

GPS 対応型精密音響測深機

# TDM-9000A



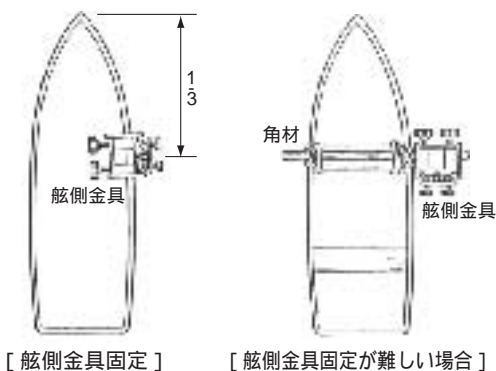
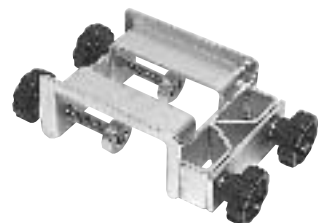
## 送受波器

タマヤ送受波器はバーが二つ折りになるので収納が簡単です。ライトバン・乗用車に無理なく収まり、スペースをとりません。



## 舷側金具

タマヤ舷側金具は、ほとんどの小型船舶の舷側に合うように設計されています。ボルト2本で簡単に取付ができます。



## チェックバー

(オプション)  
タマヤチェックバーは、「バーチェック法」により、音速補正値を算出するときに使います。



### 標準構成および寸法・重量

項	機器名	寸法 (高さ×幅×奥行)	重量 (kg)	数量	備考
1	記録器	363×256×120mm	7	1	バッテリー内蔵
2	送受波器	120×70	4	1	ケーブル・10m
3	舷外パイプ	27×800		2	
4	舷側金具	-	4	1	
5	連隔固定線押印ケーブル	-	1	1	ケーブル・4m
6	充電器	60×110×188mm		1	
7	収納袋			3	記録器、送受波器、その他用

### 予備品内容

項	品名	規格	数量
1	ガラス管ヒューズ	3A	5
2	感熱記録紙	-	5

### オプション

項	品名	規格	備考
1	電源ケーブル	ARB-009A	外部バッテリー接続用
2	パソコン接続ケーブル	ARS-009A2-*	RS-232Cケーブル
3	チェックバー	ARCB-009A20	20mロープ付き
4	記録紙	TPC-451-1	1箱 10本
*	はケーブル長	*標準は2m	

## TDM-9000Aとコンパクトな観測システムを構成する、タマヤデータコレクタTDC-9。

データコレクタTDC-9は、手のひらにのるハンディサイズと防滴・防塵の耐候構造により、精密音響測深機TDM-9000Aの計測データを船上でも正確に効率よく収集します。TDC-9は本体RAMで約2万測点、PCカード 4MB を使用すれば約20万測点もの大容量データを蓄積することができます。また、測定インターバル1~99秒まで設定できる連続モードを備えています。TDC-9は、収集データの確認、保管、携帯に便利でデータの保持性に優れ、精密音響測深機 TDM-9000A と理想的な観測システムを構成するデータコレクタです。



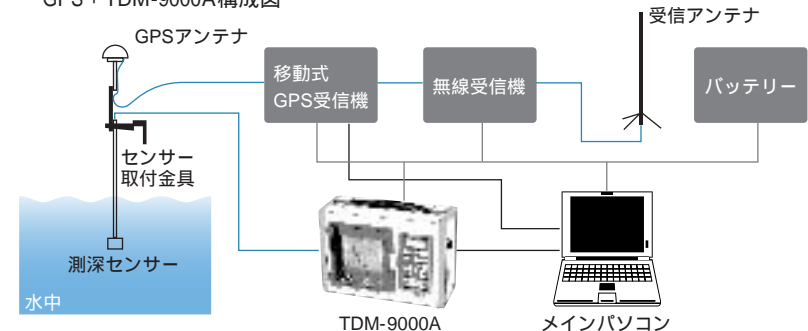
### データコレクタTDC-9の仕様

型式	TDC-9
CPU	VM863L (16ビットCPU、9.5MHZ)
メモリ	RAM 1MB
入力部	タッチパネル 200 X 320キー
表示部	半透明型FTN液晶 (ELバックライト付)
付属機能	時計、プザー
インターフェイス	RS-232C、PCカード
電源	メイン：リチウムイオン サブ：バナジウムリチウム
電源使用時間	最大連続8時間 (液晶バックライト点灯時) バックアップ時間 約1ヶ月
充電時間	約16時間 (ACアダプタ使用時)
外形寸法・重量	高さ176×巾89×奥行36mm・540g
付属品	データコレクタTDC-9皮ケース、パソコンケーブル
オプション	PCカード(4MB) バッテリーバック バッテリーバック充電器 (2個同時充電可能) 充電時間 / バッテリーバック1個 : 約3時間 バッテリーバック2個 : 約5時間

