SkyDrop

スカイドロップ・ユーザーガイド

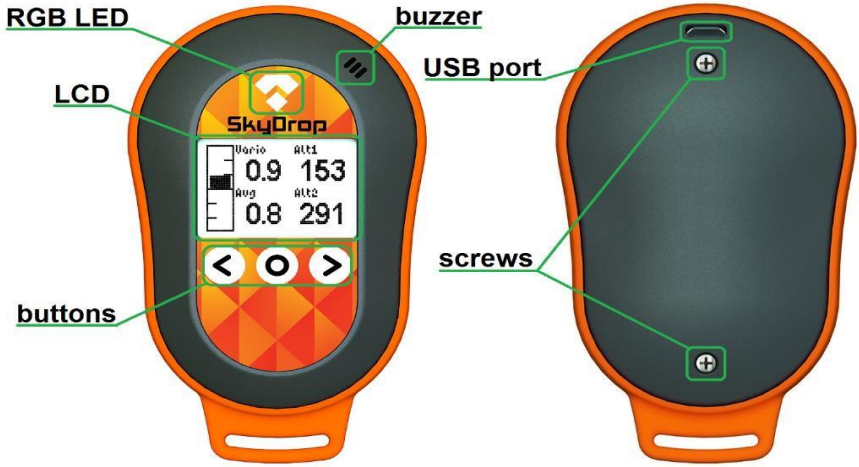
ver.1611 - 31.May.2018

Distributed by HELIGLIDE

【スカイドロップ - 複合バリオメーター】

主な特長

- **アナログ/デジタルバリオメーター** – 精度：0.1 m/秒
- **5 種類の高度** – 精度：1m、リアルタイムのリフレッシュレート
- **GPS の記録**-1hz（１秒間に１度） のサンプリング
- **Bluetooth と USB 接続可能**
- **モーション & 環境センサー**
- **軽量・コンパクトサイズ**– 68g, 98 x 58 x 20 mm



RGB LED – マルチカラーシグナルライト

LCD：液晶 - メインインターフェイス表示

Buttons：ボタン – ユーザーコントロール

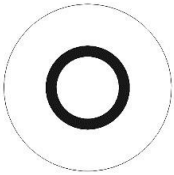
Buzzer：ブザー – 音声スピーカー

USB port：USB ポート – データ転送と充電インターフェース

Screws：ネジ – 組立・分解に使用

【Buttons：ボタン】

センターボタン（中央のボタン）は、選択を確認し決定するために使用されます。



・**1 秒間のプレス & ホールド**：

- スイッチオン
- メニューバー（ウィジェットメニュー、電源オフ、設定メニューへ移行する際にポップアップします）の表示
- 各メニュー画面（back をハイライト表示させてから押すと）での前画面への移動
- ウィジェット値の切り替え・変更
- フライトストップウォッチの開始/停止

・**ショートプレス**：

- 選択を確認
- ホーム画面（5 種類の表示画面）で調整可能なウィジェットリスト表示

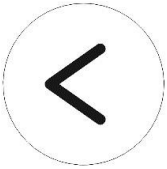
※ホーム画面：フライト時に表示させる画面を意味します。5 種類切り替えることができます。

- メニューバーが表示されている場合、再度プレスすることで電源をオフします。

・**5 秒間のプレス & ホールド**：

- メニューバーを表示

左 ＜矢印ボタンは左への移動に使用します。

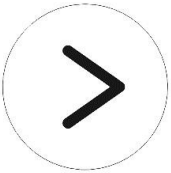


・**ショートプレス**：

- （5 種類の表示画面のうち）左方向のホーム画面へ切り替え
- メニューバーが表示されている場合、ウィジェットメニューの選択
- メニュー選択時、上へのスクロール
- 数値（パラメータ）設定中に低い値へ

・**プレス & ホールド**：数値の設定中、速く急激に低い値へ

右＞矢印ボタンは右へ移動のために使用します。



・**ショートプレス**：
- （5 種類の画面のうち）右方向の表示画面へ切り替え
- メニューバーがプルアップされている場合、設定メニューの選択
- メニュー選択時、下へのスクロール
- 数値（パラメータ）設定中に高い値へ

