

ICEPEAK X-ONE

日本語ユーザーマニュアル

V1.1

警告！

いかなる目的のためにも本マニュアルを複写、送信、流布、ダウンロード、媒体へ保存することを禁じます。



有限会社エアハート コーポレーション

〒125-0035東京都葛飾区南水元2-26-11

Bell Wood bldg.101号室

TEL:090-4735-6585

WEB:[https:// www.airheart.jp](https://www.airheart.jp)

E-mail:info@airheart.jp



ナンバーワンを目指して

ようこそ

私たちは、NIVIUKの翼を信頼して選んでいただいたことに感謝し、あなたを歓迎いたします。

私たちは、この新しいモデルの設計と製造において、このグライダーを作り上げた熱意と、重要性、注意点を共有したいと思います。すべては、NIVIUKのグライダーでフライトするたびに最高の喜びを味わっていたくことを目的としています。

新しいIcepeak X-Oneは、ユニークな性能と比類ないフライト体験を提供することを目的としています。ハイエンドコンペティションをリードするためにデザインされ準備されたグライダーで、フライトのスリルを味わってください。

この翼で飛ぶことを楽しんでいただき、やがて私たちのモットーの意味を知っていただけると確信しています。
「小さなこだわりの大切さ」

本書は取扱説明書ですので、よくお読みになることをおすすめします。

NIVIUKグライダーチーム

NIVIUK GLIDERS & AIR GAMES SL C/ DEL TER 6, NAVE D 17165 LA CELLERA DE TER - GIRONA - SPAIN

TEL. +34 972 42 28 78 info@niviuk.com www.niviuk.com

このマニュアルには、あなたの新しいパラグライダーの主な特性について必要な情報が記載されています。

この本はグライダーに関する情報を提供していますが、教則本として見ることはできませんし、このタイプのパラグライダーのフライトに必要なトレーニングを提供するものではありません。

トレーニングは、認定されたパラグライディングスクールでのみ受けることができ、各国には独自のライセンス制度があります。

パイロットの能力を判断できるのは、各国の航空当局だけです。

このマニュアルに記載されている情報は、飛行中の不都合な状況や潜在的な危険を警告するために提供されています。

同様に、新しいICEPEAK X-ONEの取扱説明書の内容をすべてよくお読みいただくことが重要であることを、あらためてお伝えします。

この機材を誤って使用すると、パイロットに重傷を負わせたり、取り返しのつかない事態を招いたりすることがあります。死亡することもあります。パラグライダーを誤って使用した場合、メーカーや販売店は責任を負いかねます。機材を正しく使用することはパイロットの責任です。

SUMMARY

ようこそ	2	4.4 ブレーキなしでの飛行	12
USER MANUAL	2	4.5 ライン絡みや結び目での飛行	12
1. 特性	4	5. 降下手段	12
1.1 誰に向けて設計されているのか？	4	5.1 ビッグイヤー	12
1.2 認証	4	5.2 B3 テクニック	13
1.3 飛行中の動作	4	5.3 スパイラルダイブ	14
1.4 構造と素材	5	5.4 緩やかな降下手段	14
1.5 要素・部品	6	6. 特殊な方法	14
2. 開梱・組立	6	6.1 トーイング	14
2.1 場所選び	6	6.2 アクロバット飛行	14
2.2 手順	7	7. ケア・メンテナンス	15
2.3 ハーネスを接続する	7	7.1 メンテナンス	15
2.4 ハーネスタイプ	7	7.2 保管	15
2.5 スピードバーの接続	7	7.3 点検・整備	15
2.6 地上での点検と翼のインフレーション	8	7.4 リペア	16
		8. 安全性・責任	16
		9. 保証	16
2.7 ブレーキの調整	8	10. ANNEXES	17
3. 初飛行	9	10.1 テクニカルデータ	17
3.1 場所選び	9	10.2 材料説明	18
3.2 フライトプラン	9	10.3 ライザープラン	19
3.3 飛行前点検	9	10.4 ラインプラン	20
3.4 ライズアップ、コントロール、テイクオフ	9		
3.5 ランディング	9		
3.6 パッキング	9		
4. フライト中	10		
4.1 乱気流飛行	10		
4.2 可能な構成	10		
4.3 アクセルフライト	12		



1. 特性

1.1 誰に向けて設計されているのか？

ICEPEAK X-ONEは、情熱と傑出しようとする本能を持ち、トップレベルのグライダーでハイレベルなコンペティションの興奮を味わいたいという経験と野心を持つパイロットを対象としています。

前例のないグライダーは、私たちの研究開発チームによる長年の研究の成果です。我々は、すべてのディテールがそのポテンシャルを最大限に発揮することを目指しました。基本的には、多くを提供し、多くを要求しないグライダーです。

1.2 認証 (CERTIFICATION)

X-ONEはCIVL COMPETITION CLASSの認証を申請しました。すべての認証テストはスイスのテストハウスエアターコイズで行われました。

すべてのサイズが荷重、衝撃、フライトテストに合格しました。荷重試験により、主翼は規定の8Gに耐えられることが証明されました。衝撃テストでは、翼が1000daNの力に耐えられることが証明されました。フライトテストの結果、X-ONE全サイズで以下の認証が得られました：

CCC
CCC

このパラグライダーは、同認定以上のグライダーに慣れたパイロットのみが操縦することをお勧めします。

パイロットの能力を判断できるのは、各国の航空当局だけです。

パイロットの皆さんには、認証飛行試験報告書、特にテストパイロットのコメントを注意深く読むことをお勧めします。レポートには、テストされた各操縦中にパラグライダーがどのように反応したかについて必要な情報が全て含まれています。

異なるサイズの翼は、操縦中の反応が異なることに注意することが重要です。同じサイズであっても、最大負荷時、最小負荷時では、翼の挙動や反応は異なる場合があります。

CCCパラグライダーの飛行特性の説明：

CCCパラグライダーは、乱気流やパイロットのミスに激しく反応する可能性のある、要求の高いユニークなフライト特性を持つパラグライダーです。通常のフライト回復には正確なパイロットの介入が必要です。

-CCCグライダーを操縦するためにパイロットに要求される技能の説明：

リカバリー技術の訓練を受け、非常にアクティブに飛行し、乱気流の中での飛行経験が豊富で、このタイプのグライダーで飛行することの結果を受け入れるパイロット向けです。

フライトテストとそれに対応する認証番号の詳細については、本マニュアルの最終ページをご覧ください。か、niviuk.comをご覧ください。

1.3 飛行中の動作

Niviukはこのグライダーを、性能の向上、優れたハンドリング、パイロットのコントロール性の向上という非常に具体的な目標を掲げて開発しました。

最高レベルの安全性を維持しながら、性能を向上させること。安全性を維持しながらパフォーマンスを向上させること。パイロットが理解しやすく快適な方法で、最大限のフィードバックを得られるようにすること。

