



AMT 観測装置 ELOG-AMT

24bit マグネトテルリック AMT 観測装置

本機は、日本国内で多く利用されている以下の磁場センサーを接続して磁場 2 成分と同時に電場 2 成分を併せて記録し、マグネトテルリック解析に利用できるデータを取得する装置です。磁場センサーとしては、インダクションセンサー(Phoenix 製と Metronix 製)が利用できます。また、地電位差を計測するサージ保護素子で保護された差動型入力を持ちます。

内部の基準時計は温度補償型水晶発振器で、GNSS の刻時信号を利用して常時校正することにより常に $\pm 31\text{ns}$ 以下の精度で世界標準時に同期しています。AD 変換器のデータ取得は、この内部基準時計のタイミングを利用しています。

●本機の性能概要

- ・収録レート
高速 120kHz/低速 120Hz
- ・24bit 分解能の $\Delta\Sigma$ 型 AD 変換器を利用し、オーバーサンプリング周波数は、7.68MHz
- ・オーバーサンプリングしたデータをデジタルフィルタで処理した後 SD カード（最大容量 512GB）に記録。
- ・AD 変換器の駆動には精度 $\pm 31\text{ns}$ の内部基準時計を使用し、AD 変換の時刻を常時世界標準時に同期。
- ・低速記録(120Hz)は、内部基準時計が世界標準時に同期すると、直ちに連続で記録を開始。
- ・高速記録(120kHz)は、SD カードに記述されたタイマー情報に従い、必要な時間帯のみ記録。
- ・DC12V バッテリーにより駆動が可能で、本体の消費電力は 4.2W 以下。

●本機の特徴

2 種類のインダクション磁場センサーに対応しており、柔軟な観測計画の立案を実現します。入力に 4 チャンネルを持ち、24bit 分解能の AD 変換器を用いて、収録レートが 120kHz と高速であるにもかかわらず、わずか 4.2W の低消費電力を実現し、これまでより少ない容量の電池で長期間の観測が実現できます。

電源投入後、内部時計が GNSS 信号を受信して世界標準時に同期が完了すれば、低速サンプリングは自動的に記録開始します。時刻同期終了後に記録を開始すれば、本器を室内などの GNSS 信号の受信が出来ない場所へ移動した場合でも記録を継続します。また、高速サンプリングは SD カード内のタイマー情報により決められた時間のみ自動的に記録する仕様で、フィールドでの設定作業が最低限になるように工夫されています。

防水型の小型軽量の筐体に収納されており、重量は 2.8kg なので設置作業の負担を軽減出来ます。

日本国内の開発製造業者による直接販売なので、迅速な技術的サポートが受けられます。

以上により、観測現場での作業効率が向上することが期待できます。



価格 お問い合わせ下さい

写真は同タイプ筐体の ELOG-MT Rev.B

| ELOG-AMT 仕様 | |
|-----------------------|--|
| 入力 | チャンネル数：電場 2CH, 磁場 2CH, 全 4CH 電場入力 レンジ：±2.048V 差動入力 ガスチューブアレスタによるサージ対策あり GND(接地電極)入力あり 磁場入力 レンジ：±4.096V 差動入力 電場と磁場入力には、半導体サージアブソーバによるサージ対策あり |
| 収録レート | 高速記録：120kHz 低速記録：120Hz 低速記録(120Hz)は常時行われる 低速記録は、30 秒間以内に記録媒体(SD カード)を交換すれば、欠測なく記録可能 |
| ダイナミックレンジ | 電場：133dB 以上@120Hz, 113dB 以上@120kHz 磁場：135dB 以上@120Hz, 114dB 以上@120kHz |
| ノイズレベル (入力換算) | 電場：0.60 μ Vrms 以下@120Hz, 6.4 μ Vrms 以下@120kHz 磁場：0.99 μ Vrms 以下@120Hz, 12 μ Vrms 以下@120kHz |
| タイマー記録 | 高速記録(120kHz)は SD カード内タイマーファイルにより毎日設定された時間のみ記録される |
| 入力インピーダンス | 電場・磁場：10M Ω |
| AD 変換器 | デルタシグマ型 24bit 分解能 オーバーサンプリング周波数：7.68MHz 駆動クロックは内部基準時計に常時同期 |
| アンチエリアジング アナログフィルタ | 4 次バタワース型 LPF カットオフ周波数 $f_c=330$ kHz |
| アンチエリアジング デジタルフィルタ | 広帯域低リプルフィルタ 信号通過帯域：DC～48kHz 通過帯域内リプル：±0.005dB 以下 -3dB カットオフ周波数：51.94kHz 信号阻止帯域：60kHz 以上 帯域内減衰率：105dB 以上 |
| 内部基準時計 | GPS+GLONASS+Galileo+QZSS(準天頂衛星)により世界標準時に同期。時刻精度±31nsec 以内。観測点の位置も SD カードに記録する。 |
| データ記録メディア | SD カード 対応規格：SD/SDHC/SDXC 対応容量：最大 512GB ファイルシステム：FAT16/FAT32/exFAT |
| コネクタ形状 | 電場：ジョンソン端子 磁場：MIL 規格丸型メス 18P (型式 PT02E-14-18S) 磁場センサー用電源出力：±12V 最大出力電流±250mA |
| 対応磁場センサー | Phoenix 社製：AMTC-30C,MTC-50H, MTC-80H 直接接続可能 Metronix 社製：MFS-06e/07e (要別売り接続アダプタ) |
| 本体表示機能 | 反射型 LCD により 20 文字 4 行で動作状態等を表示 表示内容 時刻 4CH 測定値 GPS 状態 電源電圧 |
| 電源入力 | DC9V～18V |
| 消費電力 | 4.2W(0.35A@12.0V) 磁場センサー接続なし 5.4W(0.45A@12.0V) Phoenix 製センサー MTC-50H 2 本接続時 |
| 筐体 | 樹脂製防水型, 防水性能 IP67 |
| 外形 | 270mm×246mm×174mm |
| 本体重量 | 2.8kg |
| 動作温度 | -20℃～+50℃ |
| 付属品 | GNSS アンテナ(パッチ型,ケーブル長 2.5m) 1 個 SD カード(容量 512GB) 1 枚 |

株式会社 NT システムデザイン

e-mail: info@nt-sys.jp <http://www.nt-sys.jp/>

〒206-0803 東京都稲城市向陽台 5-9 リベレ向陽台 7-203

TEL 042-379-9813 FAX 042-379-9814