・**プレス & ホールド**：数値設定中、速く急激に高い値へ

【重要な注意事項-お読みください。】

スカイドロップは開始時にはサイレントモードになっています。そのため、サウンド（反応音）を聞くにはブザーグリッド（スピーカーの穴）へ息を吹きこんだり/吸ってみたりして下さい。この機能は、離陸前に周囲のパイロットへの（迷惑になるような音をたてないという）配慮のためのものです。もちろん、サウンド（反応音）は離陸直後に自動的に有効になります。

この機能を無効にするには、設定メニューより Logger-Auto start/land を選択し、Suppress audio（オーディオ抑制）のチェックを外して下さい。

【スカイドロップバリオメーターの操作】

起動時のアニメーションでは、左下にファームウェアのバージョンと右下隅にハードウェアのリビジョン（改訂版ナンバー）が表示されます。その後、最後に使用したホーム画面を表示してデバイスが起動します。表示させるホーム画面を切り替えるには、左または右矢印ボタンを押します。ホーム画面上に切替／調整可能なウィジェットがある場合、中央ボタンを押すことで、そのウィジェットがハイライト表示（黒い背景に白文字）されます。その状態で、矢印ボタンにより、その値を変更/調整することができます。表示させる切り替え可能なウィジェットの変更は、センターボタンにより行います。ウィジェットや設定メニューを入力するには、メニューバーが表示されるまで、センターボタンを長押しすることで、任意のホーム画面の下部からメニューバーをプルアップさせる必要があります。あとは、左＞ 矢印ボタンを押すことでウィジェットメニューへ、または右 ＜矢印ボタンを押すことで設定メニューに入るか、またはセンターボタンを再度短く押すことでデバイスをオフにすることができます。

【RGB LED：マルチカラーシグナルライト】

イエローライト（黄点灯）– 新しいファームウェアでデバイスがフラッシュ

レッドライト（赤点灯）– デバイスが充電中

グリーンライト（緑点灯）– デバイスが完全に充電された

レッドフラッシュ（赤点滅）- バッテリーが 20% 未満

イエローフラッシュ（黄点滅）– GPS が衛星を捕捉中

グリーンフラッシュ（緑点滅）– GPS が 3D ポジションを取得

シアンフラッシュ（水色点滅）– Bluetooth 有効ですが、接続されていません。

ブルーフラッシュ（青点滅）– Bluetooth が有効で接続されています。

【ウィジェットメニュー】

Change widgets（ウィジェットの変更）：液晶（=LCD）に表示しているホーム画面のそれぞれで表示させるウィジェットを選択・変更することができます。センターボタンを長押しし、メニューバーを表示させ、左矢印 <ボタンを押し、”**Change widgets**”を選択します。その後、変更したいウィジェットを左右の矢印ボタンを使い、ハイライト表示（黒い背景に白文字・点滅）させ、センターボタンを押すと、機能が表示されます。矢印ボタンにより、ウィジェットに表示させたい機能選択し、決定としてセンターボタンを押すことで割り当てられます。調整可能なウィジェットはホーム画面より選択し調整できます。（参照：操作）

ウィジェットに表示できる機能：

Vario bar（バリオバー） - アナログバリオをグラフィカルに表示。各目盛りは1m/s 刻みです。バリオバーが中央から上に黒くなると 0 ~ 3 m/s での上昇を示し、その後、中間から上に黒から白に代わると 3 表示~ 6 m/s での上昇を示しています。沈下（降下）率についても同様で、トータルでバリオバー全体では−6 ~ 6 m/s の範囲を表示することができます。

Vario（バリオ）：数値で表示するデジタルバリオメーター。Degital vario int.(メニューバーより右> ボタンで Vario に入り)インターバルタイムを設定できます。

