

Applanix POS LVX+

CenterPoint RTXを活用した、堅牢・高効率・高精度なGNSS/INS統合測位・マッピングソリューション

Applanix® POS LVX+ は GNSS/INS 技術における大きな進歩を示す製品です。本製品は、リアルタイムおよび後処理の双方でマッピング作業の効率と精度を向上させるよう特別に設計されています。この高度なソリューションは、LiDAR センサやカメラを用いるプロジェクトに特に適しており、フリート管理や自動車関連の用途にも活用できます。Trimble® CenterPoint® RTX 補正サービスによりRTKネットワークが不要となり、高精度のリアルタイム測位を実現し、運用コスト削減と生産性向上に寄与します。

本システムは堅牢な筐体に、高精度デュアルGNSS受信機、内蔵IMU、外部IMU、データロギング機能および多彩なインターフェースを統合しています。さらに、走行距離計 (DMI) 入力にも完全に対応しています。

Applanix POS LVX+ は、強力なGNSS/INS処理ソフトウェアであるPOSPac™ Completeに完全対応しており、高機能IN-Fusion®+とPP-RTX技術によって最高の生産性を実現します。



技術仕様

- Trimble ProPoint® GNSS 技術を採用した、先進のApplanix IN-Fusion+ GNSS/INS 統合ソフトウェア
- Trimble IonoGuard対応
- Applanix SmartCal™ 技術を備えた内蔵 MEMS 慣性センサ
- 336チャンネル×2の高度なTrimble Maxwell™ カスタム GNSS 測位技術
- プライマリアンテナ：
 - GPS: L1 C/A, L2C, L2E, L5
 - GLONASS: L1 C/A, L2 C/A, L3 CDMA
 - BeiDou: B1, B1C, B2, B2A, B3
 - Galileo: E1, E5A, E5B, E5AltBOC, E6
 - IRNSS: L5
 - QZSS: L1 C/A, L1S, L1C, L2C, L5, LEX
 - SBAS: L1 C/A, L5
 - MSS L-Band: Trimble RTX
- セカンダリアンテナ
 - GPS: L1 C/A, L2C, L2E, L5
 - GLONASS: L1 C/A, L2 C/A, L3 CDMA
 - BeiDou: B1, B1C, B2, B2A, B3
 - Galileo: E1, E5A, E5B, E5AltBOC, E6
 - IRNSS: L5
 - QZSS: L1 C/A, L1S, L1C, L2C, L5, LEX
 - SBAS: L1 C/A, L5

- 高精度なGNSS 擬似距離測定に対応するマルチコリレータ
- 高度なRF スペクトラムモニタリングと解析：未フィルタ・未スミージングの擬似距離測定を低ノイズ、低マルチパス誤差、低遅延、高ダイナミック応答で実現
- 1 Hz 帯域幅で1 mm 未満の精度を持つ低ノイズ GNSS キャリア位相測定
- 実績あるTrimble 低仰角追尾技術
- リアルタイムGNSS Trimble RTX 測位モード (1年ライセンス付属)
- リアルタイム 100 Hz の位置・姿勢出力、200 Hz のIMU データ記録
- 内蔵IMU
- 外部IMUに対応
- 低速用途向けのデュアルアンテナGNSSヘディング機能をサポート
- ナビゲーション出力形式：ASCII (NMEA-0183)、バイナリ (Trimble GSOF)
- RTKライセンスはCMR、CMR+、sCMR、RTCM 2.1/2.2/3.0/3.1/3.2の基準信号入力に対応
- 受信機自律完全性監視 (RAIM) 機能対応
- 走行距離計 (DMI) 入力に対応 (オプション)
- Applanix POSPac Complete 後処理ソフト (1年目ライセンス付属)
- 米国輸出規制 (EAR) 対象外

主な特徴

- 最適な生産性：**
リアルタイム補正に必要な地上インフラへの依存を最小限に抑えることで、運用効率を大幅に向上させるよう設計されています。
- センチメートル級の精度：**
Trimble RTX®技術により、リアルタイムおよび後処理のいずれでもセンチメートル級の位置精度と高精度な姿勢推定を実現します。
- 統合された Applanix IN-Fusion+：**
Applanix SmartCal™ 技術を備えた高度なGNSS/INS統合により、優れた位置および姿勢性能を提供します。
- シームレスなワークフロー：**
モバイルマッピングセンサのダイレクトジョリファレンスにおける業界最先端ソフトウェア POSPac Completeによってサポートされています。
- 開梱後すぐに使用可能：**
リアルタイムのTrimble CenterPoint RTX 補正サービスおよびPOSPac Completeの後処理ライセンスが工場出荷時から1年間有効化されており、追加のライセンスや費用なしで即座に測量運用を開始できます。
- デュアルIMU：**
内蔵IMUと外部IMUに対応し、迅速な設置、トラブルシューティング、冗長性を提供します。

