

HOBO ペンダント G(加速度) ロガー(UA-004-64) 取扱説明書

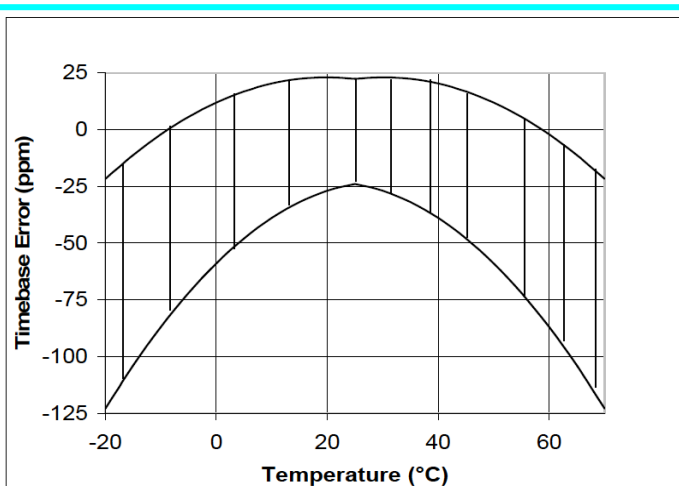
パッケージ内容

- HOBO ペンダント G(加速度) データロガー
- 取り付けブラケット&ネジ付き

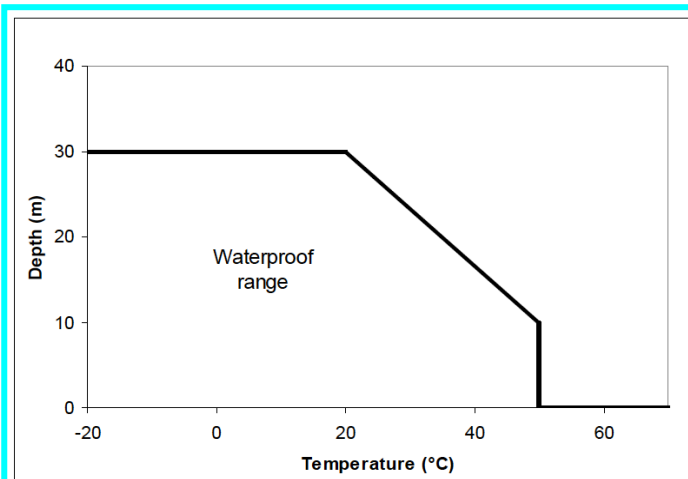


仕様

計測範囲	± 3 g; 29.4 m/s ²
精度	± 0.075 g; 0.735 m/s ² @25° C ± 0.105 g; 1.03 m/s ² -20° C ~ 70°
分解能	0.025 g; 0.245 m/s ²
ロギングインターバル	通常モード: 1 秒~18時間, 12分, 15秒 ファーストモード: 0.01秒 (100 Hz) ~ 0.99秒 (1.01 Hz)
時間精度	± 1分/月 @25° C, Plot A参照
動作温度範囲	水中/氷中: -20° ~ 50° C 空気中: -20° ~ 70° C
定格水深	30 m 水温-20° ~ 20° C, Plot B参照
バッテリー寿命	1年: 一般的使用条件 7日間: 0.01秒 (100 Hz)Fast modeでのロギング
メモリ	64kバイト (約X, Y, Z軸各21.8Kを合わせた数値)
材質	ポリプロピレンケース、ステンレススチールネジ、Buna N O-リング
質量	18g
寸法	58×33×23mm
	CEマーキング適合性表示マーク貼付



Plot A

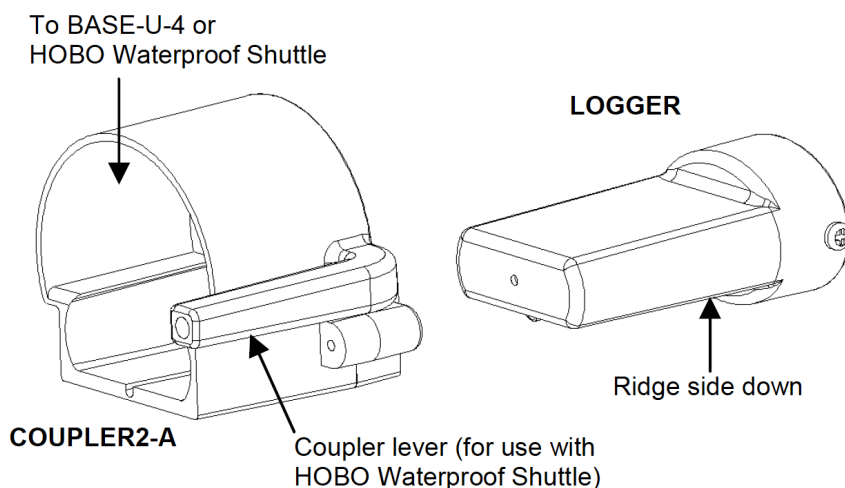


Plot B

ロガーの接続

HOBO ペンダント G ロガーを使用するには専用ソフトウェア HOBOWare Pro もしくは HOBOWare のほかに、Onset 社製オプティック USB ベースステーション(BASE-U-4)かウォータープルーフシャトル(U-DTW-1)、カプラーA(COUPLER2-A)が必要です。USB ベースステーションを 0°C 以下あるいは 50°C 以上で使用するのはできるだけ避けてください。

