Trimble AX940i

統合型 3 周波GNSSスマート アンテナ＆慣性ナビシステム

GNSSと慣性航法とのインテグレーション

Trimble® AX940i は、GNSS と慣性技術の両方における Trimble の専門知識を活用して、コンパクトなパッケージでセンチメートル級の精度を継続的に必要とするアプリケーション向けに設計されています。慣性センサーをGNSSと同じモジュールに統合することにより、堅牢で高精度の測位があらゆる環境で算出されます。

この受信機は、GNSS DGPS/RTK 基地局としての使用にも最適です。

マルチ衛星トラッキング

Trimble AX940i は、GPS および GLONASS 衛星群の3周波数と、BeiDou および Galileo の２周波数の両方をサポートします。
衛星群内の衛星数が増えると、AX940i は追加される信号を利用する準備が整っています。これにより、1 ～ 2 センチメートルの測位で最も迅速で信頼性の高い RTK 初期化が実現可能となります。センチメートル級の精度を要しないアプリケーションの場合、AX940i 統合型 GNSS 慣性エンジンは市街地の峡谷などの最も困難な環境でも高精度の RTK、DGNSS 測位を提供します。本製品はさまざまな構成で提供可能です。
これらには、DGPS L1 ユニットから 4 つの衛星群、3 周波数 RTK ユニットまでの全ての構成が含まれます。アプリケーションと価格に適した受信機構成を選択することが可能です。すべての機能はパスワードによりアップグレードできるため、要件の変更に応じて機能をアップグレードできます。
AX940i は、完全監視制で OmniSTAR または RTX サービスを利用するオプションにより、基地局やIP接続を使用せずに、衛星配信によるセンチメートル級までのさまざまなレベルのパフォーマンスを提供します。

高性能統合型慣性センサー

Trimble AX940i は、最新の高精度慣性センサーをコンパクトなパッケージに統合しています。AX940i を使用すると、GNSS 受信機だけでなく、堅牢なナビゲーション ソリューションを活用することになります。

主な特徴

- 高更新レートの測位および姿勢情報の出力
- GNSS 受信困難な環境下での継続的な測位
- ユーザー選定のレバーアーム値の入力選択
- 移動プラットフォームに正確に着陸するための堅牢なムービングベース RTK
- 磁場変動の影響を受けないシングルアンテナヘディング

柔軟なインターフェース

Trimble AX940i は、簡単にシステム等への組込と堅牢な信頼性を実現するように設計されています。利用者は、イーサネット接続を利用して、標準の Web ブラウザーを介して高速データ転送と構成設定等を行うことができます。USB、CAN、RS-232 もサポートされています。他の Trimble 組込みテクノロジと同様に、使いやすいソフトウェア コマンドにより、組込が簡素化され、開発時間が短縮されます。直感的な 3D インタラクティブ グラフィカル Web 画面により、レバー アームを簡単に入力できます。さまざまな車種のダイナミックでグラフィカルなモデルからの選択できます。

丈夫な受信機

AX940iには、設置が非常に簡単な、環境的に密閉されたエ筐体に入っています。
又、Trimble に期待される信頼性を備えた過酷な環境条件で動作するように厳密に試験されています。

主な特徴

- Trimble Maxwell 7技術搭載
- GNSS と統合されたオンボードの高精度慣性センサー パッケージにより、正確な測位と姿勢情報を実現
- 366チャンネルで、マルチGNSS衛星群に対応
- Trimble RTX および OmniSTAR のサポート
- 頑丈な IP67 スマート アンテナ
- モバイルアプリケーション向けのコンパクトなデザイン
- 柔軟な RS232、USB、CAN、およびイーサネット インターフェイス
- センチメートル級の測位精度
- 高度な RF スペクトラム モニタリング
- WiFi, Bluetoothでの接続機能

Trimble AX940i Smart Antenna

テクニカルスペック

- Trimble Maxwell™ 7 テクノロジー
- 最新のMEMS慣性センサーを搭載
- 先進のTrimble GNSS測位テクノロジー
- 336トラッキングチャンネル:
  - o GPS: L1 C/A, L2E, L2C, L5
  - o BeiDou B1, B2
  - o GLONASS: L1 C/A, L2 C/A, L3 CDMA[2]
  - o Galileo[3] : E1, E5A, E5B, E5AltBOC
  - o IRNSS: L5
  - o QZSS: L1 C/A, L1 SAIF,L1C, L2C, L5, LEX
  - o SBAS: L1 C/A, L5
  - o MSS L-Band: OmniSTAR, Trimble RTX
- 高精度な重相関をもちいたGNSS疑似距離測定
- Trimble Everest PlusTM によるマルチパスの 軽減
- 先進 RF スペクトル モニタリング & 分析
- 低ノイズ、低マルティパスエラー、低タイムドメイン相関および高動的応答のために、フィルターを介せず、非平滑化疑似距離を使用
- 信頼性のあるTrimble 低仰角トラッキングテクノロジー
- 基準局／移動局 入出力メッセージ:
  - o CMR, CMR+, sCMRx, RTCM 3.0, 3.1[4], 3.2, 3.3
- 出力メッセージ:
  - o ASCII: NMEA-0183 GSV, AVR, RMC, HDT, VGK, VHD, ROT, GGK, GGA, GSA, ZDA,VTG, GST, PJT,PJK, BPQ, GLL, GRS, GBS and Binary: Trimble GSOF, NMEA2000
- 毎秒1パルスの出力 (1PPS)
- イベントマーカー入力
- 障害の検出と除外(FDE)、受信機の自律的な整合性監視をサポート(RAIM)