Applanix POS LVX+

性能仕様^{1,8}

位置・姿勢精度 (RMS誤差)、GNSS信号が受信できる場合、一般的な道路走行条件下

	125			200			300			400			500			600		
	SBAS ³	RTK/RTX ⁴	PP ⁵	SBAS ³	RTK/RTX ⁴	PP ⁵	SBAS ³	RTK/RTX ⁴	PP ⁵	SBAS ³	RTK/RTX ⁴	PP ⁵	SBAS ³	RTK/RTX ⁴	PP ⁵	SBAS ³	RTK/RTX ⁴	PP ⁵
Position (m)	0.50 H	0.02 H	0.02 H	0.30 H	0.02 H	0.02 H	0.30 H	0.02 H	0.02 H	0.30 H	0.02 H	0.02 H	0.30 H	0.02 H	0.02 H	0.30 H	0.02 H	0.02 H
	0.85 V	0.03 V	0.03 V	0.50 V	0.03 V	0.03 V	0.50 V	0.03 V	0.03 V	0.50 V	0.03 V	0.03 V	0.50 V	0.03 V	0.03 V	0.50 V	0.03 V	0.03 V
Velocity (m/s)	0.050	0.010	0.005	0.050	0.010	0.005	0.050	0.010	0.005	0.010	0.010	0.005	0.010	0.010	0.005	0.010	0.010	0.005
Roll & Pitch (deg)	0.030	0.030	0.025	0.025	0.025	0.015	0.020	0.010	0.010	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.005	0.005	0.005	0.005
True Heading ² (deg)	0.090	0.090	0.060	0.065	0.060	0.030	0.050	0.050	0.025	0.020	0.020	0.020	0.050	0.020	0.015	0.020	0.015	0.010

位置・姿勢精度 (RMS誤差)、GNSS信号が1kmまたは1分間受信できない場合、一般的な道路走行条件下⁹

	125			200			300			400			500			600		
	SBAS ³	RTK	PP ⁵	SBAS ³	RTK	PP ⁵	SBAS ³	RTK	PP ⁵	SBAS ³	RTK	PP ⁵	SBAS ³	RTK	PP ⁵	SBAS ³	RTK	PP ⁵
Position (m)	2.00 H	2.00 H	0.80 H	1.50 H	1.00 H	0.30 H	0.88 H	0.69 H	0.24 H	0.56 H	0.34 H	0.12 H	0.53 H	0.30 H	0.12 H	0.51 H	0.28 H	0.10 H
	1.00 V	1.00 V	0.20 V	0.70 V	0.75 V	0.15 V	0.61 V	0.35 V	0.13 V	0.45 V	0.27 V	0.10 V	0.42 V	0.10 V	0.10 V	0.41 V	0.10 V	0.07 V
Roll & Pitch (deg)	0.090	0.090	0.050	0.035	0.030	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.008	0.008	0.005	0.005	0.005	0.0025
True Heading ² (deg)	0.350	0.300	0.200	0.100	0.080	0.050	0.070	0.070	0.030	0.030	0.030	0.020	0.020	0.020	0.015	0.020	0.020	0.015

