



Trimble R8s

GNSSシステム

一台の受信機で今の必要と将来の拡張に備える

Trimble® R8s GNSSシステムはお客様に必要な機能や利便性にもとづく構成を提供することができます。柔軟でスケラブルなシステムです。お客様の作業に合ったシステムを簡単に構築することができます。

Trimble Sシリーズトータルステーションや新しいTrimble V10イメージング移動局との統合も簡単です。Trimble Access™フィールドソフトウェアやTrimble SKY ControllerおよびTrimble Business CenterオフィスソフトウェアやTOWISEを搭載したTrimbleコントローラと組み合わせれば、完全なソリューションの完成です。

初期構成も拡張も簡単

Trimble R8sを使用すれば、作業に最適な受信機を簡単かつシンプルに構築することができます。後処理、基準局、移動局、あるいは基準局と移動局機能の組み合わせ、などから、ニーズに最適な構成レベルを選択してください。次に、受信機機能を拡張するための追加オプションを個々に追加することができます。

Trimble R8sは非常に拡張性の高い受信機です。ニーズの変化にも対応が可能。いつでも必要となときに機能を追加してください。

Trimble 360 テクノロジー

Trimble R8sは、パワフルなTrimble 360トラッキング技術を搭載し、計画中のものも含め、すべての衛星群および航法システムからの信号を受信します。Trimble 360 テクノロジーにより、より多くの衛星信号を捕捉することで、多少の草木や障害物で従来は計測できなかった現場までGNSS移動局の観測範囲を広げられるようになりました。

Trimble R8sには、2つの内蔵Maxwell™ 6チップの搭載によりチャンネル数が440チャンネルあり、GPS、GLONASS、Galileo、北斗、準天頂を含むすべての衛星システムを捕捉可能です。

Web UI経由での通信オプションとリモートアクセス

Trimble R8s GNSS受信機は、統合型ワイドバンドUHF無線機や3Gセルラーモデムなどのデータ通信オプションを提供します。

Trimble独自のWeb UIにより、日常的に基準局受信機を監視に行く必要がなくなります。

完全なソリューション

Trimble R8sに、Trimble SKY Controllerフィールドソフトウェアを搭載したパワフルなTrimbleコントローラを組み合わせれば、業界でも先駆的なフィールドソリューションを構築することができます。

Trimble SKY Controllerフィールドソフトウェアには、日々の作業を効率化する機能・性能が備わっています。誰もが簡単にGNSS測量ができることをコンセプトに、GNSS測量にあったワークフローと地理院地図の表示などの視覚化により、効率よく測量を行うことが可能です。また、観測の結果の良しあしもTrimble SKY Controller上で確認できるので再測の確率を大幅に削減しました。

オフィスに戻ったら、TOWISEでデータをチェック、処理、調整。フィールドで取得した後処理データ・リアルタイムデータに関わらず、一元化された管理が可能で、業界を先駆ける成果物を作成するお手伝いをします。

Trimbleモバイルアプリ – GNSS生データを素早く収集

Trimble DL Androidアプリは、TrimbleコントローラやTrimble SKY Controllerフィールドソフトウェアを使用せずに、後処理用の静止GNSS生データを収集できるシンプルで簡単なモバイルインターフェースを提供します。アプリはGoogle Play Storeから無料で購入でき、Androidスマートフォンおよびタブレットで利用できます。

主な特長

- ▶ 将来のニーズに柔軟に対応するスケラブルな受信機
- ▶ 後処理、基準局のみ、移動局のみ、基準局&移動局の構成で使用可能
- ▶ Trimble 360の受信機技術による高度な衛星捕捉
- ▶ 440チャンネル対応Trimble Maxwell 6チップ搭載
- ▶ Trimble SシリーズトータルステーションとV10イメージング移動局とのシンプルな統合
- ▶ 直観的に操作できるTrimble AccessフィールドソフトウェアとTrimble Business Centerオフィスソフトウェア



