

ホボ U12 ステンレス テンプ データロガー取扱要領

本書は、ホボ ステンレス テンプ データロガー(部品番号 U12-015 および U12-015-02)用取り扱い説明書です。



U12-015



U12-015-02(プローブ付)

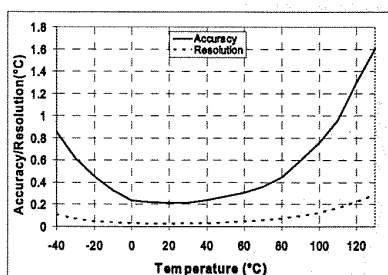
【パッケージ内容】

- ホボ U12 ステンレステンプレータロガー(U12-015)
もしくは
ホボ U12 ステンレステンプレータロガー5”プローブ付(U12-015-02)
- Oリング交換キット (部品番号 U12-015-Oring-Kit)
- 取扱説明書 Doc#7938-E, MAN-U12-015

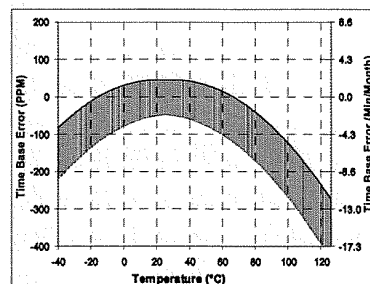
ホボ U12 ステンレス テンプ データロガーは温度 1 チャンネル用ロガーで、12-bit 分解能、記録可能サンプル数最大 43,000 点です。使用条件設定および記録データ回収はパソコンの USB ポートにインターフェースケーブルで接続し実行します。本ロガーの運用にはオンセット社の専用ソフトウェアおよび USB インターフェースケーブル一式 (スタータキット) が必要です。

【仕様】

計測範囲	-40°C ~ +125°C	
使用環境条件	空気、水中、スチーム、0~100%RH	
精度	±0.22°C @ 25°C, Plot A 参照	
分解能	0.025°C @ 25°C, Plot A 参照	
ドリフト	0.05°C/年 + 0.1°C/1,000 時間 (100°C以上)	
応答速度	空气中 (流動 1m/s)	U12-015 : <10 分 (ステップチェンジの 90%) U12-015-02 : 2 分 15 秒 (ステップチェンジの 90%)
	水中	U12-015 : <3.5 分 (ステップチェンジの 90%) U12-015-02 : 20 秒 (ステップチェンジの 90%)
時間精度	±2 分/月 @ 25°C、Plot B 参照	
バッテリー寿命	3 年 (通常使用にて)	
メモリー	64K バイト (43,000 サンプル、12-bit)	
ケース材質	316L ステンレス スチール、O リングシール (食品グレード)	
質量	U12-015 : 72g	
	U12-015-02 : 82g	
寸法	17.5mm φ × 101.6mm	
	プローブ : 4mm φ × 124mm(U12-015-02 のみ)	
耐圧/定格深度	150kg/cm ² (1,500m) 最大	
定格振動	ネービー仕様 : NAVMAT P-9492(U12-015 のみ)	



Plot A



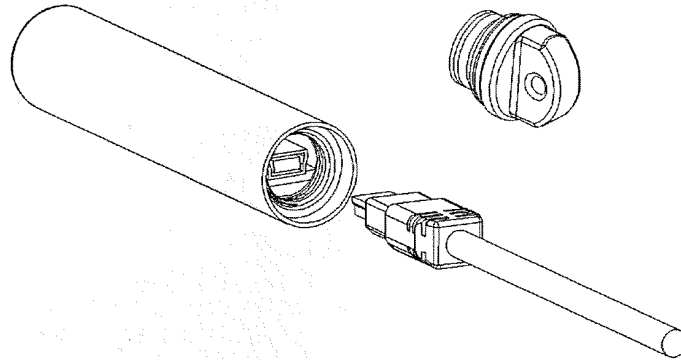
Plot B

【ロガーの接続】

ロガーをパソコンに接続するには、オンセット社ソフトウェアスタータキット内に含まれる専用の USB インターフェースケーブルが必要です。

重要： USB の使用を正しく行うには、接続するロガーの温度が 0℃～50℃の範囲内であること。

1. ロガー本体のステンレス製端末キャップを逆時計回りに回し取り外します。固い場合は、端末キャップの穴にドライバーを差し込み回すと容易に回転します。
2. USB インターフェースケーブルの大きい方の端末をパソコンの USB ポートに接続します。
3. USB インターフェースケーブルの小さい方の端末を下図のように接続します。



4. そのロガーを初めてパソコンに接続する場合は、新しいハードウェアとして認識されるのに数秒かかります。
5. ソフトウェアを使い計測を開始(ロガーの起動)します。(メーカー出荷時にテストを行っているので、初回運用でも運用回数は 1 以上に記録されています)
6. データの回収オプションとして、計測を続行しながらデータを回収する方法、ソフトで計測を停止してからデータを回収する方法、メモリーが満載するまで記録を続ける方法があります。ロガーの運用方法の詳細については、ソフトウェア ユーザーズ ガイドを参照ください。