通信機能

- 1 USB 2.0 デバイスポート
- 1 LAN イーサネットポート:
  - o 10BaseT/100BaseTネットワーク自動認証
  - o すべての機能はシングルIPアドレスを通して同時に実行されます。Web GUIへアクスと生データの出力を含む。
  - o サポートしているネットワークプロトコル:
    - > HTTP (web GUI)
    - > NTP Server
    - > NMEA, GSOF, CMR over TCP/IP or UDP
    - > NTripCaster, NTripServer, NTripClient
    - > mDNS/uPnP Service discovery
    - > 動的 DNS
    - > eMail 通知
    - > Google Earthへのネットワーク接続
    - > PPP経由の外部モデムサポート
    - > RNDISへのサポート
- 2 x RS232 ポート:
  - o 460,800までのボーレート
- 1 CAN ポート
- 制御ソフトウェア:
  - o HTML web browser, Internet Explorer, Firefox, Safari, Opera, Google Chrome
- Bluetooth、 完全統合・密閉型の 2.4GHz 通信ポート
- WiFi, 802.11 b/g、ホストとクライアントモード、WPA / WPA2 / WEP64 / WEP128 encryption

基本スペック

初回フィックス時間 (TTFF)[5]	
Cold Start[6]	<60 秒
Warm Start[7]	<30 秒
再補足	<5 秒
速度精度[8,9]	
水平速度	0.007 m/s
垂直速度	0.020 m/s
最大加速度GNSS トラッキング	+/- 11g
姿勢計測装置(IMU)	
最大加速度	±6 g
最大角速度	±350 deg/sec
最大動作範囲[10]	
速度	515 m/sec
高度	18,000 m
RTK 補正初期化時間[8]	通常 <10 秒
RTK 補正初期化信頼度	>99.9%
最小位置収束時間[11]	<20ms
最大位置/高度更新レート	100 Hz

形状、電源、コネクター寸法

寸法	221 mm x 218 mm x 52 mm
入力電源	9 VDC to 28 VDC 通常 3.0 W (L1/L2 GPS + L1/L2GLONASS)

環境特徴[12]

温度	
動作温度	–40 ℃ to +70℃
保管温度	–40 ℃ to +80 ℃
振動	9.8 gRMS operating
機械的衝撃	MIL810D ±40 g 10ms operating ±75 g 6ms survival
湿度	E 5%～95% R.H. 結露なきこと、+60 ℃の時
IP 規格	IP67

注文情報

スマートアンテナ パーツ番号	129401-XX
スマートアンテナ	Trimble AX940i GNSSはL1 SBASからの上位への多様なアップグレードが出来ます。

1 Trimble AX940iは様々なソフトウェアの設定が可能です。提示されている仕様は機器の最大限の性能を記載しています。
2 GLONASS L3 CDMAは一般に公開されていません。受信機の性能は公開されている衛星情報を元に発揮されます。それにより、Trimbleはこれらの受信機の性能が最大限に発揮できる保証はしておりません。
3 欧州連合と欧州宇宙機関の許可により開発。
4 ネットワーク補正の入力のみ
5 通常の観測値(95%)
6 アルマナックやエフェメリスデータがない場合。
7 エフェメリスデータがない場合。
8 大気の状況、信号のマルチパス、衛星の配置状況などに影響される可能性があります。初期化の信頼性は常時モニタリングを行い、高性能を保つようにしています。
9 RTKの精度は1ppm基準局より離れる毎に1σ値が増加されます。
10 アメリカ合衆国商務省からの要求から、ライセンス輸出規制に従っています。
11 最大レート
12 搭載する適切な設計条件に影響されます。
13 10～30㎝までの精度はRTKモードにて設定可能です 。
14 Trimble RTXとOmniSTARの精度は補正情報提供サービスに影響されます。

測位精度[8,13,14]

モジュール	単独測位	SBAS	DGNSS	RTK	INS-単独測位	INS-SBAS	INS-DGNSS	INS-RTK
No GNSS Outages								
位置 (m)	1.00 (H) 1.50 (V)	0.50 (H) 0.85 (V)	0.25 (H) 0.50 (V)	0.008 (H) 0.015 (V)	1.00 (H) 1.50 (V)	0.50 (H) 0.85 (V)	0.40 (H) 0.60 (V)	0.05 (H) 0.03 (V)
ロール/ピッチ （度）	N/A	N/A	N/A	N/A	0.10	0.10	0.10	0.10
ヘッディング （度）	N/A	N/A	N/A	N/A	0.50	0.50	0.50	0.50

仕様は予告なしに変更することがあります。

株式会社 ニコン・トリンブル
インダストリーソリューション事業部
〒144-0035
東京都大田区南蒲田2-16-2テクノポート大樹生命ビル TEL:03-5710-2617 email:support_autonomous@nikon-trimble.net

©2024, Trimble Navigation Limited, 版権所有。Trimbleのロゴは、Trimbleの登録商標であり、米国およびその他の国で登録済みです。その他すべての商標は、それぞれの所有者に帰属します。