理解しやすく快適な方法で、パイロットが操縦に集中し、フライトを楽しめるように。そして、スムーズなハンドリングで、あらゆるコンディションを生かすことができるように。

フライトのあらゆる面で、グライダーは非常にしっかりと安定しています。フルアクセルでも滑空はスムーズ。滑空中は優れた沈下率を誇り、プロファイルは安定しています。ターンの精度が向上したことで、ハンドリングはより少ない力で、より良いフィードバックが得られるようになりました。ターンは直感的で正確で、肉体的な負担が少なくなっています。グライダーのインフレーションは、オーバーシュートすることなく、より簡単に優しくなりました。

このグライダーのフライトは非常に直感的で、気流に関する明確で有用なフィードバックが得られます。パイロットのインプットに効果的に反応し、サーマルや乱気流のコンディションでも安定した安定性を保ちます。

X-ONEは効率よく飛びます。十分なスピードでサーマルに入り、上昇気流ののってぐんぐん上昇する。ハンドリングはレスポンスが良く効果的で、並外れたクオリティのエキサイティングな翼の下で、さらなるフライトの喜びを味わうことができます。軽量で、飛行中はさらに軽く、操縦しやすく、乱気流の緩衝性に優れ、驚くべき滑空スピードの幅を備えています。

1.4 構造と素材

このパラグライダーは、Niviukの他のグライダーで使用されている全ての技術革新を備え、最新の素材を厳選して作られています。安全性とパフォーマンスを向上させながら、パイロットの快適性を向上させる最新のテクノロジーとアクセサリをすべて装備しています。

Niviukの全製品の設計において、チームは開発と継続的な改善を確かなものにすることを目指しています。近年開発された技術により、私たちはより大きく、より優れた翼を開発することができるようになりました。このような背景から、この新モデルに含まれる技術を紹介したいと思えます。

RAM Air Intake - このシステムの特徴は、内圧を最適に維持するためのエアインレットの配置にあります。この設計のおかげで、どの角度でも

同じエアフローを維持しながらサイズを縮小し、層流を改善することができました。安全性を損なうことなく、全速度域でより一貫性のある、より優れた性能を実現しました。

Titanium Technology (TNT) - チタンを使った画期的な技術です。内部構造にニチノールを使用することで、より均一なプロファイルを提供し、軽量化することで飛行効率を高めることができます。ニチノールは、変形、熱、破損に対して最高レベルの耐久性を提供します。

SLE - リーディングエッジのスパンに沿ってより高い剛性と安定性を提供しますが、垂直軸と水平軸の両方に沿った完全な柔軟性も備えています。

縦軸と横軸の両方向に柔軟性を持たせることができます。マイラーの量を減らすことで、軽量化を実現し、翼を膨らませやすくしています。

3DP - リーディングエッジの完璧なフォルムを確保するため、生地パネルの裁断工程を最適化。主翼前部の各セクションに別々のパネルを作ることで、セイル生地は張りがあり、しわのない仕上がりになります。裁断の際、最終的な位置によって生地部分の最適な向きが選択されます。生地のパターンが荷重軸に適切に配置されていれば、繰り返し使用した後の変形が少なくなり、リーディングエッジの長期的な利益につながります。

3DL - リーディング・エッジに補強シームを追加することで、プロファイルの一貫性とボリュームを確保することができます。これにより、より効率的な3D輪郭が得られます。

Structured Trailing Edge (STE) - プロファイルを変形させることなく最適化します。空気の循環がより流動的になり、よりクリーンな気流が確保されます。迎え角を変えるときや加速するとき、翼型はより均一に保たれ、プレーキング後、翼はより速く、より活発に、より徐々にトリムに戻ります。

Drag Reduction Structure (DRS) - 後縁は、圧力をより均等に分散させるために小さなリブで補強されています。その結果、優れた操縦性と、より高いコントロール性と精度が実現しました。

これらの技術の使用は、翼の製造における大きな技術的飛躍であり、飛行の快適性を大きく向上させるものです。

X-ONEの製造工程では、他の製品と同じ基準、品質管理、製造工程を採用しています。オリヴィエ・ネフのコンピューターから生地を裁断に至るまで、作業には1ミリの誤差も許しません。翼の各パーツの裁断は、厳密で非常に細心の注意を払った自動コンピュータ・レーザー裁断ロボットアームによって行われます。このプログラムにより、個々の生地にガイドライン・マーカと数字が描かれるため、この繊細な工程でのミスを防ぐことができます。

この方法によって、ジグソーパズルのような組み立てが容易になり、作業の最適化と品質管理の効率化が実現します。NIVIUKのグライダーはすべて、非常に徹底的で詳細な最終検査を受けています。キャノピーのカットと組み立ては、このプロセスの自動化により、厳しい品質管理条件のもとで行われます。

すべてのグライダーは、最終的な目視検査で個別にチェックされます。グライダーの製造に使用されている生地は、軽く、抵抗力があり、耐久性に優れています。生地は色あせることなく、当社の保証でカバーされています。

アッパーラインとミッドラインには、鞣無しダイニーマと鞣無しケブラーを使用しました。ライン径は負荷に応じて計算され、必要な性能を最小限の抵抗で達成することを目的としています。

ラインは長さに合わせて半自動的に切断され、縫製はすべて当社の専門家の監督の下で行われます。

最終的な組み立てが完了すると、すべてのラインがチェックされ、測定されます。

各グライダーは、生地メーカーが推奨する特定のメンテナンス手順に従って梱包されます。

NIVIUKのグライダーは、現在のマーケットが求める性能、耐久性、認証の要件を満たすプレミアムな素材で作られています。

グライダーの製造に使用された様々な素材に関する情報は、このマニュアルの最終ページで見ることができます。

1.5 要素・部品

X-ONEには、パラグライダーのメンテナンスに役立つアクセサリが付属しています：

- 保管時や輸送時にグライダーを保護するインナーバッグ。
- 調節可能なコンプレッション・ストラップは、インナーバッグを圧縮して容量を減らすことができます。
- 自己粘着性のリップストップテープと、マイヨンを保護する予備のリングが入ったリペアキット。
- ライザーを保護する袋。
- X-ONEの最適な梱包と持ち運びを容易にするNKareバッグ。
- カーゴバッグ。バックには含まれていませんが、用意することをお勧めします。このバッグは十分な大きさがあり、すべての装備を快適に収納することができます。

2. 開梱・組立

2.1 場所選び

グライダーの開梱と組み立ては、トレーニング用の丘か、風のあまりない、障害物のない平らな場所で行うことをお勧めします。そうすることで、X-ONEをチェックし、膨らませるために必要な推奨されるステップをすべて行うことができます。