AVG vario（平均バリオ）：LCD には Avg と表示。設定した時間の平均上昇率をデジタル表示します。(メニューバーより右> ボタンで Vario に入り)Average vario int.で時間を設定できます。

Vario history（バリオヒストリー）：（平均バリオで設定した）単位時間の上昇と下降を相対的にグラフで表示します。

Weeklift ON/OFF（弱い上昇のオン/オフ）：LCD では weak と表示。弱い (< 1m/s) サーマルまたはその周辺にいることに気づくことができます。

Audio ON/OFF（音のオン/オフ）：LCD には beep と表示。ホーム画面表示中に、センターボタンで beep をハイライト表示させている時に、センターボ

タンの長押しにより、バリオ音のミュート/ミュート解除を切り替えることができます。

Altitude1～5（標高 1～5）：LCD には Alt と表示。1～5 の 5 種類より選択して高度の値が表示されます。1 の高度計は手動で高度の値・気圧より調整することができ、2～5 は GPS 高度も反映させることができます。それらの設定はウィジェット表示させている時にも調整でき、細かい設定はメニューバー → 右>ボタン → Altimeters から入り行います。

Ground Speed（対地速度）：LCD では GSpd と表示。GPS 受信機から得られた対地速度を示します。

Glide ratio（滑空比）：LCD には Glide と表示。実際の対地速度と沈下速度の比（対地滑空比）を示します。

GPS Heading（GPS 方位）：LCD には GHdg と表示。GPS 受信機から得られる方位を示します。

GPS HDG Arrow（GPS 方位を矢印で表示）：LCD では GHdgA と表示。その下に方位を矢印でグラフィカルに示します。GPS 受信機から方位を得て、北を上にして表示します。

GPS position（GPS 位置）：LCD には GPos と表示。GPS 受信機より得られた座標。

Flight time（飛行時間）：LCD には FTime と表示。現在の飛行時間を表示。ホーム画面上で FTime をセンターボタンでハイライト表示させ、さらにセンターボタンを長押しすることで、ストップウォッチを手動で開始/停止することができます。