1. ベースステーションの USB コネクタをコンピュータの USB ポートに接続します。
2. カプラー A の半円形部分をベースステーションに差し込みます。ロガーは、下図を参考に、ロガー背面の筋部分がカプラーの溝にはまるよう差し込みます。



3. ロガーを初めてつなぐ時は、コンピュータが認識するまで数秒かかる場合があります。
4. 専用ソフトを使いロガーを操作します。

データ回収は専用ソフトを使用し、計測記録を続行しながら行ったり、計測を止めた後回収したりする方法があります。ロガーの起動(運用条件設定)、ロガーの読み出し(データ回収)、データ表示方法等の詳細はソフトウェアの取扱説明書を参照ください。

トリガースタート

本ロガーはユーザーの設定によりマグネット付カプラーを使いトリガースタートできます。

1. 専用ソフトでロガーを「カプラーを使用」で設定後、ロガーをカプラーから切り離します。
2. ロガーとカプラー(または強力磁石)を運用場所に持参します。
重要: どんなマグネットでもトリガースタートをかけることができ便利ですが、反面、予期せぬ早期スタートをかける原因にもなります。ロガーは計測スタート準備完了までは強い磁界には近づけないでください。
3. 計測準備が完了したら、ロガーを空のカプラーに挿入し(または強力磁石の横に置き)、3秒後にロガーを離します。
重要: カプラーにベースステーションが接続されている状態ではロガーはスタートしません。
4. ロガーのライトが少なくとも4秒に1回点灯することを確認します。

サンプルとイベントの記録

ロガーは、通常モードで設定された場合、サンプルとイベントの2つのタイプのデータを記録します。サンプルはそれぞれの記録間隔で計測された数値を記録します(1分毎のX軸加速度など)。イベントは、ロガーの使用状態に関連した事象を記録します。例えば、ロガーのプッシュボタンを押した時、バッテリー電圧が低下した時、ロガーをホストコンピュータに接続した時などです。このイベント情報は、ロガーが始動中に何がいつ起こったかを知るのに有効です。ファーストモードでは、イベントは記録されません。

通常対高速モード

ロガーを稼動する際に通常モードまたは、高速モードいずれかを選べます。通常モードの場合、ロガーの最短記録間隔は毎 1 秒間隔です。通常モードでは、傾斜や活動、斜面などに関わるようなアプリケーションに最適です。

これらのアプリケーションは動定格的な加速度のイベント要素よりも静定格的な重力による加速度の要素が強いからです。

高速モードでは、0.01 秒 (100 Hz) ~ 0.99 秒 (1.01 Hz)での間隔でロギングを可能にすることにより振動や衝突などの要素が含まれるアプリケーションに最適です。

これらのアプリケーションは、通常モードでは拾えないようなさらに短い間隔での動定格的な加速度のイベントに使用できます。

重要: 高速モードで記録中にロガーをパソコンまたは、シャトルに接続するとロガーが停止します。ロガーの記録容量は約 60,000 サンプル。容量をいっぱいにする時間は、チャンネルの数量やイベントの記録容量、イベントの記録間隔などによって変わります。例えば、X, Y, Z 軸に 100Hz の加速度で記録すると 4 分にも満たない時間でいっぱいになります。およその持続時間は、記録間隔やチャンネルを選ぶことによって HOBOWare のソフトを立ち上げると表示されます。

ロガーの動作

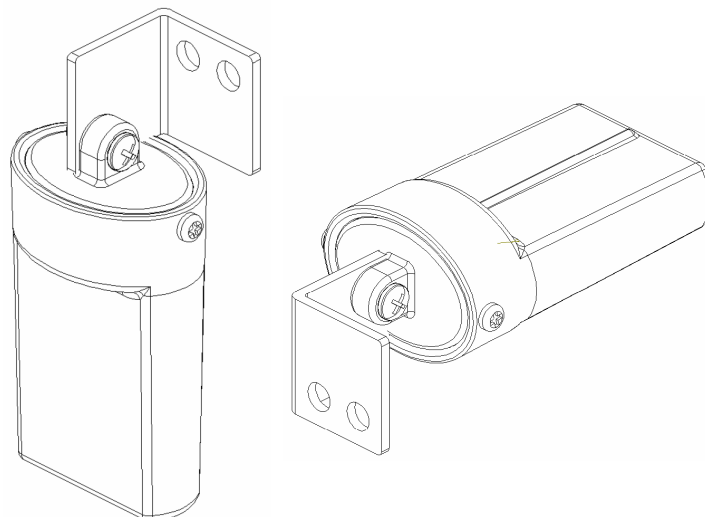
ロガー正面の LED ライトでロガーの動作を確認できます。

次表はライト点灯とロガーの動作関係を示します。

いつ	点滅状態
計測開始待機中：インターバル時、日付/時刻、カプラーを使用で設定した時	緑色LEDが計測記録を開始するまで8秒に1回点滅
ロガーが磁界にある時	磁石があると1回/2秒点灯、その後（通常モードのみ）記録が開始されると3回はやく点滅
ロガーが通常モードの時	1回/1秒~4秒（間隔設定が短いほど早く）点滅；記録中に点滅
ロガーが高速モードの時	1回/4分1秒で点滅

