



# MULTI-FREQUENCY, MULTI-GNSS RTK & ATLAS®



## Key Features

- マルチ周波 GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo, QZSSに対応
- RTKベースラインは50kmまで対応  
かつ高速なスタートアップ
- RTK補正情報は、自社GNSS ROXフォーマットを含め、RTCM、CMR、CMR+に対応
- 業界標準の仕様なので、他社のモジュールも簡単にアップグレード可能
- Atlas® L-band で測位精度 4 cm RMS を実現
- Athena™ GNSS エンジンによる最高精度の RTK
- Serial、USB、Ethernet、CANに対応  
抜群の使いやすさ

## 低消費電力で超高性能な マルチ周波数・マルチGNSS対応モジュール

P328 OEMモジュールは、  
捕捉する衛星信号数を増やすことで圧倒的な測位性能を発揮します。  
GPS、GLONASS、BeiDou、Galileo、L-Band、(QZSS)に対応。  
衛星の同時捕捉数が増えることで、安定した性能を実現します。

## 進化したテクノロジーによる 他に類のない精度と信頼性

3つの先進技術、SureFix、aRTK、Tracerを実装しました。  
これらの技術によって、バラつきの少ない測位結果の出力、  
RTK補正情報が正常に受信できない状況でも  
RTK測位の継続が可能になります。

## 優れた拡張性

P328 は、1周波での使用からマルチ周波数・  
マルチGNSS動作まで柔軟に対応できます。  
L-Band補正情報サービスもサービスクラスによって  
1m~0.1mの精度が利用できます。

## マイグレーションが簡単

既存製品に組み込まれたモジュールを簡単に置き換えでき、  
エンハンス等の要求に簡単に対応できます。

## GNSS受信機

受信機タイプ:	Multi-Frequency GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo, QZSS, Atlas
受信信号:	GPS L1CA/L1P/L1C/L2P/L2C/L5 GLONASS G1/G2, P1/P2 BeiDou B1/B2/B3 GALILEO E1BC/E5a/E5b QZSS L1CA/L2C/L5/L1C Atlas
チャンネル:	600
GPS感度:	-142 dBm
SBASトラッキング: 更新レート:	3チャンネル 同時トラッキング 標準 1 Hz (オプション 10 Hz, 20 Hz, or 50 Hz)
タイミング (1PPS)精度:	20 ns
コールドスタート:	60 s (アルマナック、RTC無し)
ウォームスタート:	30 s (アルマナック、RTCあり)
ホットスタート:	10 s (アルマナック、RTC、 測位情報あり)
アンテナ入力 インピーダンス:	50 Ω
最大速度:	1,850 mph (999 kts)
最大高度:	18,288 m (60,000 ft)

## 精度

測位精度:	RMS (67%)	2DRMS (95%)
Autonomous, no SA: <sup>1</sup>	1.2 m	2.5 m
SBAS: <sup>1</sup>	0.3 m	0.6 m
Atlas H10: <sup>1,3</sup>	0.04 m	0.08 m
Atlas H30: <sup>1,3</sup>	0.15 m	0.3 m
Atlas Basic: <sup>1,3</sup>	0.50 m	1.0 m
RTK: <sup>1</sup>	8 mm + 1 ppm	15 mm + 2 ppm

## L-Band受信機仕様

受信機タイプ:	シングルチャンネル
チャンネル:	1525 - 1560 MHz
感度:	-130 dBm
チャンネル間隔:	5.0 kHz
衛星選択:	手動 / 自動
再捕捉時間:	15秒

1. Depends on multipath environment, number of satellites in view, satellite geometry, and ionospheric activity
2. Based on a 40 second time constant
3. Hemisphere GNSS proprietary
4. With future firmware upgrade and activation
5. CMR and CMR+ do not cover proprietary messages outside of the typical standard

## 通信

シリアルポート:	3 x 全二重 (1 x 3.3V CMOS, 1 x 3.3V CMOS フロー制御付き 1 x RS232 フロー制御付き) 1 x USB デバイス 1 x Ethernet 10/100Mbps 2 x CAN (NMEA2000, ISO 11783)
インターフェース:	3.3V CMOS
ボーレート:	4800 - 115200
補正情報入出力 プロトコル:	Hemisphere GNSS 独自 ROX format, RTCM v2.3, RTCM v3.2, CMR <sup>5</sup> , CMR+ <sup>5</sup>
データ入出力プロトコル:	NMEA 0183, Crescent バイナリ <sup>3</sup>
タイミング出力:	1 PPS, CMOS, アクティブハイ, 立上り エッジ同期, 10 kΩ, 10 pF 負荷
イベントマーカ入力:	CMOS, アクティブロー, 立下りエッジ 同期, 10 kΩ, 10 pF 負荷

## 電源

入力電圧:	3.3 VDC +/- 5%
消費電力:	1.1 W GPS (L1) 1.8 W GPS (L1/L2), GLONASS(G1/G2) 2.9 W 全信号 + L-band
消費電流:	0.33 A GPS (L1) 0.55 A GPS (L1/L2), GLONASS (G1/G2)
	0.88 A 全信号 + L-band
アンテナ電圧:	最大5 VDC
アンテナ短絡:	有
アンテナ利得入力範囲:	10 - 40 dB

## 環境

動作温度:	-40° C to +85° C (-40° F to +185° F)
保管温度:	-40° C to +85° C (-40° F to +185° F)
湿度:	95% (ケース格納時、結露無きこと)
衝撃:	EP455 Section 5.14.1 Operational (when mounted in an enclosure with screw mounting holes utilized)
振動:	EP455 Section 5.15.1 Random
EMC:	CE (IEC 60945 Emissions and Immunity) FCC Part 15, Subpart B CISPR 22

## 外観

サイズ:	100 L x 60 W x 10 H (mm) 3.9 L x 2.4 W x 0.4 (in)
重さ:	44 g (1.56 oz)
状態表示(LED):	電源、GNSSロック、ディファレン シャルロック、DGNSS測位
電源/データコネクタ:	24 pin オス header 2 mm pitch 16 pin オス header 2 mm pitch
アンテナ取付:	MMCX, メス, straight



株式会社 UniStrong Japan  
www.UniStrong.jp

Phone: 03-6421-7370  
Fax : 03-6421-7380

〒141-0031  
東京都品川区西五反田7-1-1  
U'S-1ビル9階