取り付け作業は、資格を持ったプロのインストラクター、または正規販売店に依頼されることをお勧めします。彼らだけが、安全かつ専門的な方法で、あらゆる疑問に対処することができます。

2.2 手順

グライダーをリュックサックから取り出し、開いて地面に広げ、ラインをライズアップ方向に向けて下面に配置します。グライダー生地とラインに損傷がなく、ラインとライザーをつなぐすべてのマイヨンがロックされていることを確認します。A、A'、A"、B、プレーキラインとそれに対応するライザーを確認し、必要に応じてほどいてください。結び目がないことを確認してください。

2.3 ハーネスを接続する

X-ONEライザーは色分けされています。

- 右：緑色

- 左：赤色

この色分けにより、グライダーを正しい側に接続しやすくなり、フライト前のミスを防ぐことができます。

- ライザーとラインが正しく並び、ねじれがないようにライザーをアタッチメントポイントに正しく接続します。IKSとカラビナが正しく固定され、しっかりとロックされていることを確認します。

2.4 ハーネスタイプ

X-ONEは現行のすべてのハーネスタイプでフライトできます。チェストストラップは、サイズによって異なりますが、認証報告書に記載されている距離に設定することをお勧めします。サイズによって異なります。

チェストストラップの設定距離はグライダーのハンドリングに影響するため、チェストストラップの設定には注意が必要です。チェストストラップの幅が広すぎると、より大きなフィードバックが得られますが、グライダーの安定性に影響を与える危険性があります。チェストストラップをきつく設定しすぎると、グライダーはよりしっかりとしたものに感じられますが、フィードバックが失われ、激しい左右非対称のコラプスの際にねじれる危険性があります。

2.5 スピードバーの接続

スピードバーは、プロファイル上の流れを変えることによって一時的に加速する手段です。スピード・システムはライザーにあらかじめ取り付けられており、認証で規定された測定値と制限値に適合しているため、変更することはできません。

X-ONEには、サイズに応じて最大トラベル量を設定できるスピードシステムが搭載されています（フルスピードバー参照）。

パイロットがスピードバー（このグライダーには標準装備されていない）を足で押すと、スピードシステムが作動します。パイロットはスピードバーを取り付け、ライザーに接続する必要があります（2.5.1：スピードシステムの組み立てを参照）。

スピードシステムは作用・反作用システムを採用しています。リリース状態では、スピードバーはニュートラルに設定されています。足でバーを押すと、グライダーは加速します。スピードはバーの圧力を変えることで調節できます。バーの圧力を解放すると、スピードシステムはニュートラル設定に戻ります。

このスピードシステムは効率的で、繊細かつ正確です。パイロットはフライト中いつでも好きな時にシステムを使用することができます。ニュートラルポジションでは、グライダーは標準的なスピードと滑空で飛行します。スピードバーをフルに使用すると、グライダーは最高速度で飛行しますが、滑空には悪影響を及ぼします。

- リリースされたスピードバー：A、A'、A"、Bライザーは整列したまま。
- CCC分類基準によるスピードバーの最大設定します：14 cm

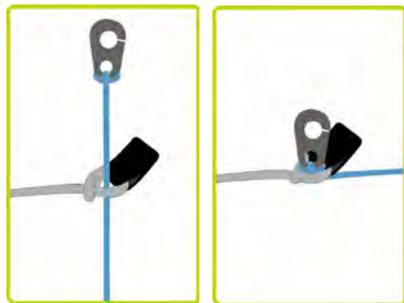
ご注意

スピードシステムの使用により、グライダーのスピードとリアクションが変化します。詳しくは認証書をご覧ください。

2.5.1 スピードシステムアセンブリ

スピードバーは、パイロットが足で押すバーと、ライザーにあるスピードシステムの部品に接続する2本のコードで構成されています。好きなタイプのスピードバーを選んだら、取り付けなければなりません。いくつかの注意点があります：

- パイロットは、ハーネスのタイプや個人の好みなどに応じて、適切と思われるタイプのスピードバーを使用すべきです。
- スピードバーは、ライザーへの着脱やその後の調整を容易にするため、取り外し可能になっています。
- ハーネスへの接続は、ハーネスメーカーの指示に従ってください。ほとんどのハーネスにはスピードシステムがあらかじめ装着されています。
- スピード・バーとスピード・システムの標準的な接続方法は、ブランメル・フックを使用するもので、フックの2つのスロットが連動しているため、接続／取り外しが簡単です。ただし、安全な接続方法であれば、どのような接続方法でも使用できます。



2.5.2 ライザーコードの交換

スピードシステムには、摩擦を最小限に抑えるためにベアリング付

きのプリーが付いているにもかかわらず、スピードバーの使用頻度によってコードが摩耗し、交換が必要になることがあります。

すべてのNiviukグライダーにおいて、ライザー上のスピードシステムのコードは完全に取り外し可能であり、簡単に交換できます。ブランメル・フックを使用することも、使用しないことも、取り外すことも、別のタイプのコネクタを使用することもできます。スピードバーコードをライザーのスピードシステムに直接固定することも可能です。

ライザーに直接固定することも可能です。この最後のオプションは、着脱に手間がかかりますが、コードが障害物や制限を受けずに最大限の長さを確保できるため、ハーネスのモデルによっては非常に便利です。

2.6 地上での点検と翼のインフレーション

道具を十分にチェックし、天候がフライトに適していると判断したら、X-ONEを何度もインフレーションさせ、その挙動に慣れましょう。X-ONEは簡単にスムーズにインフレーションします。過度なエネルギーは必要なく、前進する際に体から少し力を入れるだけでグライダーは膨らみます。この際、Aラインを使うと良いでしょう。Aラインを引っ張るのではなく、グライダーの自然な上昇の動きに合わせてください。いったん翼が頭上の位置まで膨らんだら、ブレーキを使って適切にコントロールすれば、翼はそこに保持されます。

2.7 ブレーキの調整

メインブレーキラインの長さは工場では調整され、認証時に規定された長さに適合します。しかし、パイロットのフライトスタイルに合わせて長さを変更することも可能です。いずれにせよ、調整する前に工場出荷時に設定したラインの長さでしばらくフライトすることをお勧めします。そうすることで、X-Oneとそのユニークなフライト特性に慣れることができます。ブレーキラインの長さを変更する場合は、結び目をほぐし、希望の長さまでブレーキリンクにラインを通し、結び目をきつく締め直してください。この調整は、有資格者以外には行わないでください。この変更がトレーリングエッジに影響を与え、パイロットの指示なしにグライダーを減速させないようにしなければなりません。ブレーキラインは左

