

# 高精度測位 & 方位受信機



Vector VS1000 は Hemisphere GNSS 社のマルチ GNSS、マルチ周波数測位&方位のハイエンド受信機で、特にプロフェッショナルな海洋市場向けに設計しました。高精度方位、Athena RTK による測位、Atlas のフル機能を提供し、その頑丈な筐体は 60529:2013 IP67 と IEC 60945:2002 8.7 に準拠しています。

VS1000 は 10m までのアンテナ間隔に対応し、0.01° RMS の方位精度があり、RTK レベルの測位精度、Hemisphere GNSS の Atlas 補正情報サービスに対応しています。

## 主な特長

- Athena™ RTK エンジン搭載
- 圧倒的に高精度な方位 (最高で 0.01° RMS)
- マルチ周波数 GPS、GLONASS、BeiDou、Galileo、QZSS、IRNSS に対応
- Atlas® グローバル補正情報サービス対応
- シリアル、イーサネット、CAN、Bluetooth、Wi-Fi に対応
- Wi-Fi アクセスによるパワフルな WebUI、10 個のマルチカラー LED、128x64 ディスプレイを装備
- 内蔵 IMU により初期化時間が高速で、GNSS 信号欠落時にも方位を維持
- 厳しい環境に耐えうる頑丈設計

## GNSS 受信仕様

受信機タイプ:	GNSS 測位&方位 RTK 受信機
受信信号:	GPS, GLONASS, BeiDou, GALILEO, QZSS, IRNSS, 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、パラレル
更新レート:	標準 10 Hz (オプション 20 Hz)
タイミング(1PPS)精度:	20 ns
転回率:	最大 100° /秒
コールドスタート:	通常 40 秒 (アルマナックなし/RTC なし)
ウォームスタート:	通常 20 秒 (アルマナックあり/RTC あり)
ホットスタート:	通常 5 秒 (アルマナックあり/ RTC あり/位置情報あり)
方位出力時間:	通常 10 秒 (ホットスタート時)
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:	18,000 m (59,055 ft)
ディファレンシャル オプション:	SBAS, Atlas (L-Band), RTK

## 精度

測位:	RMS (67%)	2DRMS (95%)
単独測位、SA無し: <sup>2</sup>	1.2 m	2.5 m
SBAS: <sup>2</sup>	0.3 m	0.6 m
Atlas: <sup>2,3</sup>	0.04 m	0.08 m
RTK: <sup>1</sup>	10 mm + 1 ppm	20 mm + 2 ppm
方位(RMS):	<0.2° rms @ 0.5 m (アンテナ間隔) <0.1° rms @ 1.0 m (アンテナ間隔) <0.05° rms @ 2.0 m (アンテナ間隔) <0.02° rms @ 5.0 m (アンテナ間隔) <0.01° rms @ 10.0 m (アンテナ間隔)	
ピッチ/ロール(RMS):	1°	
ヒープ(RMS): <sup>1</sup>	30 cm (DGNSS), 10 cm (RTK) <sup>3</sup>	

## L-Band 受信仕様

受信タイプ:	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 kHz
衛星選択:	手動および自動
再捕捉時間:	通常 15 秒

1. マルチパス環境、観測衛星数、衛星配置、電離層の状況に依存します
2. マルチパス環境、観測衛星数、SBAS有効エリア、衛星配置、電離層の状況に依存します
3. サブスクリプションが必要です
4. マルチパス環境、観測衛星数、衛星配置、基線の長さ、電離層の状況に依存します
5. Hemisphere GNSS 独自
6. CMRとCMR+は独自仕様部分には対応しません

## 通信

インターフェース:	1 x 12 多目的ピン (RS232, RS422, 1PPS, Event Marker), 1 x Ethernet, 1 x CAN, 1 x USB
ボーレート:	4800 ~ 115200
無線インターフェース:	Bluetooth 2.0 (Class 2), Wi-Fi 2.4 GHz
補正入出力プロトコル:	Atlas, ROX (Hemisphere GNSS 独自), RTCM v2.3, RTCM v3.2, CMR <sup>6</sup> , CMR+ <sup>6</sup>
データ入出力プロトコル:	NMEA 0183, Hemisphere GNSS バイナリ
タイミング出力:	1PPS (CMOS, 立上りエッジ同期)
イベントマーカー入力:	オープンドレイン、立下がりエッジ同期、10 kΩ, 10pF load

## 電源

入力電圧:	8 - 36 VDC
消費電力:	<6.2 W すべての信号 + L-Band
消費電流:	<5.3 A すべての信号 + L-Band
アイソレーション:	有り
逆極性保護:	有り

## 動作環境

動作温度:	-40°C ~ +70°C
保管温度:	-40°C ~ +85°C
湿度:	95% 結露なきこと
振動:	IEC 60945:2002 Section 8.7
EMC:	IEC 60945:2002, EN 301 489-1 V2.1.1, EN 301 489-5 V2.1.1, EN 301 489-19 V2.1.0, EN 303 413 V1.1.1
防塵/防水:	ISO 60529:2013 for IPx6/IPx7

## 物理仕様

サイズ:	
プレート無し:	232 L x 165 W x 79 H (mm)
プレート有り:	232 L x 214 W x 83 H (mm)
重さ:	1.7 kg
状態表示(LED):	電源, プライマリー, セカンダリー, 方位, 測位, Atlas, Bluetooth, Wi-Fi, CAN, Ethernet
電源/データコネクタ:	M12 CAN/電源, 12 多目的ピン, RJ45, USB, PPS
アンテナコネクタ:	3 x TNC

## 補助機能

ジャイロ:	方位のスムージングと高速な再捕捉を実現 GNSS 信号欠落時に<0.5°/分の劣化を 3 分間維持 <sup>4</sup>
チルトセンサー:	ピッチ、ロールを出力し、方位の高速な 初期化および再捕捉をアシスト



### 株式会社Hemisphere Japan

〒243-0018 神奈川県厚木市  
中町3丁目2-6 厚木Tビル 7階

電話:046-259-9695  
FAX:046-259-9605

### 株式会社アビサル

(旧)オーケーイーサービス  
海洋機器部 営業グループ  
〒221-0825  
神奈川県横浜市神奈川区反町2丁目14番4号  
TEL:045-324-1711 FAX:045-324-1714