

The text 'PPR4' is rendered in a highly stylized, white, outlined font with a 3D effect. The letters are slanted and have a complex internal structure. A blue line graph, consisting of several connected segments, is positioned above the text, starting from the left and ending on the right side of the page. A horizontal blue line runs across the bottom of the page, passing behind the 'PPR4' text.

取扱説明書



目次

はじめに	01
警告	02
OZONEチーム	03
フェイザー4に関して	04
運用制限	06
飛行準備	08
基礎的フライト技術	09
高度なフライト技術	12
異常事態	14
取扱い・保守	16
オゾン品質と保証	23
グライダー/ライザー外観図	24
ライン取り付け図	25
乗材	26
仕様	27

FAZER4

始めに

まず始めにオゾンのグライダーをご購入頂きお礼を申し上げます。このグライダーで初めてフライトする前に必ずこの取り扱い説明書をよく読み、内容を理解して下さい。フリーフライト愛好家、競技者ならびに冒険者のチームであるオゾンの使命は、最新のデザイン、クラス最高の性能そして最大の安全性を持つ最高品質の俊敏なグライダーを創り出すことです。

グライダーに対する信頼感は、僅かな性能アップよりとてつもなく大きな価値あるものです。ローカルエリアのオゾンパイロット、オゾングライダーを担いで草分け的な冒険フライトに挑戦したパイロットあるいは世界中で表彰台上に上っているパイロット達に聞いてみてください。我々の開発チームは南フランスにベースを置いています。近くにはグルドン、モナコ、プレヌヌ峠などのフライトエリアがあり年間300日以上もフライトを可能にしてくれています。これはオゾンのグライダー開発にとって貴重な資産ともいえるものです。

さらにパイロットとしてオゾンの誰もが新しいグライダーを購入する事が大きな出費であることを理解しています。グライダーの選択にあたっては品質および金額に対する価値が最も考慮されるものである事を知っています。それ故、低価格、高品質を実現するために全てのグライダーを自社工場で生産するようにしています。製造過程においてオゾンのグライダーは完全な追跡調査が可能な多くの厳しい品質検査を受けています。そのおかげで、全てのオゾングライダーは我々が期待する高いスタンダードに沿ったものとなっています。

初めてこのグライダーで飛行する前に、この取扱説明書をよく読んでその内容を理解することが大変重要です。この取扱説明書は、あなたの新しいグライダーの性能を十分に発揮させる手助けをするものです。デザイン、最適な使用法のヒント・アドバイス、長持ちさせるためのメンテナンスの仕方についての解説が含まれています。全ての技術データを含む最新の情報に関してはオゾンのホームページ(www.flyozone.com)の製品カテゴリを参照してください。

オゾン製品に関してのさらなる情報をお望みの場合は、オゾンのホームページをチェックしていただくか、ファルホークインターナショナル(有)、最寄りのディーラー、スクールあるいはここオゾン本社の我々にご連絡ください。