右対称で同じ長さにしてください。クローブヒッチか蝶結びを使用することを勧めます。

ブレーキの長さを変更する場合は、スピードバーを使用したときにブレーキがかみ合わないことを確認する必要があります。加速するとき、グライダーはBライザーの上で回転し、後縁は上昇します。そのためブレーキが加速時のこの余分な距離を考慮して調整されていることを確認することが重要です。このプロファイルの変形により乱気流が発生し、正面または非対称の崩壊を引き起こす危険性があります。

3. 初飛行

3.1 場所選び

第2章「開梱と組み立て」に記載されている手順を繰り返し、装置を準備します。

3.2 フライトプラン

後で起こりうる問題を避けるために、離陸前にフライトの計画を立てるのは常に良い方法です。

3.3 飛行前点検

準備ができたなら、離陸する前にもう一度装備の点検を行いましょう。グライダーを開ききり、ラインをほどこき、地面にきちんと並べた状態で、装備の目視チェックを徹底的に行い、すべてが正常に作動していることを確認しましょう。天候が自分の飛行技術レベルに合っていることを確認してください。

3.4 ライズアップ、コントロール、テイクオフ

スムーズかつ徐々にグライダーを膨らませます。X-ONEは簡単に膨らみ、追加のインプットを必要としません。X-ONEはパイロットをオーバーストレートさせる傾向はありません。パイロットがアクセルを踏んで

離陸するかどうかを判断するのに十分な時間を残して、まっすぐ進みます。離陸するかどうかを決めるのに十分な時間があります。

風が許せば、ライズアップ中にグライダーをよりよく目視できるリバースランチをお勧めします。強い風の場合、X-ONEはこのテイクオフテクニックで特にコントロールしやすくなります。時速25kmから30kmの風はパラグライダーにとって強い風とみなされます。

風に面した適切な場所を選びます。ライズアップしやすいようにX-ONEを三日月型に配置しましょう。きれいな翼のレイアウトは、トラブルのないテイクオフを保証します。

3.5 ランディング

X-ONEは着地に優れ、あなたの要求に応じて翼速を揚力に変換し、大きな誤差を許容します。ブレーキ効率を上げるためにブレーキラインを手にかき付ける必要はありません。

3.6 パッキング

X-ONEは複雑なリーディングエッジを持ち、様々な素材を使用して製造されているため、梱包には注意が必要です。パラグライダーの寿命を延ばすためには、正しい折り畳み方が非常に重要です。

リーディングエッジの補強材は平らに、フレキシブルロッドは1本ずつ重ねてコンチェルティーナパックする。この方法は、プロファイルを元の形状に保ち、翼の完全性を長期にわたって保護します。補強材が曲がったり折れたりしていないことを確認してください。クロスやラインの損傷を避けるため、あまりきつく折り曲げてはいけません。

Niviukでは、リーディングエッジとその内部構造の完全性を完璧な状態に維持するために、迅速なパッキングをサポートするNKareバッグをデザインしました。

NKareバッグは折り畳み工程をガイドし、各ロッドを重ねてコンチェル

ティーナパックし、必要に応じてグライダーを折り畳むことができます。この折り畳みシステムにより、生地と内部構造の補強の両方が完璧な状態に保たれます。

4. フライト中

認証試験報告書をお読みになることをお勧めします。

レポートには、X-ONEがテストされた各操縦中にどのように反応したかについての必要な情報がすべて含まれています。

各不利な操作に対する適切な反応は、サイズによって異なる可能性があります。これを指摘しておくことが重要です。同じサイズであっても、最大あるいは最小荷重時の翼の挙動と反応は異なる可能性があります。

検査機関が検査報告書を通じて提供する知識を持つことは、起こりうる状況に対処する方法を学ぶための基本です。

以下に説明する操縦に慣れるためには、免許を取得した教習所で練習することをお勧めします。

4.1 乱気流飛行

X-ONEは、アクシデントに対処するための優れたプロフィールを備えています。どのようなコンディションでも非常に安定しており、乱気流下でも高いバッシュセーフティを発揮します。

すべてのパラグライダーは、その時のコンディションに合わせて操縦されなければならず、パイロットが究極の安全要素です。

乱気流の中では、常に翼のコントロールを維持し、翼が潰れないようにし、修正するたびに翼が必要とするスピードを回復させるような対策をとりながら、積極的にフライトすることをお勧めします。

失速を引き起こす可能性があるため、グライダーの修正（ブレーキング）を長時間行わないこと。必要な時はいつでも、状況をコントロールし、それに反応し、必要なスピードを再び確立すること。

4.2 可能な構成

X-ONEのプロファイルの安定性にもかかわらず、強い乱気流の中では翼が左右非対称に潰れることがあります。この場合、グライダーはブレーキラインとハーネスを通して圧力の損失を伝えます。潰れを防ぐには、影響を受ける側の翼に対応するブレーキハンドルを引いてください。これにより翼の入射角（迎え角）が大きくなります。コラップスが起きても、X-ONEは激しく反応せず、旋回傾向は緩やかで、簡単にコントロールできます。必要であれば、軽くブレーキをかけながら、開いて飛んでいる側（コラップスの反対側）に体重を移動させ、翼がまっすぐ飛ぶようにします。通常、潰れた側の翼は回復し、再び開くはずですが、そうならない場合は、潰れた側のブレーキハンドルを決定的かつ素早く全開（100%）に引き下げます。膨らんだグライダー側が再び開くように、このポンピング動作を繰り返す必要があるかもしれません。グライダーの飛ぶ側（ターンをコントロールする側）にブレーキをかけすぎたり、スピードを落としたりしないでください。膨らんだグライダー側が開いたら、必ずデフォルトの飛行速度に戻してください。

フロント潰れ

X-ONEのデザインにより、通常のフライトコンディションではフロントコラップスは極めて起こりにくくなっています。X-ONEの翼型は、極端な入射角の変化に対して優れた緩衝能力を発揮します。強い乱気流、強力なサーマルへの進入や脱出、アクセルやスピードバーの使用経験が浅く、その場の状況に適應できない場合に、フロントコラップスが発生する可能性があります。

フロントコラップスは通常、再突入します。フロントコラップスは通常、グライダーが旋回することなく再膨張しますが、左右対称にクイックブレーキングを行い、両方のブレーキを素早く深くポンピングすることで再膨張します。

必要であれば、両方のブレーキを素早く深く踏み込むことで再膨張を早めることができます。すぐにブレーキラインを解除し、グライダーの既定の対気速度に戻してください。

ネガティブ・スピン

ネガティブ・スピンは、X-ONEの通常の飛行挙動とは異なります。しかし、状況によってはネガティブスピンを誘発することがあります（例えば、非常に低い対気速度で飛行しているときに、ブレーキを多くかけながら旋回しようとした場合など）。このような状況に対して、ブレーキラインのテンションを徐々に下げることにより、グライダーのデフォルトの対気速度と迎角を素早く回復させること以外に、具体的なアドバイスをすることは簡単ではありません。通常の翼の反応は、デフォルトの対気速度と直線的な飛行軌道に戻る前に、再加速された側で360°を超えない回転で横方向に急上昇します。

