

陸・航空: 16g-450°/s

高ダイナミック: 40g-1000°/s

パッケージ

ボックス RS-232/422

ボックス RS-232/CAN

OEM TTL

内蔵GNSS(NとDモデル)

特徴	SBAS、RTK、RAW
信号	GPS:L1C/A/L2C GLONASS:L1OF/L2OF GALILEO:E1,E5b BEIDOU:B1/B2
	5Hz
コールドスタート/ホットスタート	<24s/<2s

圧力センサ(NとDモデル)

分解能	1.2Pa/10cm/0.3ft
圧力精度	相対±50Pa/絶対±200Pa

電気仕様と環境

入力電圧	5-36V
消費電力	A/E: <460mW N/D: <1,000mW
動作温度	-40~+85℃
衝撃限界	2,000g
動作振動	8 g RMS (20Hz から2kHz/MIL-STD 810G)
MTBF(平均故障間隔)	50,000時間



SBG Systems is a leading supplier of inertial motion sensing solutions. The company provides a wide range of inertial solutions from miniature to high accuracy. Combined with cutting-edge calibration techniques and advanced embedded algorithms, SBG Systems products are ideal solutions for industrial & research projects such as unmanned vehicle control, antenna tracking, camera stabilization, and surveying applications.

製品一覧



Qinertia後処理ソフトウェア



Ellipse2Micro



Ekinex Series



Navisight



株式会社クレアクト

〒141-0022

東京都品川区東五反田1-8-13 五反田増島ビル4階

☎03-3442-5401 ✉info@creact.co.jp

40th
Anniversary

2016年、クレアクトは
おかげさまで創業40周年を迎えました。