安全なフライトを！
チームオゾン



警告

- 初めてこのグライダーでフライトする前に必ずこの取扱説明書を良く読んで内容を確実に理解してください。分らない事はフライトする前に、このグライダーを購入されたディーラーあるいは輸入代理店に確認し、理解してからフライトして下さい。
- もし、このグライダーを転売するときには必ずこの取扱説明書を新しいオーナーにお渡し下さい。
- 全ての航空スポーツは肉体的損傷、麻痺を含む重大な怪我ならびに死亡する危険性を内在するものです。
- オゾン製品でフライトする際には、この内在する危険性を完全に理解した上で行ってください。
- このオゾン製品を使用するにあたっては、あらゆる危険に対する全ての責任があなたに有る事を自覚して下さい。不適切な使用、改造は危険を増加させます。絶対にしないで下さい。
- 製造者、輸入代理店ならびに販売店に対する、この製品の使用に起因する如何なる損害賠償請求も除外されています。
- 可能な限り練習に励んでくださいー特にパラグライディングにおいて重要な要素であるグランドハンドリングを、地上での貧弱なグライダーコントロールが事故の原因の最たるものです。
- パラグライダーの練習は適切なスクールで行い、常にこのスポーツの進化に遅れないよう日々学習する習慣を身につけるようにして下さい。フライトテクニックならびに機材は進化し続けています。
- フライトにあたっては登録認証を受け、なおかつ改造されていないグライダー、プロテクション付きハーネス、緊急パラシュートを、その適正体重範囲内で使用して下さい。グライダーの運用限界を超えての使用は保険の対象外になる危険性があります。保険会社に確認するようにして下さい。
- フライトする前に必ず、全ての装備の飛行前点検を実施し、不適切あるいは損傷している機材では決して飛行しないで下さい。
- 常に、ヘルメット、手袋、ブーツを装着してフライトして下さい。
- フライトに際しては、適切な技能証と有効なフライヤー登録証を持っている事が必要です。
- 肉体的にも精神的にも健康な状態でのみフライトをして下さい。
- あなたの技能・経験に合ったグライダー、ハーネスならびにコンディションを選んでフライトしてください。
- テイクオフする前にフライト場所の地形、気象条件を必ず確認して下さい。疑問の有るときはフライトを断念して下さい。全ての決定に対しては十分な余裕を持って下さい。
- 雨、雪が降っているとき、風の強いとき、気流の乱れているときあるいは雲中をフライトしないで下さい。
- このグライダーはアクロバット用にはデザインされていません。
- このグライダーをスカイダイビングに決して使用しないでください。
- あなたが適切で安全な判断を下すなら、未永くフライトを楽しむことが出来るでしょう。

楽しむことがこのスポーツの目的であることを忘れない様に



OZONEチーム

オゾンの誰もが飛びたいという情熱、冒険を愛する心を持ち、オゾンのグライダー開発においてより安全で、より高性能で、より取り扱いのしやすいグライダーを作り出すことを常に望んでいます。

デザインチームは、ダヴィッド・ダゴ、ルック・アーモン、フレッド・ピエリ、ラッセル・オグデン、オノラン・アマーそしてサム・ジョバルから構成されています。ダヴは12歳の時から飛び始め、コンパ、クロカン、パラグライダーデザインにおいて豊富な経験を積み重ねてきました。ルックは熱心なクロカンおよびコンペマニアで造船工学の経歴があります。常駐のオタクともいえるフレッドは数学者で機械工学を専攻したビバークフライトのスペシャリストです。ラスはトップクラスのコンペパイロットで1000時間以上の経験を持つテストパイロットでもあります。世界およびヨーロッパ選手権者でもあるオノランは、生まれつきの才能を持ったパイロットで13歳の時から飛び始めています。サムはパラグライダーフライトおよびハーネスデザインにおいて豊富な経験を持っており、オゾンのハーネスのデザインと開発を担当しています。彼らは、デザインおよびテストの各段階でお互いのノウハウ、アイデアや経験を出し合い、緊密に仕事をしています。

ロブ・ウィットル、マット・ゲルデス、ケイド・パーマーと言ったオゾンのスピードフライトスペシャリストたちが豊富な経験と才能を提供し、それぞれの新しいモデルが徹底的なテストと開発プロセスを経ていること保証しています。

マイク・カヴァナは、ポスでイギリスXCリーグにおいて何回も優勝しています。彼はフライトに出かけていないときは、会社全般を監督しています。彼を補佐するのはジャン・クリストフ・スキエラで販売ネットワークとオゾン製品レンジの管理をしています。プロモーションと販売戦略の担当はベースジャンプのレジェンドでもあるマット・ゲルデスです。オフィスではカリヌ・マルコーニ、クロエ・ウィラ、イザベル・マルティネスが活動しています。彼女らはオーダーシステムを管理、代理店とのコミュニケーション、デザインチームの監督そして日常の事務を担当しています。彼女らなしにはオゾンは回りません。

我々のベトナムにある自社工場は、妥協することなしに製品グライダーならびにプロトタイプグライダーの製造をし、今後の製品に取り入れるべき素材の研究や製造工程のデザインをしている、ドクター・デイヴ・ピルキントンに率いられています。彼を補佐するのは、カーンおよびフォンが率いる卓越したチームを始めとする1000名の献身的な従業員です。