システム仕様

POSコンピュータシステム (PCS)	慣性航法ユニット (IMU)								
	使用モデル	内蔵搭載	125	200	300	400	500	600	
	IMU-79		IMU-97	IMU-101	IMU-93	IMU-42	IMU-64	IMU-95	IMU-57
寸法 ⁷ : L x W x H (mm)	185 x 93 x 42								
重量 ⁷ (kg)	0.82		+/- 15 g	+/- 15 g	+/- 10 g	+/- 15 g	+/- 15 g	+/- 10 g	+/- 10 g
電源 ⁷	9~30 V DC のワイドレンジ入力 典型的な消費電力は最大 20W		+/- 350 dps	+/- 300 dps	+/- 490 dps	+/- 499 dps	+/- 499 dps	+/- 490 dps	+/- 490 dps
電源 ⁷	9~30 V DC のワイドレンジ入力 典型的な消費電力は最大 20W		-20 °C to +60 °C	-20 °C to +60 °C	-20 °C to +60 °C	-40 °C to +85 °C	-20 °C to +55 °C	-20 °C to +55 °C	-40 °C to +85 °C
電源 ⁷	9~30 V DC のワイドレンジ入力 典型的な消費電力は最大 20W		動作温度 ⁶	動作温度 ⁶	動作温度 ⁶	動作温度 ⁶	動作温度 ⁶	動作温度 ⁶	動作温度 ⁶
電源 ⁷	9~30 V DC のワイドレンジ入力 典型的な消費電力は最大 20W		寸法: L x W x H (mm)	寸法: L x W x H (mm)	寸法: L x W x H (mm)	寸法: L x W x H (mm)	寸法: L x W x H (mm)	寸法: L x W x H (mm)	寸法: L x W x H (mm)
電源 ⁷	9~30 V DC のワイドレンジ入力 典型的な消費電力は最大 20W		n/a	116 x 116 x 71	116 x 116 x 71	158 x 158 x 124	158 x 158 x 124	158 x 158 x 124	179 x 126 x 127
電源 ⁷	9~30 V DC のワイドレンジ入力 典型的な消費電力は最大 20W		重量(kg)	n/a	0.64	0.64	2.6	2.6	2.6
電源 ⁷	9~30 V DC のワイドレンジ入力 典型的な消費電力は最大 20W		重量(kg)	n/a	0.64	0.64	2.6	2.6	2.6

入出力

LAN		シリアル (RS232)			その他		
項目	内容	項目	COM1	COM2	COM3	項目	内容
プロトコル	TCP/IP, UDP	最大ボーレート		460,800 bps		PPS	1PPS出力 (時刻同期)
データ	位置・姿勢・速度・Time tag・PPS同期・GNSSデータなど	ハンドシェイク	対応 (CTS/RTS)	非対応	非対応	イベント入力	2系統 (TTL 3.3V, 最大50Hz)
Web GUI	HTTP対応 (IE, Safari, Chrome, Firefox等)	入力データライン (Rx)	有効	外部IMU使用時は無効 (Txのみ)	有効	ストロボ出力	2系統 (カメラトリガー、TTL 3.3V)
IP設定	Static または DNS	多重化	なし	外部IMU	Event2 または CAN	DMI入力	基準電圧付きの 2 相パルス入力
同時機能	Web操作 + リアルタイムデータ配信 同時利用可	出力データ	タイムタグ、PPS、速度/動的情報、GNSSデータなど (ASCII / Binary)	同左 (※外部IMU選択時は不可)	同左 (※Event2/CAN選択時はRS232出力不可)	外部IMU	
		RTK補正	CMR、CMR+、sCMR、RTCM	同左 (※外部IMU選択時は不可)	同左 (※Event2/CAN選択時は不可)	CANポート	

ロギング

内部ロギング	9GBフラッシュメモリ
外部ロギング	専用 (ユーザ設定可能) Ethernetポート経由、およびUSB2.0デバイスポート
パラメータ	タイムタグ、ステータス、位置、姿勢、速度、トラックおよびスピード、動的情報、性能指標、生IMUデータ (200Hz)、生GNSSデータ (5Hz)
動作温度	-40 °C to +75 °C (動作時) -55 °C to +85 °C (保管時)
耐衝撃性能	+/- 75 gに耐えるサバイバル性能
動作湿度	相対湿度 5% ~ 95%、+60°C で非結露
最大動作限界	515 m/秒
IP保護等級	IP67

- 1 代表的な性能値です。実際の結果は、衛星配置、大気条件、その他の環境要因に依存します。
- 2 GAMS オプションおよび 2 m のアンテナベースラインを使用した場合。
- 3 地域カバレッジに依存します。
- 4 リアルタイム Trimble CenterPoint RTX 補正サービスによる代表的な陸上性能値です。地域カバレッジの影響を受けます。工場出荷時に1年目のライセンスが有効化されています。更新は別途販売となります。
- 5 Applanix POSPac Complete による後処理結果 (Post-Processed RTX、Single、Applanix SmartBase™ を含む)。工場出荷時に 1 年目のライセンスが有効化されています。更新は別途販売となります。
- 6 温度性能範囲は Applanix SmartCal™ に準拠します。本範囲外でもシステムは動作しますが、精度が低下する可能性があります。
- 7 外部 IMU は含まれません。
- 8 IMU性能値は外部 IMU に基づいています。
- 9 DMI 使用時 (DMI は別売)。

※ 本仕様は予告なく変更される場合があります。