

# ドップラー速度ログ

## タスマンDVL

TeledyneRDI社のワークホースナビゲーターDVLは、市販された最初のドップラー速度ログ（DVL）であり、世界中の精密な海中ナビゲーションのゴールドスタンダードとして今なおあり続けています。

その後継機として開発されたタスマンDVLは、ブロードバンド信号処理の強化と革新的な現場交換可能なフェーズドアレイトランスデューサー設計により、様々な高度な機能、サイズの縮小化、計測レンジの拡大などを実現した新たなフラグシップモデルです。

小型ROVから大型AUVまで、様々な水中タスクのために必要な正確な移動速度と位置（高度）情報、流速プロファイル（オプション）を提供します。



## 製品の特徴

### 基本性能の向上

- 長期観測精度 0.06% (600kHz)
- データ品質チェック用のデータフィールドが追加
- ワークホースナビゲーターDVLよりも小型軽量
- HEMS Health Environmental Sensors 搭載
- RS 232C、RS 422、イーサネット通信に対応
- トランスデューサー部と基板部がそれぞれ独立した水密構造
- 交換可能なフェーズドアレイトランスデューサー設計により保守性を向上
- ボトムトラッキング機能の強化
- 低高度海底探知機能：高度 15cm から計測可能



タスマンDVLのトランスデューサーは現場交換可能

### データ品質チェック用データフィールド

取得されたデータの品質チェックを可能にするために、各ビームの標準偏差（STD）と有効時間（TOV）がPD0フォーマットに追加されました。

- 各ビームの標準偏差（STD）：慣性航法装置（INS）のための情報を提供し、DVL支援INS位置精度向上に貢献します。
- 各ビームの有効時間（TOV）：慣性航法装置（INS）との密結合のための非常に正確な時間情報を提供し、DVL支援INS位置精度向上に貢献します。

### 追加オプション

- 流速プロファイル機能
- XRT：eXtended Range Tracking 機能 → ボトムトラッキング高度が最大 60% 向上！
- SBG systems 社製 Ellipse モデル (AHRS) センサー内蔵可能



AHRS

# ドップラー速度ログ タスマンDVL



## 仕様

		600kHz	300kHz
ボトムトラッキング	最大探知高度 <sup>※2</sup>	100 m (オプション : 160 m)	275 m (オプション : 420 m <sup>※3</sup> )
	最小探知高度 <sup>※5</sup>	0.15 m	0.3 m
	対地速度レンジ	±1.6 m/s (< 高度0.35 m)	±1.6 m/s (< 高度0.35 m)
		±9 m/s (> 高度0.35 m) <sup>※1</sup>	±9 m/s (> 高度0.35 m) <sup>※1</sup>
	長期測定精度 (ECCN 6A001)	±0.06 % または ±0.1 cm/s (< 高度4 m)	±0.08 % または ±0.1 cm/s (< 高度8 m)
		±0.2 % または ±0.1 cm/s (> 高度4 m)	±0.3 % または ±0.1 cm/s (> 高度8 m)
	正確度 (@1 m/s)	±0.5 cm/s @1/2 alt.	±0.6 cm/s @1/2 alt.
	分解能	0.01 mm/s	0.01 mm/s
最大ピングレート <sup>※6</sup>	12 Hz	7 Hz	
流速プロファイル (オプション)	最大計測レンジ <sup>※4</sup>	60 m	150 m
	最小計測レンジ <sup>※4</sup>	1.9 m	4.5 m
	流速測定レンジ	±12 m/s	±17 m/s
	長期測定精度	±0.3 % または ±0.1 cm/s	±0.6 % または ±0.1 cm/s
ハードウェア	周波数	614.4 kHz	307.2 kHz
	トランスデューサータイプ	フェーズドアレイ	フェーズドアレイ
	ビーム数	4本	4本
	ビーム角	30 °	30 °
	ソースレベル (re 1 μPa)	217 dB @1 m	220 dB @1 m
	ビーム幅 (1-Way)	2.2 °	2.7 °
	バンド幅	中心周波数の6.25 %	中心周波数の6.25 %
	耐圧	6000 m	
	稼働温度 / 保管温度	-5 °C ~ 45 °C / -30 °C ~ 60 °C	
	寸法	φ18.73 cm × H17.4 cm	
	空中重量 / 水中重量	8.7kg / 4.4kg	
内蔵センサー	ヘルスマニター	トランスデューサーの状態、圧力サイクル、最大圧力、過圧の有無、動作時間	
	リーク検出センサー	エレクトロニクスハウジング内のモニタリングが可能	
	圧力センサー	~6000 m	
	2軸デジタル傾斜計		
	AHRS (オプション)	SBG Ellipse2-A (450 °/s)	
電源	平均消費電力 (発信時@24VDC)	5.4 W	11.8 W
	消費電力 (待機時)	1.4 W	1.4 W
	消費電力 (イーサネット使用時)	2.3 W	2.3 W
	供給電圧	10.7 VDC ~ 36 VDC	12 VDC ~ 36 VDC
	ピーク電流 <sup>※6</sup>	1.8 A	5.4 A
	通信	インターフェース	イーサネット / RS232 (オプション : RS422)
データ出力	<ul style="list-style-type: none"> <li>シングルピングボトムトラック速度分散 (カルマンフィルターの調整とデータ品質の推定を改善するため)</li> <li>ボトムトラック速度 • 高度 (4ビーム) • エラー速度 (データ品質インジケータ)</li> <li>反射強度 • ウォータートラック速度 • 水度 • 流速プロファイリング (※オプション)</li> </ul>		

※1 No Tilt ※2 @5 °Cおよび35 ppt @max V ※3 通常の条件では420 m、理想的な条件では最大500 m

※4 3 番ビームを右斜め45°で取り付けられた場合 ※5 事前校正不要 ※6 最大高度の5%時



Teledyne RD Instruments社日本総代理店



株式会社ハイドロシステム開発

www.hydro-sys.com

東京支店

〒132-0025

東京都江戸川区松江6-7-22

TEL : 03-3652-8156

FAX : 03-3652-8106

Email : info@hydro-sys.com

大阪本社

〒552-0007

大阪府大阪市港区弁天6-3-4

TEL : 06-6576-8106

FAX : 06-6576-8108