フェイザー4に関して

フェイザーシリーズは常に汎用性を重視してきました。フェイザー4はフライトを次なるレベルへ進化させたいと願っている中級クラスのスピードパイロットは理想的な翼です。

フェイザー4は足あるいはスキー両方でのテイクオフがうまくできるようにデザインされていますが、足でのテイクオフに重点を置いています。幅の広いトリムにより、フラットから急斜面、山岳から強風と言った幅広いエリアやコンディションでも容易にテイクオフが可能です。

どの翼にとっても、アスペクト比は騙すことのできない設計要素です。魂とまでは言えないにしても実態であることは間違いありません。フェイザー4は、先代のように控えめなアスペクト比のおかげで飛行中非常に安定していて一体感があります。全スパンにわたって補強された翼型により容易な立ち上げと高速時の性能がもたらされています。崖あるいは緩斜面からのテイクオフも同様に快適です。

ダイナミックなハンドリング、きびきびとしたバレルロール、そして全体的に優れた安定性により、フェイザーシリーズは過去10年間にわたって信頼されてきました。現座、ブレークストロークは更に広がり、フレアーが改善されカービングターンがより進化しています。セールはタイトでコンパクトに感じられ、地形に沿ってカービングするときに自信を与えてくれます。

フェイザー4は8mから14mまで4サイズがラインアップされ幅広いパイロットとフライトスタイルに対応しています。どのサイズを選ぶべきかわからない場合は、オゾンのディーラーまたはインストラクターのアドバイスを頂くか、質問がある場合は直接オゾンまでお問い合わせください。



🌀 ザック

あなたのグライダーに合わせてオプションのザックの選択が利用可能です。現代の競技用ハーネスに対応する大型の競技用ザックから、軽量のハーネスやハイクアンドフライに適した小型で軽量のコンパクトなデザインまで、さまざまな用途に適した幅広い製品を取り揃えています。グライダー注文時にそれらのいずれかから選択するか、あるいは注文せずに古いザックを再利用することを選択することもできます。

🌀 ブレークライン

ブレークラインの長さはテスト段階で注意深く調整されています。オゾンではブレークを僅かに長めにセットし、飛行中は手に1回巻きつけるのが良いと考えています。しかし、パイロットによっては短めのブレークを好み、ブレークの長さを調整したいと考えることも有るでしょう。いずれにせよ、次に示すチェックをして下さい。

- 左右両方のブレークラインが同じ長さになっているか。
- 何らかの理由でブレークグルをはずした場合は、ブレークラインがブーリーを通っていることを確認してトグルを取り付ける。
- 飛行中ブレークグルを離れた時ブレークラインがたるんでいるか。ブレークラインがしっかりと後ろに弓なりになってトレーニングエッジが少しでも引き下げられていないことを確認。
- ブレークを離れた位置からトレーニングエッジが引き下げられるまでの遊びが最低でも10cm無ければいけません。こうすることでアクセルを使用したときでもトレーニングエッジは変形せずになります。

🌀 ライザー

フェイザー4は3本ライザーとしてデザインされています。Aライザーは識別しやすいように色つきのテープでカバーされています。

🌀 トリマー

フェイザー4にはトリマーが装備されています。トリマーは静大気中でより速い速度と大きな沈下速度を必要とするときのみ使用してください。乱れた気流の中ではトリマーを開放しないように。

重要

飛行中に万が一ブレークラインが破断したり、ブレークグルが外れたりした場合は、ゆっくりとリアライザー（Cライザー）を引くことで進行方向を変えることが可能です。

重要

乱れた気流中では、決してトリマーを開放しないように。



運用制限

適合するパイロット

フェイザー4はあらゆるレベルのパイロット向けソロ用ミニグライダーとしてデザインされており、トレーニング、タンデムあるいはアクロバットフライトには適していません。

認証

オゾンによる広範なテストに加えて、この翼は最大重量120kgとしてEN926.1規格に準拠した荷重テストが実施されています。しかしながら、独立した機関による飛行認証は受けていません。

