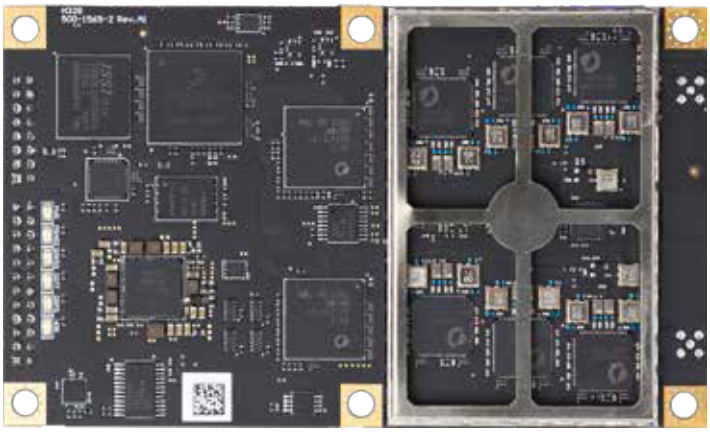
Hemisphere®

# Eclipse™ Vector™ H328 GNSS OEM ボード

# ADVANCED HEADING AND RTK POSITIONING



atlas®

H328は優れたマシンコントロール・ナビシステムを実現する最先端のGNSSコンパスモジュールです。２つのアンテナポートを備え、Eclipse Vector技術により、短いベースラインでも高精度の方位・RTK測位情報が出力できます。
RTKヒーブ精度、低消費電力、タイミング出力にも秀逸な実力を発揮するオールラウンドなコンパスモジュールです。
Atlas L-bandにも対応しています。

## スケーラブルなソリューション

ソフトウェアオプションによりアップグレードが可能で、スケーラブルな測位を実現します。
１周波でもセンチメートルレベルの精度が可能。マルチ周波・マルチGNSSでは、長距離でもフルパフォーマンスを発揮、RTK初期化も短時間に抑えます。
さらに、Atlas補正情報サービスを利用すれば、メートルからサブメートルレベルのL-band位置情報を出力できます。

## 移行も簡単

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できます。

## Key Features

- 長いベースラインで驚きの高精度方位
- マルチ周波で位置、２周波で方位を検出
  GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo, QZSS, L-bandに対応
- 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
- 優れたcoast性能を発揮
- ヒーブ精度 5 cm RMS RTK を実現
- 強力なマルチパス軽減と電波干渉の除去
- GNSS信号遮断時に精度をカバーする多軸ジャイロとチルトセンサー

## GNSS受信機

| | |
|---|---|
| 受信機タイプ: | Multi-Frequency GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo, QZSS, and Atlas |
| 受信信号: | GPS L1CA/L1P/L1C/L2P/L2C/L5<br>GLONASS G1/G2, P1/P2<br>BeiDou B1/B2/B3<br>GALILEO E1BC/E5a/E5b<br>QZSS L1CA/L2C/L5/L1C<br>Atlas |
| チャンネル: | 1059 |
| GPS感度: | -142 dBm |
| SBASトラッキング: | 3チャンネル 同時トラッキング |
| 更新レート: | 標準10 Hz<br>（オプション 1 Hz, 20 Hz) |
| タイミング (1PPS)精度: | 20 ns |
| 回頭速度: | 最大100° /s |
| 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) |
| Heading Fix: | 10 s (ホットスタート) |
| 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: [1] | 1.2 m | 2.5 m |
| SBAS: [1] | 0.3 m | 0.6 m |
| Atlas H10: [1, 3] | 0.04 m | 0.08 m |
| Atlas H30: [1, 3] | 0.15 m | 0.3 m |
| Atlas Basic: [1, 3] | 0.50 m | 1.0 m |
| RTK: [1] | 8 mm + 1 ppm | 15 mm + 2 ppm |

| | |
|---|---|
| 方位精度 (RMS): | 0.16° rms @アンテナ間距離 0.5 m<br>0.08° rms @アンテナ間距離 1.0 m<br>0.04° rms @アンテナ間距離 2.0 m<br>0.02° rms @アンテナ間距離 5.0 m |
| ピッチ/ロール (RMS): | 1° |
| ヒーブ (RMS): [1] | 30 cm rms (DGNSS) , 5 cm rms (RTK) |

## 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. マルチパス環境、受信衛星数、衛星配置、電離層の状態などの影響を受けます
2. マルチパス環境、受信衛星数、衛星配置、SBASカバレッジ、電離層の状態などの影響を受けます
3. Hemisphere GNSS独自仕様
4. ソフトウェアのアップグレードが必要です
5. CMR / CMR+ は独自メッセージには対応していません

## 通信

| | |
|---|---|
| シリアルポート: | 3 x 全二重<br>(1 x 3.3V CMOS,<br>1 x 3.3V CMOS フロー制御付き<br>1x RS232 フロー制御付き)<br>1 x USB デバイス<br>1 x Ethernet 10/100Mbps<br>2 x CAN (NMEA2000, ISO 11783)<br>1 x SPI |
| 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 [5], CMR+ [5] |
| データ入出力プロトコル: | NMEA 0183, Crescent バイナリ [5] |
| 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 |
| イベントマーカー入力: | 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: | 2.0 W GPS (L1)<br>2.7 W GPS (L1/L2) ,GLONASS (G1/G2)<br>3.8 W 全信号 + L-band |
| 消費電流: | 0.61 A GPS (L1)<br>0.82 A GPS (L1/L2)<br>1.15 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<br>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)<br>FCC Part 15, Subpart B<br>CISPR 22 |

## 外観

| | |
|---|---|
| サイズ: | 100 L x 60 W x 10 H (mm)<br>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、プライマリー/セカンダリー GNSSロック、ディファレンシャルロック、DGNSS測位、方位 |
| 電源/データコネクタ: | 24-pin male header 2 mm pitch<br>16-pin male header 2 mm pitch |
| アンテナ取付: | MMCX, メス, straight |

## 補助機能

| | |
|---|---|
| ジャイロ: | スムーズな方位、高速な方位再取得、GNSS信号損失後最大3分間の信頼性の高い <0.5° /分の方位を提供 |
| チルトセンサー: | ピッチ・ロール算出の補助及びスタートアップ/ 再捕捉時間の短縮用 |

Hemisphere®

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7-1-10
U'S-1ビル9階

Copyright © Hemisphere GNSS, Inc. All rights reserved. Specifications subject to change without notice.
Aquila, aRTK, Atlas, AtlasLink, BaseLink, Crescent logo, Cygnus, Earthworks logo, Eclipse, GradeMetrix, Hemisphere, LandMetrix, Lyra, Outback Guidance, SiteMetrix, SureFix, Vector, and Vega are trademarks of Hemisphere GNSS, Inc.
Rev. A1 (07/2019)