Time（時間）：現在のタイムゾーンの実際の時計を表示します。

Date（日付）：実際の日付を表示します。

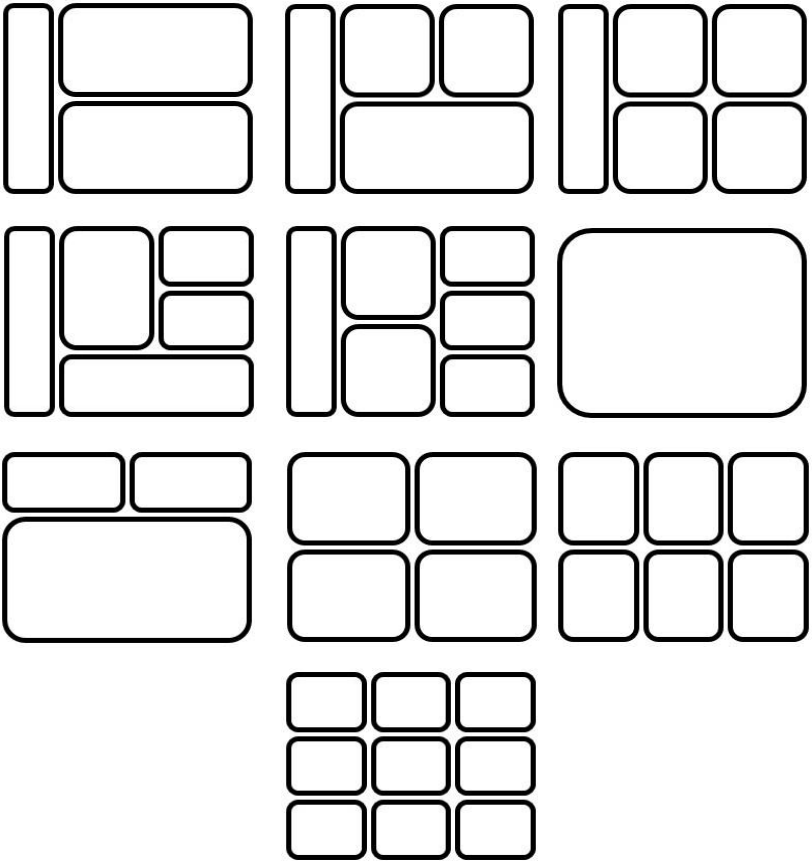
Battery（バッテリー）：残りバッテリー量を%で表示します。

Temperature（温度）：LCD には Temp、気温と湿度を表示。

Empty（空）：そのフィールドを空白（空欄）のままにします。

Back（戻る）：ウィジェット設定メニューなどから前画面に戻りたい場合、この back をハイライト表示させてからセンターボタンを押してください。

Change layout（レイアウトの変更）：ウィジェットメニューより Change layout をセンターボタンにより、決定・選択します。その後、左右の矢印ボタンによりお好みのレイアウトを選択、センターボタンを押すことで決定されます。これは、それぞれのホーム画面より行います。



Pages count（ページ数）：ホーム画面の数を定義します (1 ~ 5)。

ドラッグ & ドロップコンフィギュレーター（drag&drop configurator）により、オンラインで簡単にすべてのスクリーン、レイアウトとウィジェットを設定・調節することができます。 vps.skybean.eu/configurator

【機能説明（設定メニューなど）】

Vario **Lift/Sink threshold**（バリオ上昇/沈下音鳴り始め設定）：バリオ音を有効にしたときの垂直・上下方向への移動（上昇/沈下）速度による鳴り始めの値を設定します。(0.1 m/s ステップ)

Vario **Fluid audio**（バリオ変調音）：ビープ音トーンを変更できます。

Vario **Weak lift**（弱い上昇バリオ）：”空気の微妙な変化”を感じ、上昇音が鳴り始める前の連続音を有効にします。(0.1m/s ステップ)

Digital vario int.（デジタルバリオインターバル）：デジタルバリオ表示のサンプリングタイムを設定します。小さい数字ではとても速く変化し、ある程度大きい数字では安定して表示します。（0.1m/s ステップ。バリオバーと出力音には影響しません。）

Average vario int.（平均バリオインターバル）：定めた時間内の平均のサーマルの上昇/沈下率を設定します。全体的なサーマルパワーを把握するために使用します。(0.1 秒ステップ・標準的には 4～ 6 秒程度が適当)

Vario **Units**（バリオ表示単位）：metric メトリック（m・メートル）または imperial インペリアル(inch・インチ)より単位を選択できます。

Vario demo（バリオデモ）： デバイスの動作をシミュレートして、必要な設定 (0.1 m/s ステップ) を再現・確認できます。

Altimeters **Mode**（高度計モード）：絶対的（標高）または相対的な高度を表示します。Altimeter1 では QNH1（調整可能）による気圧高度のみ表示し、Altimeter2～5 では QNH1・QNH2・GPS のいづれかより取得した高度、または他ナンバーの高度計からの相対的高度を表示できます。

Altimeter **Zero at Takeoff**（テイクオフでの高度計のゼロ設定）：高度計の相対（Relative）モードで、このチェックボックスを有効にすると、テイクオフからの相対的な高度を表示します。高度計は離陸後に動作を始めます。(自動またはセンターボタンによる手動)

Altimeter **Units**（高度計単位）：metric メトリック（m・メートル）または imperial インペリアル(feet・フィート)より単位を選択できます。
Altimeter **Get from GPS**（GPS から高度取得）：GPS 高度と等しい数値を高度計に表示します。QNH 依存モードでは、QNH 値を変更できます。Relative（相対）モード では QNH 値のままでは、基準値だけを変更します。
メモ：高度計の値は天候の変化の間に変わる大気圧に基づいています。従って高度計はテイクオフ前に調整するべきです。その場所の高度やセットするべき QNH 値がわかればそれを入力、または GPS より数値（高度）を反映させることができます。（GPS 高度は計測し始めたのちゆっくりと変化します。そのため、数分間安定させるための時間が必要です。）

