

デジタル水圧センサー モデルSBE50 (米国シーバード社製)

【概要】

SBE50 は毎秒 16 回の高速測定を行う、外部電源方式の小型で高精度、高分解能な水圧センサーです。自動採水のコントロールや曳航体、ROV、AUV への搭載など、幅広いアプリケーションに対応することができます。扱いやすく軽量でコンパクト、堅牢なチタン製で、小型の曳航体にも最適です。オプションセンサー用の入力インターフェイスはありません。

20dbar ~ 7,000dbar の間で 8 種の測定レンジから選択可能な圧力センサーには、Druck 社のシリコンストレインゲージ圧力センサーを採用しています。従来のシリコン型圧力センサーは、エポキシ樹脂で固定されたシリコンストレインゲージが金属製ダイアフラムの歪みを検知するというものでしたが、Druck 社の圧力センサーは半導体製造技術を使ってストレインゲージを小型のシリコンダイアフラムに埋め込んでいます。金属と異なりシリコンの結晶構造には伸縮性があるため、圧力によるヒステリシスを最小限に抑えることができます。



【測定モード】

SBE50 は次の 2 つの測定モードを用意しています。

- ①自律型測定: 連続的に毎秒 16 回(16Hz)の測定を行います。最大 255 個のデータを平均し、平均値の出力も可能です。電源が供給されたとき、またはコマンドを受けたときに測定を開始するように設定できます。
- ②指令型測定: コマンドを受けると 1 サンプルの測定を行い、データを転送します。

【データ出力】

RS232 形式(オプションで 0-5V アナログ電圧出力)で、生データまたは実数値を出力します。

- ・生データ: 圧力値のローデータと温度補償用の温度値を出力します。
- ・実数値: dbar、psia、meter、feet での出力が可能です。圧力は内部 EEPROM に記録されているキャリブレーション定数を使って計算されます。深度は、事前に入力した海水/淡水と緯度の情報を基に計算されます。

【自動採水コントロール】

シーバード社の SBE32 多筒採水器と AFM(自動採水指令ユニット)、または SBE55 ECO サンプラー(小型軽量自動採水装置)を SBE50 と組み合わせることにより、アーマードケーブルを使わない自動採水を行うことができます。AFM や ECO サンプラーは SBE50 への電源供給を行い、SBE50 からリアルタイムで送信される圧力値をモニターして、事前に設定された深度で採水ボトルを閉じます。

【標準仕様】

- ◆測定レンジ: 8 段階から選択(0~20/100/350/600/1,000/2,000/3,500/7,000m)
- ◆初期精度: 最大測定レンジの 0.1%
- ◆安定性: 最大測定レンジの 0.05%/年
- ◆分解能: 最大測定レンジの 0.002% (オプションの 0-5V アナログ電圧出力は 16bit)
- ◆電源: 8-30VDC (外部から供給)
- ◆耐圧: 7,000m(チタン製耐圧ケース)
- ◆重量: 0.7kg(空中)、0.4kg(水中)
- ◆コネクタ: XSG-4pin バルクヘッドコネクタ

【オプション】

- ◆MCBH Wet-pluggable コネクタ (標準の XSG コネクタと交換)
- ◆0-5V アナログ電圧出力インターフェイス...標準の RS232C 形式でのデータ出力に加えて、0-5V の電圧による出力を行います。このオプションを選んだ場合、バルクヘッドコネクタは 4pin ではなく 6pin になります。