## GPS 深浅測量

RTK(リアルタイム・キネマティック)・DGPS(ビーコン使用)による計測を時刻同調させ、移動観測点の連続測量をPC画面にリアルタイムに表示させ、自動カットマーク・逆打(誘導)を容易にしました。

### GPS + TDM-9000A構成図



**TAMAYA** タマヤ計測システム株式会社

〒104-0061 東京都中央区銀座4-4-4 アートビル TEL.03-3561-8711 FAX.03-3561-8719

タマヤの取扱製品についての詳細は、ホームページでも <http://www.tamaya-technics.com> ご覧いただけます。 sales@tamaya-technics.com

TAMAYA



# TDM-9000A

TDM-9000Aは、深度情報の記録方式とデジタル処理機構に多くの特徴をもつ、先進の小型精密音響測深機です。記録部には、サーマルヘッド記録部と感熱記録紙の組み合わせによる静止機構を採用。このためペン駆動用モーターを必要とせず、重量・容積・消費電力は、格段に軽減されています。またヘッドは常に安定静止しているため、同期外れの心配もありません。データ処理に関しては、内蔵のマイコン制御により記録の収録・分配・メモリ等に高精度化を実現し、濁りの発生時に頻発した精度不良・測定不能をも解消しました。さらに、インターフェースRS-232Cを装備し、水深情報を外部に出力、および外部パソコン等からのマーク指令も可能になっています。

TDM-9000Aの特長

## サーマルヘッド記録部と感熱記録紙を組み合わせた静止機構

従来のペンモータを要する回転機構とは異なり、慣性の影響による記録の変動が皆無です。同期誤差は発生しません。

## 小型、軽量(5kg)

バッテリー装着時7kg

## 低消費電力

内蔵バッテリーで連続6時間稼働可能。自動車バッテリー(36AH)を使用した場合、連続約40時間稼働します。

## 自動感度調整

μComの制御により、感度調整がすべて自動になりました。(手動調整も可能です)

## 記録紙上に印字

記録紙上に水深値、音速補正值、時刻、縮尺等が必要に応じて印字できます。

## LCD表示部に測深時の情報が表示

時刻、水深値、レンジ、音速補正值、吃水値、深度値を表示。

現場で設定した設定値がそのまま保存可能です。したがって電源を切っても元の設定値のまままで再開可能です。

## 記録の解読性が向上

記録紙に1m\*、10m\*の目盛線が印字されるため、記録の読み取りが楽になりました。階調表示可能な記録方式を採用しておりますので、反射の強弱が表示可能です。

\* 1/100縮尺時

## 外部出力

外部に水深情報のデータを出力できます。RS232Cインターフェースを装備しています。外部パソコンから記録紙上にマーク印字可能です。

## 自動シフト/手動シフト

自動シフトの場合、シフトが切り替わる毎にシフト範囲が記録紙に印字されます。したがって、記録紙幅の大小を感じさせません。

## 時計機能

定期的に時間マークを印字、外部出力ができます。インターバル設定で分、秒間隔(10秒以上)で外部出力設定が可能です。

## 記録紙装填の自動化

記録紙をプリンターに挿入する場合、従来はリリースアームをあげて記録紙を入れていましたが、本機では主電源をオンにしてリリースアームは降ろしたままで記録紙を入れますと、自動で記録紙を巻き込みます。