【サンプルおよびイベント データ記録】

ロガーは 2 種類のデータを記録できます。すなわちサンプルとイベントです。

サンプルとは設定したインターバルで記録される計測値です。イベントとはロガーの運用中に発生する各々の事象イベントです。例えばロガーがパソコンに接続した時点、バッテリー残量が低下した時点、等です。

【取り付け】

ロガーの端末キャップの穴を利用して固定することができます。

重要： 本ロガーのハウジングには耐腐食性に優れた 316 ステンレスが採用されていますが、塩水中での他の金属との接触は腐食を早める原因になります。ロガーを設置する際には、他の金属との接触を避けるようにしてください。

【ロガーの保護】

エンドキャップと O-リングについて

ロガーは、結露による内部腐食や異物がケース内に進入することによって恒久的なダメージを受けることがあります。ロガーのキャップ部には EPDM O-リング(黒)が取り付けられた状態で出荷されますが、交換用に Viton O-リング(茶)も同梱されておりますので、使用環境によって使い分けてください。温水中やスチーム中での使用は EPDM タイプ(黒)を使用します。エタノール、石油などは Viton タイプ(茶)を使用します(その他の液体中で使用する場合はお問い合わせください)。O-リングが高い密閉性を保つことで、ロガー内部が保護されます。設置の前に、O-リングに裂けや割れが生じていないか、潤滑油が適切に塗られているかを必ずチェックしてください。O-リングの表面は、軽く潤滑油を塗られた滑らかな状態が最適です。O-リングに劣化が見られるときは、必要に応じて、潤滑油を塗るか新しいものと交換してください。また、エンドキャップは、ロガーハウジングとの間に隙間がなくなるまできっちり締めてください。計測後はロガーの水分を拭き取り、きれいにしてからキャップを外し、データの読み出しを行ってください。コンピュータに接続している時以外は、キャップを必ず締めるようにしてください。

注:O-リングは約3カ月ごとに交換することを推奨します。交換用 O-リングキットは下記の型番で販売しております。

・ Viton タイプ(茶) 型番 : U12-015-Oring-V ・ EPDM タイプ(黒) 型番 : U12-015-Oring-E

内容は、それぞれのタイプの O-リング 3 個と潤滑材のセットとなります。

塩水中での使用について

316L ステンレススチールは、耐腐食に優れていますが、電位差のある異種金属と接触することで電気腐食を起こしたり、塩水中でクレビスコロージョン(割目腐食)を起こし、結果的にロガーのエレクトロニクスを損傷する可能性があります。ロガーを、海水などの塩水中で使用することは避けてください。ロガーに塩水などが付着した場合は、必ず真水で洗浄を行ってください。

静電気の発生でロガーの計測がストップすることがあります

静電気を避けるために、エンドキャップをしめてそのまま携帯するか、静電気の発生しない入れ物に入れて携帯してください。ロガーを扱う前に、金属に触れるなどして体内の静電気を逃がすようにしてください。

プローブの取り扱いに注意してください(U12-015-02)

U12-015-02 に付いている 5”プローブは、計測対象への挿入を容易にするため先端が非常に鋭利になっています。使用時には先端に触れたり、先端を人に向けないよう、取り扱いには十分に注意してください。使用していない時は、必ず専用ケース内に入れて保管するようにしてください。また、プローブに過度な力が加わると、曲がったり、折れたりすることがありますのでご注意ください。プローブへのダメージは製品保証対象ではなく、補修することができませんのであらかじめご了承ください。

【バッテリー】

バッテリー寿命は使用温度とデータ記録間隔により大きく異なります。125°C、計測間隔1分以上で1日あたり60分間毎日使用した場合、予想バッテリー寿命は約3年です。

極端な高温または低温で使用した場合、また計測記録間隔を1分以下で使用するとバッテリー寿命の消耗は非常に激しくなります。

ロガーはバッテリー電圧の推移を自記することができます。バッテリー電圧が3.1V以下に落ちると、イベントとしてデータファイル内に”不良バッテリー”と記録します。ファイル内に”不良バッテリー”イベントが記録されたり、バッテリー電圧が繰り返し3.3V以下を示したりする場合は、バッテリーが不足していることを表します。バッテリー交換はユーザ側では行えず、オンセット社の米国工場でのみ可能です。交換を希望する際はお問い合わせください。

警告！

ロガー本体を切断したり、150°C以上に熱したり、バッテリーを充電したりしないでください。また、過剰に熱したり高温下に晒したりすると、バッテリーが炸裂し、バッテリーケースを破壊する可能性があります。ロガーを火中に捨てたり、バッテリーの中身を水中に晒したりしないでください。廃棄する時は、地域の条例に従って処分を行ってください。

製造者：米国オンセットコンピュータ社
輸入販売元：パシコ貿易株式会社
〒113-0021
東京都文京区本駒込6丁目1番21号
コロナ社第3ビル
TEL：03-3946-5621 FAX：03-3946-5628
e-mail：sales@pacico.co.jp
URL：<http://www.pacico.co.jp>

注記：全ての記載事項は、英文マニュアル(HOBO U12 Stainless Temp Data Logger)が正規の内容です。本和文取扱説明書は、英文マニュアルの参考としてご使用ください。