Logger **Enabled**（ロガー有効）：チェックボックスにより、GPS トラッキングを有効または無効にします。
Logger **Format**（ログ形式）：ログの出力ファイル形式 IGC または KML を選択することができます。
Logger **State**（ロガーの状態）：テイクオフを待っているのか、フライト、ランディングのどの状態なのか確認することができます。
Logger **Auto start / land threshold**（テイクオフ／ランディングの自動検出）：ロガー（フライトの記録）の開始はテイクオフとランディングを自動で検出することができます。その start/land（スタート/ランド）の検出する高度変化を設定することができます。(+/-1m ステップ) また、ホーム画面に **FTime** ウィジェットがあれば、FTime をハイライト表示させ、センターボタンを長押しし、フライトタイムのストップウォッチを手動で開始/停止することで、ロガーも連動し記録の開始/停止が行われます。
Logger **Timeout**（ロガータイムアウト）：ランディング後の高度変化がない場合に、ランディングしたことを時間で検出するため使用されるカウントダウンタイムです。(秒単位で設定します。)

Logger **Suppress audio**（離陸前の音を抑制）：チェックボックスにより、テイクオフすることを待っている間はデバイスをミュートすることができます。テイクオフエリアにおいて、テイクオフを待っているバリオがたくさんあった場合、それらの迷惑な音があふれてしまわないようにできます。

Enable GPS（GPS を有効にする）：チェックボックスにより、GPS 受信機を有効/無効に設定します。(バッテリーの減りが大きくなるため重要)

GPS **Status**（GPS の状態）：捕捉/利用可能衛星の比率を表示します。

GPS time（GPS によるタイム）：GPS 受信機から得られた実際の GMT 時間を表示します。

GPS date（GPS による日付）：GPS 受信機から取得した実際の日付を表示します。

GPS **Speed units**（GPS の速度の単位）：LCD には GSpd と表示。対地速度をウィジェットに表示する際の単位（m/s、km/h、mph、knots の４つよりより選択）を設定します。

GPS **Format**（GPS フォーマット）：座標（緯度経度）の表示方法（測地系、書式、フォーマット）を DD. dddddd、DD°MM.mmm′、DD°MM′SS″より選択します。（一般的には DD. dddddd が適していると思われます。）

Bluetooth module（ブルートゥースモジュール）：使用済みタイプをオンボードで表示します。

Bluetooth **Enabled**（ブルートゥース有効）：チェックボックスにより、有効/無効を設定します。(バッテリーの減りが大きくなるため重要)

Bluetooth **Protocol**（ブルートゥースプロトコル）：様々なアプリに対応できるよう、デバイス間の連携のためにプロトコル（通信規約）を変更・設定が行えます。DigiFly（XCSoar）、LK8EX1（XCtrack）、BlueFly（FlyMe）のどれかを起動させたお使いのスマートホンやタブレットと、このスカイドロップデバイスとをペアリングするときに選択する必要があります。

Bluetooth **Forward GPS**（ブルートゥースによる GPS 情報の送信）：チェックボックスにより、接続されたデバイスに GPS 座標を転送するかしないかを設定します。転送しなければ、スカイドロップ内の GPS 受信機をオフにすることができ、電力節約になります。

Time（時間）：表示される時計を調整します。

Date（日付）：表示される日付を調整します。

Time Zone（タイムゾーン）：UTC=協定世界時（世界標準時）よりも何時間進んでいるか、何時間遅れているのかを設定します。入力すると、GPS 受信機から得た時間と合わせ、正しい現地時間を表示し便利です。（日本では UTC+9.0）

DST（Daylight Saving Time）：サマータイム機能を意味します。該当する場合はチェックボックスにチェックをいれてください。

Sync with GPS（GPS との同期）：チェックボックスをチェックすることで、GPS から正確な時間を得ることができます。

Display **Contrast**（ディスプレイコントラスト調整）：LCD 画面のコントラストをチューニングします。

Display **Backlight**（ディスプレイバックライト調節）：LCD バックライトのレベルを制御します。(20%ステップで 5 段階)