性能仕様¹

計測

- 440チャンネル搭載、最新のTrimble Maxwell 6 Custom Survey GNSS チップ
- Trimble 360トラッキングによる将来的な投資効果
- 高精度複合コリレータによるGNSS疑似測距
- フィルター・スムージングの無い疑似測距により、ノイズやマルチパス誤差、時間誤差を軽減、およびダイナミック特性を向上
- 非常に低いノイズでのGNSS搬送波位相計測、1 Hz 帯域幅で精度1 mm未満
- SNR(信号ノイズ比)はdB-Hzで表示
- 実績あるTrimble低仰角トラッキング技術
- 衛星信号の同時捕捉:
 - GPS: L1C/A, L1C, L2C, L2E, L5
 - GLONASS: L1C/A, L1P, L2C/A, L2P, L3
 - SBAS: L1C/A, L5 (L5をサポートするSBAS衛星用)
 - Galileo: E1, E5A, E5B
 - 北斗 (COMPASS): B1, B2
 - SBAS: QZSS, WAAS, EGNOS, GAGAN
- 測位レート: 1 Hz, 2 Hz, 5 Hz, 10 Hz, 20 Hz

測位性能²

コードディファレンシャルGNSS測位

水平	0.25 m + 1 ppm RMS
垂直	0.50 m + 1 ppm RMS
MSASディファレンシャル測位精度 ³	<5 m 3DRMS、通常

静止GNSS測量

高精度静止	
水平	3 mm + 0.1 ppm RMS
垂直	3.5 mm + 0.4 ppm RMS

静止および高速静止

水平	3 mm + 0.5 ppm RMS
垂直	5 mm + 0.5 ppm RMS

後処理キネマティック (PPK) GNSS 測量

水平	8 mm + 1 ppm RMS
垂直	15 mm + 1 ppm RMS

リアルタイムキネマティック測量

シングルベースライン <30 km	
水平	8 mm + 1 ppm RMS
垂直	15 mm + 1 ppm RMS

ネットワークRTK⁴

水平	8 mm + 0.5 ppm RMS
垂直	15 mm + 0.5 ppm RMS
初期化時間 ⁵	<8 秒、通常
初期化信頼性 ⁵	>99.9%、通常

ハードウェア

物理的仕様

寸法	19 cm x 10.4 cm、コネクタを含む
質量	1.52 kg、内部バッテリーとアンテナを含む
	3.81 kg、上記+レンジポール、コントローラ、内蔵無線機を含む
使用温度範囲 ⁶	-40 °C ~ +65 °C
保管温度範囲	-40 °C ~ +75 °C
湿度	100%、結露しないこと
防塵防水等級	IP67 防塵、最大1 m水深の一時防水
衝撃および振動	以下の環境基準で試験実施:
衝撃	非動作時: 2mのボールからコンクリートへの落下に耐える設計
振動	動作時: 40 Gまで、10 ミリ秒、のこぎり波 MIL-STD-810F, FIG.514.5C-1

電氣的仕様

- 10.5 V DC ~ 28 V DC 外部電源入力、ポート1に過電圧保護 (7ピンLemo)
- 7.4V (2.8 Ah) 脱着可能充電式リチウムイオンバッテリー
- 消費電力は内蔵無線機とBluetooth⁷を使用したRTK移動局モードで3.2 W以下⁸
- 内部バッテリー使用時の動作時間⁹
 - 450 MHz受信のみオプション 5.0時間
 - 450 MHz受送信オプション (0.5 W) 2.5時間
 - セルラー受信オプション 4.0時間