グライダーサイズを選択

あなたに最適なサイズの翼は、あなたの経験とそれをどのように使用するつもりかによって異なります。初心者パイロットは、大きなサイズの推奨重量範囲の中央より軽めを目指し、小さいサイズに重めで乗らないように注意する必要があります。経験豊富なパイロットは自身のフライトスタイルと通常飛行するエリアに合わせたサイズと翼面荷重を選択するべきです。決してオゾンの推奨する範囲を超えて飛行しないように。

翼面荷重と飛行特性

翼面荷重は、翼の飛行特性と挙動に大きな影響を及ぼします。翼面荷重が重くなると、パイロット入力への応答性が高く、沈下率が大きく、最高速度が高く、旋回中高度ロスが大きくよりダイナミックに反応するようになります。最大推奨荷重での飛行は、よりダイナミックな翼を制御するために必要なスキルを持っている経験豊富なパイロットにのみ適しています。また大きなGがかかる急降下マヌーバーは避けてください。

スピードウィングによる飛行

雪上を飛行する前に、有能なスキーヤーとパラグライダーのパイロットである必要があります。また、常に責任を持って、特に人口密集地の近くでは、飛行する必要があります。人口の多いスキー場やゲレンデでの飛行練習は絶対にしないでください！雪上では、必要な対雪崩安全装置と救助装置を常に携帯してください。

有能なスピードフライングインストラクターからの訓練を受けない限り、飛行を試みないでください。一人では飛行しないように。常にバディシステムを使用し、パートナーの場所と安全性に注意してください！

バックカントリースキーに必要な対崩防安全装置と救助装置を常に携帯してください。高山環境では、雪崩ビーコン、シャベル、プローブ、バックプロテクション、ヘルメットなどの機器が必要です。天気予報や雪の状態をチェックすることは絶対に必要です。



アクロフライング

スピードウイングによる飛行は危険です。アクロフライングは危険性を大幅に高めるため、試みるべきではありません。フェイザー4は安定していて6Gまでの荷重試験をしています。アクロフライトは推奨されません。

雨の中での飛行

最近のグライダーは雨や湿気の影響を受けやすくなっています。湿ったグライダーで飛行することは通常の飛行から逸脱する可能性があります。効率的でしわの無いキャンピーデザインのために水がリーディングエッジに水滴となって空気の剥離を起こします。空気が剥がれることでグライダーは予期せずディープストールに入り易くなります。したがって雨の中を飛んだり湿ったグライダー（早朝の露による）で飛んだりすることは万難を排して避けるべきです。

トーイング

フェイザー4でトーイングは出来ません。

改造

フェイザー4は、性能、ハンドリング、安全性の最良なバランスになるようにデザインされ調整されています。いかなる改造もより危険で難しい飛行特性を生じることになります。このような理由からいかなる改造もしないよう強く勧告します。



飛行準備

② ハーネス

フライトする前にハーネスを正しく調節することは重要です。ハーネスのセッティングには十分時間を掛け、完全に快適と感じられるまでいろいろなセッティングを試して下さい。

② グライダー

飛行の準備にはまず上面が下になる様に地面にキャンピーを広げ入念に飛行前点検を行います。キャンピーの上面および下面を検査して裂け目や穴あるいはその他破損している兆候がないかを確認します。その後、ラインを片側ずつ引き出し、ライザーを持ち上げ、ブレークから始まって、C、BラインそしてAラインとそれぞれのラインのよじれ、絡みを取ります。結び目がないか破損の兆候がないかも確認して下さい。同じように反対側のラインもチェックして下さい。さらにライザーも破損の兆候がないかを検査して下さい。何かしら疑問がある場合は経験豊富なパイロット、最寄りのディーラーあるいはインストラクターのアドバイスを受けてください。