Display **Backlight timeout**（ディスプレイバックライトのタイムアウト）：最後にボタンを操作してからバックライトがオンのままの時間を設定します。（0～30 秒）

Invert display（ディスプレイの暗転）：チェックボックスを有効にすることにより、LCD 上の選択した部分が明るく表示されます。（通常はハイライト表示・ブラック背景に明るい文字）

Flip orientation（ディスプレー方向を反転）：チェックボックスを有効にすると、LCD 画面が SkyDrop の上下方向に対し、逆さまに表示されます。

Animation（アニメーション）：チェックボックスを有効にすると、ホーム画面間の変更がスムーズになります。

Vario volume（バリオ音量）：バリオの音量を 10 段階に調整します。(10%ステップ)

Vario mute（バリオミュート）：チェックボックスを有効にすると、バリオ音を消します。またこの操作は **beep**（ビープ音）ウィジェットでも行えます。

Alert volume（警告ボリューム）：ポップアップ情報メッセージが表示される時の音量を設定します。（10%ステップ）

Menu volume（メニューボリューム）：メニュー音の音量を調整します。（10%ステップ）

On/Off sound（オン/オフサウンド）：スカイドロップ起動または終了を音で知らせる/知らせないと設定できます。

Page sound（ページサウンド）：チェックボックスを有効にすると、ホーム画面切り替え時にページに応じたビープ音の回数でどのホーム画面かを知らせます。

Button sound（ボタンサウンド）：ボタン操作の確認音を有効/無効の設定ができます。

GPS ready（GPS 衛星捕捉の確認）：GPS が 3D での情報取得ができるように十分に衛星を捕捉達成されたときに音を鳴らす/鳴らさないという設定ができます。

Mass storage（大容量ストレージ）：チェックボックスを有効にするとスカイドロップは PC との接続でストレージとして認識されます。充電だけの場合は、チェックを外して下さい。（フライト時に外部電源接続の場合は、有効にしないでください。）

Auto power-off（自動電源オフ）：操作を何も行わなかった場合、自動的にスイッチオフとなる時間を設定します。フライト中はオフになりません。disabled(無効)～120min.（１分単位で設定）

Uart function（シリアル通信機能）：UART（ユーアート）インタフェースによるデータストリーミングに使用できます。いくつかのボーレート–9600、19200、38400、57600 または 115200 から選ぶことができます。UART はブルートゥースと同じプロトコルを使用しています。Debug msg 機能はボーレート 921600 で動作し、開発に使用されます。

Format SD（SD カード初期化）：スカイドロップに挿入されているマイクロ SD カードのデータを消去し初期化する機能です。大容量ストレージの接続の問題が発生した場合に使用します。

Debug log（デバッグログ）：チェックボックスを有効にすると、デバッグログレコードをアクティブにし、テクニカルサポートがその確認を求めることがあります。デバッグに関するいくつかのサービス情報があります。

【電源管理】

スカイドロップは Li-Poly バッテリー搭載のポータブルデバイスです。そのため、必要に応じ、バッテリーを充電する必要があります。任意のマイクロ USB 充電器または別の USB ホストデバイスを使用することができます。さらに、アクティブな OTG（On-The-Go）機能を備えた別のポータブルデバイスでも使用できます。

【仕様】

重量と寸法：68g, 98 x 58 x 20 mm (3.8 " x 2.3 " x 0.8 ")

圧力センサー：MS5611-01BA03, 10cm の解像度,-1400 へ 25000 m 高度 (-4600 ～ 82000 フィート)