通信およびデータ保存

- シリアル: ポート1に3線シリアル (7ピンLemo)、ポート2にフルRS-232シリアル (Dsub 9ピン)
- 無線機モデム¹:完全統合型密閉450 MHz広帯域受送信機、周波数域403 MHz~473 MHz、Trimble, Pacific CrestおよびSATELO 0.5 W
 - 範囲3~5 km、通常 / 10 km、最適⁹
- セルラー¹:完全統合型、密閉型内蔵GSM / GPRS / EDGE / UMTS / HSPA+モデムオプション。CSD (Circuit-Switched Data) およびPSD (Packet-Switched Data) 対応。グローバル運用:
 - ペンタバンドUMTS / HSPA+ (850 / 800、900、1900、および2100 MHz)
 - クアドバンドGSM / CSD & GPRS / EDGE (850、900、1800、および1900 MHz)
- Bluetooth:完全統合型、完全密閉2.4 GHz通信ポート (Bluetooth)¹⁰
- シリアルおよびBluetoothポートで補正情報外部通信デバイスをサポート
- データ保存: 56 Mb内部メモリー、生観測データ960時間 (約1.4 MB/日)、平均14衛星のデータを15秒間隔で記録した場合

データフォーマット

- CMR, CMR+, CMRx, RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1, RTCM 3.2入出力
- 23 NMEA 出力, GSOF, RT17 およびRT27 出力, BINEX および平滑化された搬送波をサポート

WebUI

- シンプルな設定、観測、ステータス、データ転送を提供
- シリアルおよびBluetooth経由でアクセス可能

対応Trimbleコントローラ¹

- Trimble SKY Controller搭載のコントローラ

認証

IEC 60950-1 (Electrical Safety); FCC OET Bulletin 65 (RF Exposure Safety); FCC Part 15.105 (Class B), Part 15.247, Part 90; PTCRB (AT&T); Bluetooth SIG; IC ES-003 (Class B); Radio Equipment Directive 2014/53/EU, RoHS, WEEE; Australia & New Zealand RCM; Japan Radio and Telecom MIC

1 Trimble R8s GNSS受信機設定に基づく、無線周波数設定は国により異なります。
 2 精度と信頼性はマルチパスや障害物、衛星の配置、大気の状態などの変動的な要因によって異なります。記載仕様では、機器を固定し、上空の視野が開けており、電波妨害やマルチパスのない環境で、GNSS衛星群の配置が最適な状態で観測することを推奨しています。また同時に、基線の長さに対する適切な作業時間を含む、用途に適した最も高い質の測量を実行するために一般的に受け入れられている測量手順を使用することが推奨されます。基線長が30 kmを越える場合は、仕様にある高精度静止測量結果を達成するには、精密軌道暦、および最長24時間の作業時間を必要とする場合があります。
 3 SBASシステムの性能に依存します。
 4 ネットワークRTK PPM 値は、物理的に最も近い基準局を参照します。
 5 大気の状態やマルチパス、障害物、衛星の配置によって影響を受ける可能性があります。初期化の信頼性は高品質確保のために継続的に監視されます。
 6 受信機は通常-40 °Cまで動作しますが、内部バッテリーは-20 °Cから+60 °C、オプションの内部セルラーモデムは-40 °Cまでです。
 7 GPS、GLONASS、SBAS衛星捕捉時。
 8 温度により異なります。転送モードで受信機や内部無線機をご使用になる場合は、外部6 Ahバッテリーか、より大容量のバッテリーをご使用ください。セルラー受信オプションの内部バッテリーに指定された動作時間はGSM CSD (Circuit-Switched Data) またはGPRS PSD (Packet-Switched Data) モードでの使用です。
 9 地形や作業条件により異なります。
 10 Bluetooth型式認定は国により異なります。

仕様は予告なく変更することがあります。



詳しくは最寄りのTrimble正規販売店にお問い合わせください。

北米
 Trimble Inc.
 10368 Westmoor Dr
 Westminster CO 80021
 USA

日本
 株式会社ニコン・トリムブル
 〒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 +03-5710-2596
 Fax +03-5710-2604
 www.nikon-trimble.co.jp

シンガポール
 Trimble Navigation
 Singapore PTE Limited
 3 HarbourFront Place
 #13-02 HarbourFront Tower Two
 Singapore, 099254
 SINGAPORE

