

タクティカルグレードの
GNSS支援型ナビゲーションシステム

3DM-GQ7

Parker LORD



高性能かつ78gの軽量設計! 優れたコストパフォーマンスのRTK.産業用パッケージ

新しい3DM-GQ7 GNSS/INSは、センチメートルレベルの位置精度を備えたオールインワンのナビゲーションソリューションです。ハードな環境や状況下でも各種補正センサを搭載、また長年の経験に基づいた独自のアルゴリズムで安定した優れた性能を発揮する新開発されたデュアルアンテナ、RTK対応の最新のINSです。

主な特徴

- ✓ タイトカップリング方式の拡張カルマンフィルタ (EKF:Extended Kalman Filter)による高度なセンサーフュージョン
- ✓ RTKに対応し、センチメートル単位の位置精度を実現
- ✓ デュアルアンテナヘディングにより、磁気の影響を受けずに正確な方位測定が可能
- ✓ 直交座標系に合わせて数学的に調整された完全温度補償IMU
- ✓ ホイールスピードセンサーや外部GNSSなどの外部補助入力に対応
- ✓ イベントトリガーシステムにより、外部機器との正確な時刻同期が可能

センサー

- ✓ RTKで最大1cm+1ppmの位置精度を実現
- ✓ 複数の周波数を持つGNSS受信機により、L1/L2シングルポイントで1.2mの位置精度を実現
- ✓ 184のトラッキングチャンネルを持つマルチコンステレーション受信機により、困難なGNSS環境においても迅速な信号取得と堅牢な信号追跡が可能
- ✓ 磁気障害の影響を受けないデュアルGNSSアンテナによる0.2°の方位精度
- ✓ GNSSが受信できない状況でも優れた位置精度を実現。バイアス不安定性2°/hr以下のタクティカルグレードIMU
- ✓ 0.1°のピッチ/ロール精度

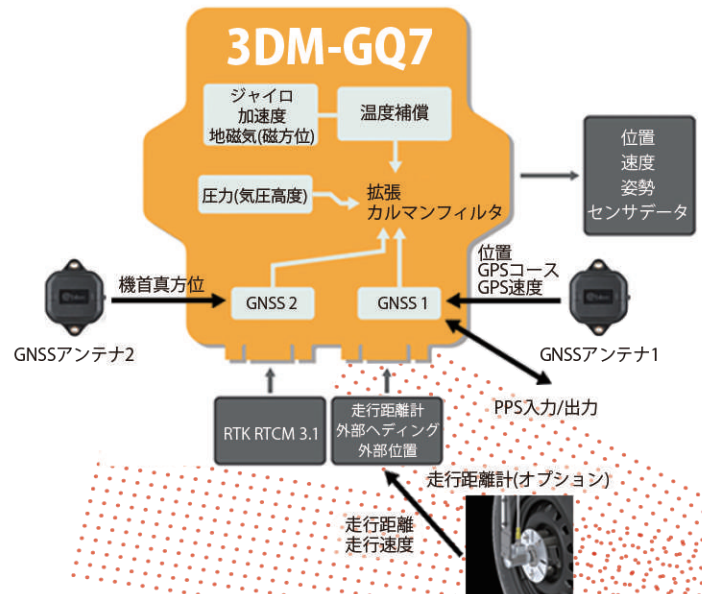


センサの動作状態を即座に知らせるLEDを搭載

3DM-GQ7は色と点滅パターンの両方でシステムの動作状態を伝えるLEDを搭載しています。ユーザーは、GNSSシステム、フィルターモード、RTK補正、データストリーミングモードなどの情報を、LEDインターフェイスを通じて即座に知ることができます。

LEDの色	システムの状態
Blue	Filter is in Full Navigation mode and processing differential corrections フィルターはフルナビゲーションモードで、差分補正の処理を行っています。
Green	Filter is in Full Navigation mode フィルターはフルナビゲーションモードです。
Yellow	Filter is not in Full Navigation mode (Initialization, Vertical Gyro, or AHRS mode) フィルターはフルナビゲーション以外のモードで動作しています。
Red	System error: use the built-in test commands for more details on the error condition システムエラー: 内蔵のテストコマンドを使用して、エラー状態の詳細を確認してください。
Solid White	System is initializing システムが初期化中です。
Violet	Non-standard operating mode 非標準の動作モード

システム構成



製品スペック

計算出力	位置精度(Position accuracy)	シングルポイント 垂直精度*1.25m シングルポイント 水平精度*2m RTK* **2 cm
	速度精度(Velocity accuracy)	0.05 m/sec
	姿勢精度(Attitude accuracy)	±0.1° RMS roll & pitch ±0.25° RMS heading (typical)(Dual antenna)
	姿勢 繰り返し精度(Attitude repeatability)	0.1° (typical)
	データ出力レート(Data output rate)	1 to 1000 Hz
ジャイロ	レンジ(Range)	±300°/s
	ランダムウォーク(Random walk)	8.75°/s/√Hz
	バイアス安定性(Gyro in-run bias stability)	1.5°/h
	帯域幅 / レンジ(Gyro bandwidth/range)	300Hz / ±300°/s
加速度	レンジ(Range)	±8g
	ランダムウォーク(Random walk)	20ug/√Hz
	バイアス安定性(Gyro in-run bias stability)	0.05 mg
	帯域幅 / レンジ(Gyro bandwidth/range)	225Hz / ±8g
GNSS	受信機の数(Number of receivers)	2
	チャンネル数(Channel count)	184
	使用できる衛星の種類(GNSS)	GPS/QZSS, GLONASS, Galileo, BeiDou***
	周波数帯(GNSS Freq Bands)	L1C/A, L2C, L1OF, L2OF, E1B/C, E5b, B1I, B2I
	動作限界(Operational Limits)	高度 50,000 meters 速度 500 m/s

* 24 hour static, RMS

** 1cm + 1ppm, ベースステーションから10km離れた場所で2cm

*** BeiDouの測定(タイトカップリングおよびRTK)に対するカルマンフィルターのサポートは、将来のファームウェアリリースで提供される予定です

インターフェース	コネクタ数(Connectors)	2 x Micro-D9
	通信インターフェース(Communications interface)	USB, RS-232
	GNSSアンテナポート数(GNSS antenna ports)	2 x MMCX
	入出力(I/O)	4 x GPIO
	汎用入出力機能(GPIO Functions)	Odometer, event triggering, PPS input/output
	プロトコル(Protocols)	MIP, RTCM 3.1
	外部支援入力(External aiding input)	RTCM 3.1, GNSS, odometer, heading
物理的 電気的特性	寸法(Size)	76 mm x 68.6 mm x 13.3 mm
	重量(Weight)	78g
	消費電力(Power Consumption)	2.0W (typical), 2.5W (max)
	動作電圧(Operating voltage)	5 to 16 VDC
	汎用入出力電圧(GPIO Voltage)	5V
	動作温度(Operating Temperature)	-40° to 85°C
	アンテナ出力電圧(Antenna output voltage)	3V
	アンテナ出力電流(Antenna output current)	100mA
平均故障間隔(MTBF)	389,237 hours (Telcordia method, GM/35C)	



株式会社クレクト

〒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