GPS 受信機：L80M39 22/68 チャネル, 位置 < 2.5 m CEP, 速度精度 < 0.1 m/s, 感度-165dBm

センサユニット：LSM9DS0

湿度 & 温度センサー：SHT21

Bluetooth トランシーバー：PAN1026, 2.1 SPP, ブレ 4.0

USB インターフェイス：マイクロ USB 2.0, デバイスだけ

バッテリー：900Mah、充満流れの最高。500 mA

ブザー：磁気トランスデューサ 95 デシベル @ 10cm

動作温度範囲：デバイス-40 ~ 85 ºc (-40 ~ 185 º f)、バッテリ-40 ~ 45 ºc (-40 ~ 113 º f)、LCD-20 ~ 45 (-4 ~ 158 º f)

消費電力：アクティブ化された機能による。いくつかの操作モードでは…

オーディオモードだけ	13h
オーディオ + 高度ロガー、GPS なし	12h
オーディオ + ブルートゥース	10h
オーディオ + GPS ロガー	9h
オーディオ + GPS ロガー + ブルートゥース	7.5 h

【パッケージ】

SkyDrop バリオメーターストラップ付き, ライザーマウント, USB ケーブル, ステッカー, ユーザーガイド（英語）

※ユーザーガイド（日本語）は www.heliglide.com より取得可能です。

【デバイスアップデート手順】

SkyBean の Youtube チャンネルをご覧ください。

youtube.com/c/SkyBeanVarios

または、次の手順をご確認下さい。

1. 更新ファイルのダウンロード元 SkyBean　web ページ　または リポジトリより vps.skybean.eu/repo/updates

   最後のフォルダには最新のファームウェアバージョンが含まれています。

2. (電源オフの状態で)スカイドロップをマイクロ USB ケーブルで、コンピューターへ接続してください。

3. USB モードが有効になり、デバイスフォルダーがコンピューター上に表示されるまでお待ちください。

4. デバイスへ **SKYDROP.FW** ファイルをコピーしてください。ファイル名は全く同じままでなくてはなりません。また、ファイル名は全く同じので、ファイルを複数回ダウンロードする場合は注意してください。

5. システムからデバイスを取り出して下さい。または単に PC から抜いてください。

6. LCD の指示に従い、更新をご確認下さい。スカイドロップの LED はアップデート中が黄色となります。

この更新手順によって、すべての設定が既定のデフォルト工場出荷状態にリセットされます。あなたの特定の設定を保存したい場合は、次のオンラインコンフィギュレーターを介して更新してください。 vps.skybean.eu/configurator.　または、他の高度な情報や最近解決したソフトウエア の問題を　GitHub アカウント github.com/fhorinek/SkyDrop よりご覧いただけます。

【重要な情報】

　このデバイスを購入することにより、ユーザーはデバイス操作の条件に同意します。スカイドロップバリオメーターは、いずれの場合も計器飛行規則 (IFR) で飛行するようには設計されていません。スカイドロップバリオメーターの提供する情報による事故や

傷害については、メーカーは責任を負いません。スカイドロップの取り付けに関しては、付属の面ファスナーとセーフティーストラップをお使いください。標準のストラップでない場合、安全性は損なわれます。また、（雲中でのフライトも同様ですが）水への着陸したためにおこる破損については、デバイスの保証はされず、保証は無効となります。しかしながら、デバイスが何らかの理由で壊れている場合は、ご遠慮なく、その解決のために輸入代理店（またはご購入されたスクール・ショップ）までご連絡ください。

【FAQ/トラブルシューティング】

デバイスに何か問題がある場合、または任意の設定数の詳細な説明が必要であれば、スカイドロップの FAQ セクションをご参照ください。

skybean.eu/page/skydrop-frequently-asked-questions

もし答えを見つけることができない場合は、e メールや Facebook により、ご遠慮なくお問い合わせください。

【連絡先情報】

電子メール：

info@skybean.eu

ウェブサイト：

skybean.eu

Facebook ページ：

facebook.com/varioskybean

日本輸入代理店 **ヘリグライド株式会社**

サービスカウンター：〒413-0102 静岡県熱海市下多賀 1507-1

Tel 0557-67-1900 / Fax 0557-67-1905 / Mobile 090-3381-0767

E-mail info@heliglide.com / URL www.heliglide.com