パラシュート失速

パラシュート失速の可能性はX-ONEから排除されました。

この翼ではパラシュート失速は事実上不可能です。もしパラシュート失速した場合、翼は前方への動きを失い、不安定になります。

キャノピーは完全に膨らんでいるように見えますが、ブレーキラインの圧力が不足しています。通常のエアスピードを取り戻すには、ブレーキラインのテンションを左右対称に解除し、手でAラインを押すか、ブレーキラインを引かずして体を左右どちらかに体重移動させて下さい。

ディープストール

X-ONEが通常のフライト中に失速する可能性は非常に低いです。発生する可能性があるのは、非常に低い対気速度で飛行しているとき、オーバーステアリングをしているとき、乱気流の中で危険な操縦をしているときだけです。

深い失速を引き起こすには、失速点に達するまでブレーキラインを左右対称に（100%）引き下げることにより、グライダーを最低対気速度まで減速させ、そこで保持する必要があります。グライダーはまず後方にピッチし、次に頭上で位置を変え、わずかに揺れ動きます。

失速に入るときは、冷静さを保ち、ブレーキトラベルの半分に達するまでブレーキラインを緩めてください。その後、グライダーは激しく前方

に急上昇し、パイロットの下方に達する可能性があります。グライダーがデフォルトの頭上飛行姿勢に戻るまでブレーキ圧を維持することが最も重要です。

通常の飛行状態に戻すには、ブレーキラインのテンションを徐々に左右対称に解除し、対気速度を回復させます。翼が頭上位置に達したら、ブレーキを完全に解放すること。すると翼は前方に急上昇し、対気速度を完全に回復します。パラグライダーは失速から脱出するためにスピードを取り戻す必要があるため、その瞬間にブレーキを使いすぎないことが重要です。フロントコラプスの可能性をコントロールする必要がある場合は、両方のブレーキハンドルを短く引いて翼を戻し、グライダーが頭上で体勢を立て直すトランジションをしている間にすぐにリリースしてください。

クラバット

クラバットは、左右非対称に潰れた後に発生することがあります。絡み具合によっては、この状況はグライダーのスピンを急速に引き起こす可能性があります。使用する修正操作は、非対称コラプスの場合と同じです：反対側のブレーキにテンションをかけてターン/スピンをコントロールし、ターンと反対側に体重移動します。そして、スタビロライン（翼端に取り付けられている）を他のラインの間に挟み込みます。このラインは色が異なり、Bライザーの外側の位置にあります。

このラインがクラバットを外すのに役立つはずなのでそのラインを引っ張ります。効果がない場合は、体重移動と絡んでいる側と反対側のブレーキで方向をコントロールしながら、最も近い着地点まで飛んでください。地形や他のパラグライダーの近くを飛んでいるときに絡まりを解こうとすると、意図したフライトコースに進めないことがあるので注意すること。

オーバーコントロール

ほとんどの飛行上の問題は、パイロットの間違った入力によって引き起こされ、それがエスカレートして、予期せぬアクシデントの連鎖へと發展します。間違った入力はグライダーのコントロールを失うことにつながるので注意が必要です。

X-ONEはほとんどの場合、自力で回復するように設計されています。過剰に修正しようとししないでください！

一般的に言って、過大な入力によって引き起こされるグライダーの反応は、パイロットがグライダーを過剰にコントロールし続けた時間の長さによるものです。どのようなアクシデントの後でも、グライダーが通常の飛行速度と姿勢を取り戻すのを待つ必要があります。

4.3 アクセルフライト

X-ONEのプロフィールは、全速度域で安定したフライトができるように設計されています。スピードバーは強風や大きな沈下でも使用できます。

翼を加速させると、プロファイルは乱気流の影響を受けやすくなり、フロントコラプスに近づく可能性があります。翼内圧の低下を感じたら、スピードバーのテンションを最低限に下げ、ブレーキラインを少し引いて翼の入射角を大きくすることをお勧めします。迎え角を修正した後、対気速度を再度設定することを忘れないこと。

障害物の近くや乱流の激しい状況での加速はお勧めしません。必要であれば、常にスピードバーの動きと圧力を調整し、同時にブレーキラインも調整してください。このバランスは「アクティブ・パイロティング」とみなされます。

4.4 ブレーキなしでの飛行

X-ONEのブレーキラインが飛行中に何らかの理由で使えなくなった場合、着陸までCライザーと体重移動でグライダーを操縦する必要があります。Bライザーはあまりテンションがかかっていないため操縦しやすいが、ストールやネガティブスピンなどを起こさないよう、慎重に操作する必要があります。ランディングアプローチではグライダーをフルスピードで飛行させなければならず、Bライザーは地面と接触する直前に左右対称に引き下げる必要がある。このブレーキ方法は、ブレーキ

インを使用するほど有効ではないため、グライダーはより高い対地速度で着陸することになるでしょう。

4.5 ライン絡みや結び目での飛行

結び目やもつれを避ける最善の方法は、計画的な飛行前点検の一環としてラインを徹底的に点検することです。テイクオフの段階で結び目を発見した場合は、直ちにテイクオフを中止し、停止してください。

不注意で結んだラインでテイクオフした場合、グライダーのドリフトを補正する必要があります。

グライダーのドリフトを補正するために、グライダーの反対側に体重を移動し、その側にブレーキを少し引く必要があります。ブレーキラインをそっと引っ張って結び目がほどけるかどうか確認するか、問題のあるラインを探します。結び目がほどけるかどうか、引っ張ってみてください。地形に近づいているときに、結び目のあるラインを取り除こうとしたり、飛行中のラインをほどこうとしたりすることに注意してください。結び目がきつくてほどけない場合は、近くのランディングゾーンまで慎重かつ安全に飛ぶようにしましょう。注意：ブレーキハンドルを強く引きすぎると、翼が失速したり、ネガティブスピンに入る危険性が高まるので、強く引きすぎないようにしてください。ノットを解こうとする前に、近くに他のパイロットがいないことを確認してください。

5. 降下手段

さまざまな降下テクニックの知識は、特定の状況において不可欠となる可能性があります。最適な降下法は特定の状況によって異なります。

5.1 ビッグイヤー

ビッグイヤーは中程度の降下技術で、沈下速度を-3~-4m/sまで上げることができ、対地速度を3~5km/h下げることができます。また、翼の表面積が小さくなるため、迎え角と有効翼面荷重も増加します。