新しいグライダーに慣れるために立ち上げの練習や講習斜面でショートフライトをすることは良い考えです。こうすることであなたの装備を正しくセットアップすることが出来ます。フェイザー4は変わった飛行特性を示さないため、非常に幅広いパイロットに適しています。ターンはスムーズで調整されており、グライドでは、濡れとストールの両方に対して非常に高い耐性があるため、加速された速度範囲全体でしっかりと内圧がかかった状態が保持されます。しかしながら、フェイザー4は小さな翼であるため、ダイナミックである可能性があるため、高い安全マージンを持ち、常に漸進的に、十分慎重に飛行して下さい。

テイクオフ前のチェックリスト:

1. レスキューパラシュートのチェック:ピンがはまっておりレスキュートルが適切な位置に固定されているか。
2. ヘルメットを装着し、ベルトが締められているか。
3. ハーネスの全てのバックルが締結されているか。レッグストラップの再確認。
4. ライザーがハーネスと正しくカラビナで締結され、ラピッドリンクがしっかりと締められているか。
5. トリマーが希望する位置にセットされて、両側とも同じ位置になっているか。
6. ブレークトルとAライザーを正しく握っているか。
7. ラインが絡んでいないか。
8. インテークが開いているか。
9. グライダーの中心に立ち、風に正対しているか。
10. 飛行空域がクリアで視界が良好か。



基礎的フライト技術

🌀 離陸

フェイザー4はフロントおよびクロスでのテイクオフが可能です。リーディングエッジがはっきりと円弧を描くぐらゐにティップよりセンターが斜面上方へ行くようにキャンピー上面を下にして広げます。立ち上げ挙動を良くするためにトリマーを2cm程開放することを推奨します。

フロントテイクオフー無風から微風でのテクニック

Aライザーをつかみ、1,2歩目からラインが張られるようにグライダーから離れて立ち、ゆっくりと正面を向いて走り始めます。キャンピーはすぐにはらみ始めますのでキャンピーが頭上に来るまでライザーに一定のテンションをかけ続けます。ライザーを過度に引き下げたり、前に押し出したりしないでください。インテークが変形したり潰れたりして、離陸が難しくなったり時には危険になります。

離陸のための助走中はスムーズに加速してください。あわてたり、急いだりする必要はありません。離陸する前に見上げてキャンピーをチェックするだけの十分な余裕がなければなりません。キャンピーがしっかりと開いているのを確認したら、さらに加速し離陸します。

クロステイクオフー微風から強風でのテクニック

フロントテイクオフ時と同様にキャンピーをセットした後、片側の全てのライザーを頭上にかざしながら身体を半回転させキャンピーの方へ正対します。体重を後ろにかけながらAライザーを引きキャンピーを立ち上げます。キャンピーが頭上に上がったならライザーを離し、必要に応じて僅かにブレークを引きキャンピーを頭上に安定させます。キャンピーがしっかりと開いているのを確認して身体を半回転させ離陸します。

より風が強い場合には、キャンピーがはらみ、立ち上がり始めたらキャンピーの方へ数歩歩み寄るのがコツです。こうすることでグライダーのエネルギーを和らげグライダーが一気に立ち上がり前にダイブするのを防ぐことが出来ます。このクロステイクオフは驚くほど弱い風の場合にも使用することが可能です。

出来るだけグランドハンドリングの練習をしてください！とても楽しいだけでなく、翼の飛行特性をより良く感じることが出来ます。コントロール感覚を覚えさせ、テイクオフをより易しくストレスのないものにして飛行の全体的な楽しさを向上させます。

🌀 旋回

フェイザー4に慣れるためには、最初のターンは段階的かつ漸進的である必要があります。効率的で調整の取れた旋回を行うには、まず行きたい方向を見てから、そちらに体重を寄せます。方向転換のための最初の入力は体重移動であり、その後ブレーキを望むバンク角になるまでスムーズに引き込みます。旋回の速

