

## 高精度水温・水圧計 モデル SBE-39

(米国シーバード社製)

### 《概要》

SBE-39はバッテリー及び不揮発フラッシュメモリーを内蔵した高精度水温・水圧記録計です(水圧はオプション)。10,500メートルまでの水深に対応できる堅牢なチタン製ハウジングを採用しております。長期間の係留観測やROVでの使用、漁網ネットへの設置など様々な用途に対応することができます。また、内部EEPROMにキャリブレーション定数が記録されておりますので、データを実数値として出力することもできます(°C、decibars)。

SBE-16/16plus シーキャットや SBE-37 マイクロキャットで採用しているセンサーと同様に、SBE-39の水温測定サーミスターは高精度かつ優れた安定性(1年間で0.0002°C以下のドリフト)を長期間維持します。SBE-39の水温センサーには以下の2種類があります。

- ① 内部埋込み式サーミスター(時定数 約25.0秒)
- ② 高速サンプリング対応外部サーミスター(時定数 約0.5秒)

オプションの水圧センサーには、Druck社によって全く新しく開発されたシリコンストレインゲージ(シリコン・ダイアフラム)型圧力センサーを採用しています。尚、圧力オフセットや温度補償等はSBE-39本体のCPUによって行なわれます。



### 《通信及びインターフェース》

SBE-39はパソコンと直接接続し、標準RS232Cインターフェースで通信します(1200~38400波特)。接続方法はハウジング形状によって変わります(以下参照)。

- \* **標準タイプ**: ハウジング内の内蔵I/Oコネクタと接続(次項 参考写真①)
- \* **オプション**: 外部I/Oコネクタ(水密性)と接続(次項 参考写真②)

また、ユーザー設定が可能なオペレーティングモードには以下のようなものがあります。

- **単一サンプリング**…コンピュータ、衛星、テレメトリー装置などからコマンドを発生し、データのサンプリングと伝送を行なう
- **自動サンプリング**…設定した測定開始時刻及び間隔でデータ取得と伝送を行なう
  - ①設定した間隔(3秒~9時間)でSBE-39は「起動→サンプリング→スリープ」を繰り返す
  - ②連続的に約1秒間隔でサンプリングを行なう
- **シリアルライン**…シリアルライン上のパルスがSBE-39を起動し、データ取得後に自動的にスリープモードとなる

### 《データ記憶とバッテリー容量》

SBE-39には、最大32,000,000サンプルの記録を可能とする64Mバイトの不揮発フラッシュメモリーが内蔵されております。水温(3バイト/サンプル)と時刻(4バイト/サンプル)データは常に記

録され、オプションの水圧(2バイト/サンプル)データを加えた場合には、3,600,000 サンプルの記録が可能です。 バイナリーアップロード機能を使えば、大容量データを高速でアップロードすることが可能です。 例えば、466,000 サンプルの水温・時刻・水圧データを 55 分間でアップロードすることが出来ます (エラーチェックも含めて)。 また、SBE-39 は非常に優れた低消費電力性能を持っており、3 年以上の長期観測も可能です。 9V リチウム電池(non-hazardous)を使用した場合には 150000 サンプル以上のデータを記録することが出来ます。

### 《ソフトウェア》

SBE-39 には、機器との通信やデータ回収、プロットング等が可能な SEASOFT-Win32 が付属します (Windows95/98/NT/2000/XP 対応のパワフルなソフトウェアパッケージ)。

### 《仕様》

	測定レンジ	精度	安定性 (月)	分解能
水温 (°C)	-5 ~ +35	±0.002	±0.0002	±0.0001
水圧 (フルスケール)	20/100/350/600/1000/2000 /3500/ 7000 m から選択	±0.1%	±0.004%	±0.002%

- \* 内部クロック : 15 秒/月
- \* 電 源 : 9V リチウム電池(non-hazardous) ※150,000 サンプル以上  
9V アルカリ電池 ※41,000 サンプル以上
- \* 消費電流 : 約 0.02A (サンプル時)、約 10 μ A (待機時)
- \* 外部電源 : 9~30VDC ※オプション外部コネクタ専用
- \* 記憶容量 : 4,700,000 サンプル(水温、時刻のみ)、3,655,000 サンプル(水温、水圧、時刻)
- \* 耐 圧 : 600m(プラスチック製)、10500m(チタン製)
- \* 空中重量 : 0.6kg(プラスチック製)、1.2kg(チタン製)
- \* 水中重量 : 0.25kg(プラスチック製)、0.7kg(チタン製)
- \* 外形寸法 : 下図の通り



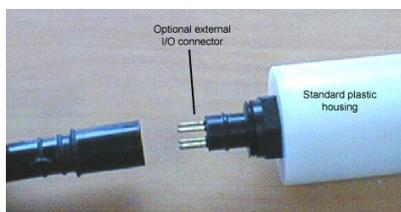
外部サーミスター



圧力センサー



参考写真① : 内蔵 I/O コネクタ



参考写真② : 外部 I/O コネクタ