標準テクニック

ビッグ・イヤーズ」マヌーバーを行うには、各Aライザーの一番外側のラインを取り、同時に外側と下方にスムーズに引く。翼端が折り込まれます。

前進スピードと正しい迎え角を再び確立するために、耳が引かれたら加速します。

希望する高度がなくなるまで、耳を引き込んだままにしておきます。ラインを放すと自動的に翼端が再び膨らみます。再膨張しない場合は、片方のブレーキを徐々に引いてみてください。左右非対称に開く。特に地面近くや乱気流の中でのフライトでは、迎角が損なわれるのを避けるため、左右非対称に開くことをお勧めします。

失速のリスクに注意

3C3 "ラインで翼端を抑えているとき、誤ってブレーキをかけてしまうことがあります。このような動作は翼を減速させるため、明らかに大幅なスピード低下につながります。

弧が非常に顕著なパラグライダーでは、大きな耳を引くことは抗力の増加を意味します。非常にアーチのかかった翼では、耳は折りたたまれず、ただ垂れ下がるだけです。ドラッグの増加は、アーチがあまり顕著でないグライダーよりも顕著です。

X-ONEはコードが少なく設計されており、通常のフライトコンディションでは良好です。しかし、この同じ減衰が、迎え角が大きくなり、耳による抗力が加わった後、通常の飛行速度を取り戻すのに問題が生じる原因となります。

これらの特殊性は、乱流の熱的条件とともに、意図しない失速を引き起こす可能性があります。

解決策：ビッグイヤーズはまだ適用できるが、上記の点を十分に認識し、それに従って行動しなければなりません。失速を避けるには、単純にハーフスピードバー（これで十分）を使って速度を上げ、入射角を下げます。これで失速を防ぐのに十分な速度を維持できるはずですが、耳を立てるときにブレーキを引くと失速しやすくなるので注意すること！

5.2 B3 テクニック

X-ONEのような新世代のパラグライダーでは、大きなイヤーズが後縁に乱気流を発生させます。さらに、翼弦の長さや翼の弧により、イヤーズは「フラップ」する傾向があり、乱気流を増大させ、パラグライダーの対気速度を失いすぎる原因となるため、パイロットはスピードバーを使うかイヤーズをリリースして回復させる必要があります。

この新しい急降下テクニックは、2009年にNiviukチームのパイロットが競技用プロトタイプグライダーを飛行中に初めて発見したもので、そのラインプランと高いアスペクト比のために大きな耳をつけることができませんでした。実際、2ライナーグライダーにビッグイヤーズを使うのは難しいことです。現在の2ライナーグライダーや3ライナーグライダーでは、ビッグイヤーズを引くことができない、あるいは引くことによるリスクがあるため、コントロールされた急降下テクニックを持ちたいパイロットの多くが懸念していました。以上の理由から、我々は3C3ラインの使用を推奨します。

このテクニックは、問題を起こすことなく、また高速を維持したまま崩壊を引き起こす危険性もなく、簡単に降下速度を上げることができます。

どうやって？ライザーに3C3ラインの位置を決め、ビッグイヤーズをかけるときと同じように、両翼端がわずかに下がるのが見えるまで、しっかりとスムーズに引き下げるだけです。するとグライダースピードの前進速度はわずかに落ち、すぐに安定し、そして上昇します。そして約5-6m/sの降下速度になります。

このテクニックを使用する際は、スピードバーを使用することをお勧めします。翼のコントロールされた旋回は、ビッグイヤーズの時と全く同じように、体重移動によって簡単に維持することができます。このマヌーバー中、最初の感覚は相対風が弱まり、翼がわずかに後方に傾くことです。

マヌーバーを終了するには、ビッグイヤーズの時と同じようにラインをリリースし、ピッチをコントロールすれば、グライダーはすぐに通常のフライトに移行します。この新しいテクニックは、クラバットを経験するリスクなしに、快適でコントロールしやすい急降下を可能にします。とても快適で、旋回も簡単になります。まずは、適切な地形で十分な高度があり、スムーズなコンディションでこのテクニックを試してみることをお勧めします。

これは新しいコントロール降下テクニックで、少し練習するだけで、快適かつ効果的に行うことができます。

5.3 スパイラルダイブ

これは急速に高度を下げるより効果的な方法です。グライダーは膨大な降下速度と回転速度（Gフォース）を経験し、受けることになるため、方向感覚や意識を失う（ブラックアウト）可能性があることに注意しなければなりません。したがって、この操作は徐々に行い、体にかかるGフォースに抵抗する能力を高める必要があります。練習を重ねることで、十分に効果を実感し、理解できるようになるでしょう。

この操作は、高度が高く、十分な地上高がある場合にのみ練習すること。

操作を開始するには、まず体重移動を行い、ターンの内側にあるブレーキハンドルを引きます。ターンの強さは、外側のブレーキハンドルを使ってわずかにブレーキをかけることでコントロールできます。

最大回転速度で飛ぶパラグライダーは-20m/s、つまり時速70kmの垂直降下に相当し、15m/s以降はスパイラルダイブで安定します。

操縦に慣れ、その終了方法を理解するには十分な理由です。

この操作を終了するには、内側ブレーキハンドル（ターンの下側）を徐々に緩めながら、ターンと反対側の外側ブレーキハンドルに一瞬テンションをかけなければなりません。パイロットは同時に体重移動をして、ターンの反対側に傾かなければなりません。

圧力と速度の変化がわかるように、脱出は徐々にスムーズに行いましょう。

スパイラルから脱出する際、グライダーは操作の仕方によって一時的に非対称な加速と急降下を経験するでしょう。

十分な高度と節度をもって、これらの操縦を練習すること。

5.4 緩やかな降下手段

このテクニックにより、翼に負担をかけず、パイロットに負担をかけずに降下することができます。下降気流を探しながら普通に滑空し、サーマルで上昇するように、しかし沈むつもりで旋回を始めます。下降気流を探す際には、常識的な判断でローターの危険な場所を避けなければなりません。安全第一！

6. 特殊な方法

6.1 トーイング

X-ONEはトーイング中、いかなる問題も発生しません。この作業を行うには、ウィンチの有資格者のみが認定された機材を取り扱う必要があります。翼は通常の離陸時と同様に膨らませなければなりません。

特にグライダーが旋回し始めたら、ブレーキを使って飛行経路のアライメントを修正することが重要です。グライダーは対気速度が遅く、迎え角が大きいため、失速を避けるためには、高度な感覚と繊細さをもって修正しなければなりません。

6.2 アクロバット飛行

X-ONEはアクロバットパイロットのエキスパートによって極限の状況でテストされましたが、そのために設計されたものではありません。このグライダーをアクロバット飛行に使用することはお勧めしません！