ロガーの取り付け

同梱されているブラケットを使い、下図のような2方向での取り付け方法が可能です。取り付けはしっかりとした表面に、同梱のネジで固く締めて設置してください。



ロガーの保護

- ロガーは定格水深を超えると損傷する危険があります。定格水深は水温 20℃にて約 30m です。20℃以上の水温では、定格水深はそれ以下になります。詳細は Plot B を参照ください。
- ロガーはカプラー内に入れたまま放置あるいは保存しないでください。使用しない時は、ロガーとカプラーは切り離しておきます。ロガーをカプラーに繋ぎっ放しにしたり、マグネットのそばにおいたりするとバッテリーを多く消耗し、寿命が短くなります。
- ロガーはマグネットから離して保管、運搬してください。マグネットの接近は、ロガーのカプラーへの接続として誤った情報が記録される可能性があります。また「カプラーを使用（トリガースタート）」で設定した待機中のロガーを誤ってスタートさせる可能性があります。
- ロガー内の乾燥剤の状態が良好(明るい青色であれば OK)であるかどうかを定期的に点検します。乾燥剤を乾かして再生するには、乾燥剤パックをロガーから取り出し、明るい青色が戻るまで乾燥した暖かい場所に放置します(乾燥剤のロガーからの取り出し方は、次項”バッテリー”を参照)。

温度範囲	乾燥剤保守回数
30℃以下	1年に1回
30℃～40℃	6ヶ月に1回
40℃以上	3ヶ月に1回

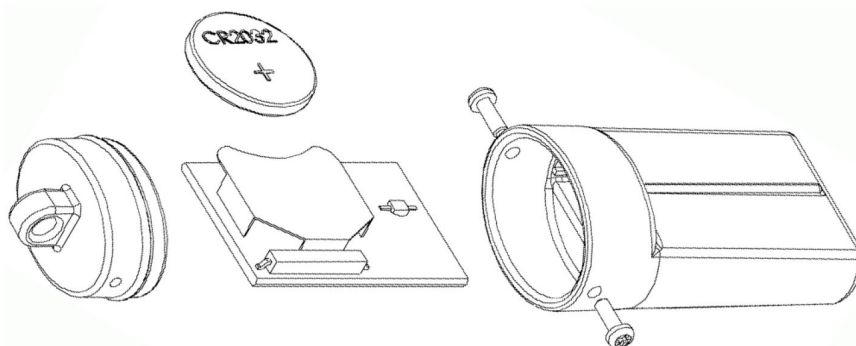
注意！ 静電気はロガーの計測記録を停止させる危険があります。静電気の影響を避けるため、ロガーの運搬には静電気防止バッグに入れて移動し、ロガーを取り扱う前に塗装を施していない金属に手で触れて使用者自身の静電気放出を行うようにしてください。

バッテリー

CR-2032 リチウムバッテリー(3V)を使用しています。バッテリー寿命はロガーの使用環境温度とデータ取得頻度等により変化します。新品のバッテリーで寿命は約1年です。極端な低温や高温下、また1分以下のロギングインターバルではバッテリー寿命は非常に短くなります。0.01秒1回(100Hz)のような極端に短いロギングレートの場合には1週間程度の寿命になります。

バッテリー交換方法：

1. ロガーケースのキャップを止めている2本のネジを緩め、キャップを外す。
2. キャップ内の乾燥剤の状態を点検し、必要があれば乾燥剤パックを暖かい乾燥した場所に置き、明るい青色が戻るまで再生させる。
3. ロガー内の電子基盤をケースから注意して取り出す。



4. 非金属製の棒のようなものを使って、基盤のバッテリーホルダーから古いバッテリーを取り外す。
5. 新しいバッテリーを装着する(+側が上向き)。
6. 基盤をケース内の溝に沿って正しく装着する。正しく装着されると基盤のバッテリー面はケースのガイド山の付いている側から見えます。
7. ケースにエンドキャップを元通り取り付け。その際、キャップに装着されているOリングに、別売の潤滑剤(85-SEALANT)を全体的に塗布します。そして、キャップの中に乾燥剤パックが入っていること、Oリングがキャップの溝からはみ出したり、よじれたりしていない事を確認します。Oリングに傷が付いていたり、汚れていたり、砂や糸くずが付いていたりするとリークの危険がありますので十分注意してください。

警告！：バッテリーは切り開かない。焼却しない。85℃以上に加熱しない。再充電しない。バッテリーの処分はその国・自治体の法規に従うこと。

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 Pendant Temperature 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。