## 音速補正

パーチェック時に分かった設定深度の音速補正值を、本調査前に本機に登録しておけば、その値で自動的に音速を補正し、記録していきます。

## アナログ記録させながら同時に測深値が読み取れます

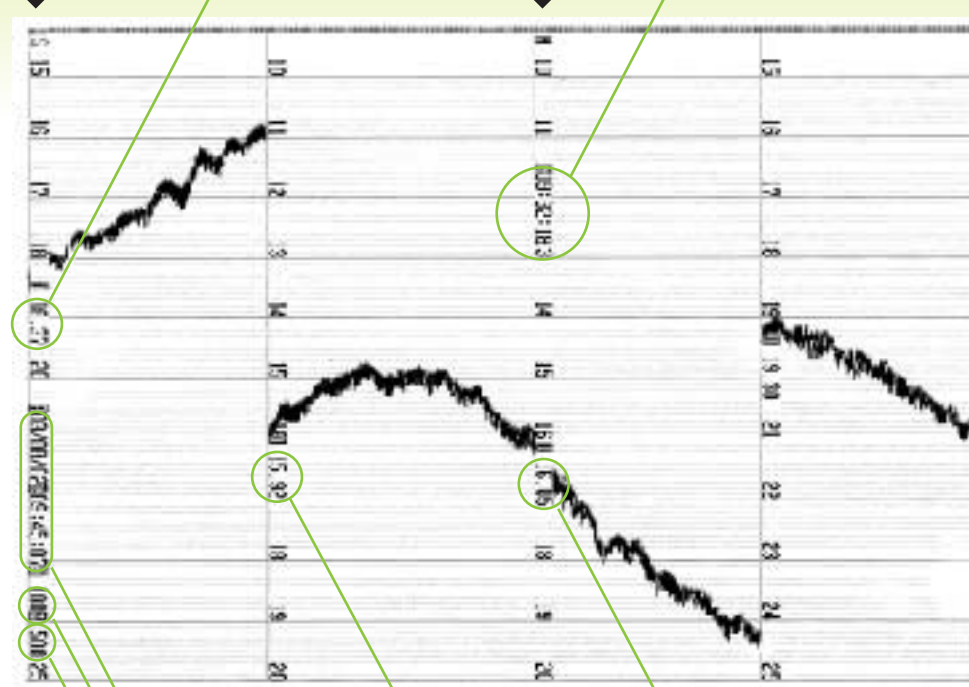
測深値は、LCD5桁で表示されます。記録部を動作させなくても水深が読み取れます。記録部停止時にも水深値はRS-232Cにて外部出力されます。

### 印字開始時印字記録例

水深値

### カットマーク印字例

時刻



年月日時分秒

縮尺

音速値

水深値のみ印字

水深値



## 精密音響測深機TDM-9000Aの仕様

型式	TDM-9000A
レンジ	1/100: 0-10m 5-15m 10-20m 15-25m 20-30m 25-35m 30-40m 35-45m 40-50m 45-55m 50-60m 55-65m 60-70m 65-75m 70-80m 75-85m 80-90m 85-95m 90-100m  1/200: 0-20m 10-30m 20-40m 30-50m 40-60m 50-70m 60-80m 70-90m 80-100m 90-110m 100-120m
記録縮尺	1/100、1/200、オプション1/50、1/500
シフト	自動シフト(手動シフト可能)
測定範囲	アナログ: 送受波器下から0.65m~120m(平坦時) デジタル: 送受波器下から1.00m~120m(平坦時)
測定精度	±2cm±水深×1/1000
記録方式	直線記録 メモリー方式
記録階調	10階調
記録紙	感熱記録紙(サーマル式)幅112mm×長さ25m
目盛り線	10cm、1m(1/100縮尺時)
紙送り速度	15、30、45、60、90、120、240、360mm/分
送受信周波数	200KHz±3KHz
送受波器の指向角	半減全角 約6度
感度調整	自動調整(手動調整可能)
音速補正	1400~1599m/sに対し、1mステップ切り替え
吃水調整範囲	0.0~9.9m
記録紙上印字出力	水深値、音速補正值、時刻、縮尺等印字可能
深度出力	RS-232C 連続、4800BAU 8BIT STOPBIT2
LCD表示部	時刻、水深値、レンジ、音速補正值、吃水値、感度値
使用電源	DC12V(内蔵バッテリーまたは外部バッテリー)
消費電力	12V 0.65A
使用時間	連続6時間
外形寸法	363W×256H×120Dmm
重量	7kg(バッテリー内蔵)
付属品	送受波器、舷側金具、充電器、遠隔固定線押釦ケーブル、記録紙5本 オプション: 外部制御(ユーザー専用仕様)