アクロバットフライトとは、通常のフライトとは異なる操縦のことで、エアロパティック／アクロパティック操縦の習得は、資格を持ったインストラクターの指導の下、スクール環境内で、安全／レスキューの

要素がすべて整った水上で行いましょう。極端な操縦では、4~5Gもの遠心力が身体と翼にかかる可能性があります。

7. ケア・メンテナンス

7.1 メンテナンス

機器のメンテナンスを入念に行うことで、最高のパフォーマンスを維持することができます。一般的な点検とは別に、積極的なメンテナンスをお勧めします。

各フライトの前には飛行前チェックが義務付けられています。

もし機器に損傷があれば、それを点検し、それに応じて行動するべきです。

Niviukでは、すべてのパイロットがテクノロジーを利用できるようにすることを固く約束します。そのため、私たちのグライダーはすべて最新の革新的技術を搭載しています。私たちの革新的な技術のおかげで、グライダーはより安全で高性能なものとなっていますが、これは素材により注意を払うことを意味します。

リーディングエッジが硬い面に強く衝突すると、セイルクロスを損傷する可能性があります。リーディングエッジに関わる事故はすべて見直す必要があります。

ニチノール製ロッドが損傷しても、簡単に交換できます。

生地もラインも洗う必要はありません。汚れた場合は、柔らかい湿らせた布で水だけで拭いてください。洗剤やその他の化学薬品は使用しないでください。

グライダーが水に触れて濡れている場合は、乾燥した場所に置き、風を通し、直射日光を避けてください。

直射日光はグライダーの素材を傷め、老化を早める恐れがあります。着陸後、グライダーを日光にさらしたままにしないでください。適切に梱包し、バックパックに収納してください。

砂の多い環境で飛行し、翼の内側に砂が溜まっている場合は、それを取り除いてから梱包してください。翼端には開口部があり、後縁に付着したものを簡単に取り除くことができます。

グライダーが海水に触れて濡れた場合は、真水に浸し、直射日光を避けて乾かしてください。

7.2 保管

保管の際は、グライダーを正しく折りたたむことが重要です。保管の際は、溶剤、燃料、油のかからない涼しく乾燥した場所に保管してください。

日なたに放置された車は高温になるため、荷物は車のトランク内に放置しないこと。リュックサックは60℃にもなることがあります。

器具の上に重りを載せてはいけません。

保管前にグライダーを正しく梱包することが非常に重要です。

グライダーは適切に折りたたんで梱包することが重要です。

長期保管の場合、可能であれば、グライダーを圧縮せず、地面に直接触れないようにゆったりと保管することが望ましい。湿気や暖房は機材に悪影響を及ぼす可能性があります。

7.3 点検・整備

検査

認証に基づき、X-ONEは定期的に点検を受けなければなりません。点検

は、飛行時間100時間ごと、または24ヶ月ごとのいずれか早いほうに予定されなければなりません。

修理は有資格者による専門の修理工場で行うことを強くお勧めします。これが、X-ONEの耐久性と認証の継続を保証する唯一の方法です。

飛行前には必ず、徹底した飛行前チェックを行わなければなりません。

被覆のないラインのチェック

X-ONEには被覆のないラインが装着されています。その耐久性は被覆なしラインの規格に準拠しています。その強度は保証され、紫外線に対する耐性はこの種のラインでは最高レベルです。しかし、このラインを使用することはX-ONEのトリムを規定の範囲内に維持する必要があります。最初の±30時間のフライト後にラインをチェックすることをお勧めします。

なぜこれが必要なのか？

私たちの研究開発チームが長年にわたって培ってきた研究と経験のおかげで、私たちはラインがどのように機能するかを予測することができます。

定められたメンテナンススケジュールと点検に従うことで、グライダーは性能を損なうことなく最適なトリム状態を保つことができます。それぞれのグライダーで実施されるメンテナンスは、それぞれの飛行エリアの条件、気候、気温、湿度、地形の種類、翼面荷重などによって異なります。

こう呼ばれます。

ループはすでに作られています。トリムを調整するために、これらを緩めたり、再調整することができます。

しかし、同じタイプの他のグライダーからコピーした寸法に従ってグライダーをトリミングしてはいけません。それぞれのトリム設定は、それ

ぞれの翼に固有のものであり、専門の担当者による測定とその後の分析を経て決定されます。

7.4 リペア

点検や修理は、Niviukの公式ワークショップでNiviukの専門家が行うことをお勧めします：

<https://niviuk.com/en/niviuk-service-form>。

許可されていない工場でグライダーを改造した場合、製品の保証は無効となります。

Niviukは、資格のない専門家、またはメーカーが承認していない専門家によって行われた改造や修理に起因する問題や損害について責任を負いません。

8. 安全性・責任

パラグライダーによるフリーフライトがハイリスクなスポーツであることはよく知られています。

この用具の誤った使用は、パイロットの人生を変えるような大怪我を引き起こしたり、死に至ることさえあります。メーカーや販売店は、このスポーツに参加することで生じる可能性のあるあなたの判断、行動、事故に対して責任を負うことはできません。

適切な訓練を受けていない場合は、この機器を使用しないでください。フライトインストラクターとして適切な資格を持っていない人のアドバイスを受けたり、非公式の訓練を受けたりしないでください。

9. 保証

機器とコンポーネントは、製造上の欠陥に対して2年間の保証が付いています。

保証は機器の誤用には適用されません。

パラグライダーまたはその構成部品のいかなる改造も、保証およびその認定を無効とします。

a) 次のものは改造とはみなされません：ラインのトリミング、ラインの修理または交換。上記はすべてNiviukが規定するパラメーターに従って実施されなければならない。

10. ANNEXES

10.1 テクニカルデータ

ICEPEAK X-ONE			20	22	24	25	26
CELLS	NUMBER		115	115	115	115	115
ASPECT RATIO	FLAT		8	8	8	8	8
	PROJECTED		6,17	6,17	6,17	6,17	6,17
AREA	FLAT	m2	20	21,7	23	24,6	26,4
	PROJECTED	m2	17,07	18,52	19,63	20,99	22,53
CHORD	MAXIMUM	m	1,98	2,06	2,12	2,19	2,27
LINES	TOTAL	m	197	205	211	219	227
	MAIN		1+1+1/3	1+1+1/3	1+1+1/3	1+1+1/3	1+1+1/3
RISERS	NUMBER	2+2	A+A'+A''/B	A+A'+A''/B	A+A'+A''/B	A+A'+A''/B	A+A'+A''/B
	ACCELERATOR	mm	140	140	140	140	140
TOTAL WEIGHT IN FLIGHT	MIN - MAX	kg	80-95	90-105	98-112	108-120	118-133
OPTIMAL WEIGHT IN FLIGHT	MIN - MAX	kg	88-91	100-101	108-109	117-119	128-130
GLIDER WEIGHT		kg	5,9	6,06	6,32	6,65	6,91
CERTIFICATION			CCC	CCC	CCC	CCC	CCC

10.2 材料說明

CANOPY	FABRIC CODE	SUPPLIER
UPPER SURFACE	30 DMF / N20 DMF	DOMINICO TEX CO (KOREA)
BOTTOM SURFACE	70000 E3H	PORCHER IND (FRANCE)
PROFILES	30 DFM / 2044 FM	DOMINICO TEX CO (KOREA)
DIAGONALS	30 DFM / 2044 FM	DOMINICO TEX CO (KOREA)
LOOPS	LKI - 10	KOLON IND. (KOREA)
REINFORCEMENT LOOPS	W-420 / RIPSTOP	D-P (GERMANY)
TRAILING EDGE REINFORCEMENT	MYLAR	D-P (GERMANY)
RIBS REINFORCEMENT	LTN-0.8/1 STICK	SPORTWARE CO.CHINA
THREAD	SERAFIL 60	AMAN (GERMANY)
SUSPENSION LINES	FABRIC CODE	SUPPLIER
UPPER CASCADES	DC - 35	LIROS GMHB (GERMANY)
UPPER CASCADES	DC - 40	LIROS GMHB (GERMANY)
UPPER CASCADES	A-8000/U 50	EDELRID (GERMANY)
UPPER CASCADES	A-8000/U 70	EDELRID (GERMANY)
MIDDLE CASCADES	DC - 35	LIROS GMHB (GERMANY)
RISERS	FABRIC CODE	SUPPLIER
MATERIAL	3455	COUSIN (FRANCE)
COLOR INDICATOR	210D	TECNI SANGLES (FRANCE)
THREAD	V138	COATS (ENGLAND)
MAILLONS	3.5	ANSUNG PRECISION (KOREA)
PULLEYS	RF25109	RONSTAN (AUSTRALIA)

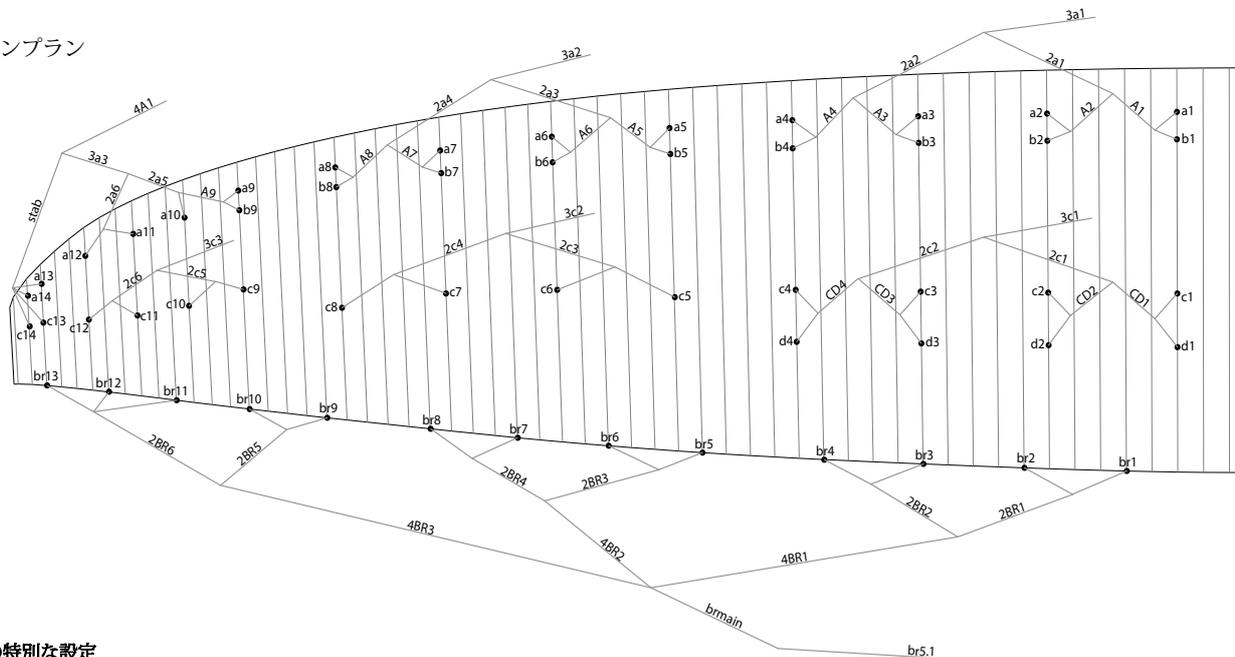
MIDDLE CASCADES	A-8000/U 50	EDELRID (GERMANY)
MIDDLE CASCADES	A-8000/U 70	EDELRID (GERMANY)
MIDDLE CASCADES	A-8000/U 90	EDELRID (GERMANY)
MIDDLE CASCADES	A-8000/U 130	EDELRID (GERMANY)
MIDDLE CASCADES	A-8000/U 190	EDELRID (GERMANY)
MIDDLE CASCADES	A-8000/U 230	EDELRID (GERMANY)
MAIN	A-8000/U 70	EDELRID (GERMANY)
MAIN	A-8000/U 130	EDELRID (GERMANY)
MAIN	A-8000/U 190	EDELRID (GERMANY)
MAIN	A-8000/U 230	EDELRID (GERMANY)
MAIN	A-8000/U 360	EDELRID (GERMANY)
MAIN	A-8000/U 470	EDELRID (GERMANY)
MAIN BREAK	TARAX - 200	EDELRID (GERMANY)
THREAD	SERAFIL 60	AMAN (GERMANY)
RISERS	FABRIC CODE	SUPPLIER
MATERIAL	3455	COUSIN (FRANCE)
COLOR INDICATOR	210D	TECNI SANGLES (FRANCE)
THREAD	V138	COATS (ENGLAND)
MAILLONS	3.5	ANSUNG PRECISION (KOREA)
PULLEYS	RF25109	RONSTAN (AUSTRALIA)

10.3 ライザープラン

A A' A'' B
3A1 3A2 4A1 3C1
3C2
3C3



10.4 ラインプラン



ライン上の特別な設定

3C1 – 3C2 – 3C3

3C1-3C2-3C3ラインは、ヒバリの足／クローブヒッチによってマイヨンに接続されている。

図を参照。

ヒバリのフット／クローブヒッチは、トリムをプリセットの範囲に調整するために使用します。このループは、使用や伸縮によるトリムの再調整を可能にします。

このループを作らないと、翼のトリムとパイロットの安全性が損なわれます。