重要

グライダーが頭上真上に完全にはらんでいない状態、あるいはピッチならびにロールコントロールが効かない状態では決して離陸しないこと。



度と半径を制御するには、体重移動を調整しながら外側のブレークを操作します。

アクティブフライト

アクティブフライトは乱気流中での潰れを防ぎ、グライダーを出来るだけ安定させ効率よく飛ばせるために必要なテクニックです。この技術はグランドハンドリングによって効率よく習得することが出来ます。乱気流中をフライトするときはブレークラインを通してラム圧の変化を感じ取れるように、僅かに(トレール)リングエッジが引き下げられ始める位置から約5cm)ブレークを引いて飛びます。乱れた気流中ではキャンピー内圧は常に変化しているので僅かにブレークを効かせることによってのみこの変化を感じ取ることが出来ます。アクティブフライトの目的は、ブレークを操作してキャンピーの内圧を一定に保つことです。内圧が下がってブレークテンションが減少したらテンションが戻ってくるまでブレークを引き込み、その後元の位置までブレークを戻します(この一連の動作は素早く行います)。また予期せぬ失速に入らないように乱気流中ではブレークをあまり長い時間引きすぎないように注意してください。常に対気速度に注意してください。

グライダーの動きは左右対称であるときも非対称であるときもあります。したがってブレークの操作もそれに合わせて左右対称または非対称に行う必要があります。この微妙な調節によりグライダーはスムーズにフライトし、パイロットの頭上に安定し、潰れの起きる確率を劇的に減少させることが出来ます。もしキャンピーが前方にダイブするようならブレークを適量引き下げ減速します。また逆にキャンピーが後方へ残るように動いたらブレークを緩めて加速します。ゴールは内圧をある一定のレベルに保ちながら常にキャンピーをパイロットの真上に安定させることです。

いかなるパイロット、グライダーも潰れを避けることが出来ませんが、適切なアクティブフライトをすることで潰れるリスクを著しく減らすことが出来ます。気流が乱れている時はよりアクティブに、なおかつグライダーの挙動を予測することが大切です。常に対地高度に注意し、オーバーな反応は避けてください。常にブレークを離さず、気流の悪いコンディションでは飛ばない様に強く警告します。

重要

旋回を最小速度(ブレークを失速近くまで引き込んだ状態)から決して行わないように。スピンに入る危険性があります。

重要

常にブレークトグルを持ち、乱気流のあるコンディションでは飛ばないように。



着陸

フェイス4のランディング特性はごく容易で一般的なものですが以下の記述を参考にしてください:

- 多くのオプションとミスに対する安全マージンを取れるように常に早めに着陸態勢に入ること。
- 対地高度が30m以下になったら、通常滑空に戻ろうとしてグライダーが加速しダイブするので急激な旋回はしないこと。もしあなたの高度が低かったりあるいはシンクに遭遇したりしたら、その結果は地面に激突することになります。
- 実際に着地する前に余裕をもって(特に気流が乱れている時は)、着座姿勢から立ち上がった前傾姿勢に移動しチェストベルトを胸で押しながら、足を出し必要ならば着地と同時に走りこめるように準備をします。
- 対地高度が約1m程度になるまでファイナルアプローチでは出来るだけフルグライドでフライトする(ただし風が強かったり乱れている場合は最後までアクティブにフライトしなければなりません)。ブレークをスムーズに引きこみ対地速度が最も遅くなった瞬間に接地する様に調節します。
- 微風あるいは無風時には、力強く、深く漸進的にブレークを引き込み余分な対地速度を落とします。強風時には、対地速度は既に遅くなっているので着地をソフトにするために必要なだけフレアーを掛けます。強風時に強くフレアーを掛けるとグライダーが急上昇しながら後退し危険な態勢となります。
- もしグライダーが上昇し始めたらブレークを緩め(10~20cm)、(手をすっかり上上げてブレークを開放しない様に注意)再びフレアーを掛けます。ただし今度はゆっくりと。ブレークを肩の高さあたりにキープし、足を出し、すぐに走れる体勢になりながら着地寸前にブレークを全部引きます。
- ランディングエリアとコンディションに合わせて適切なアプローチスタイルをとってください。
- 強風時には接地後速やかに180度回転しグライダーの方向へ向き直り、直ぐにブレークコードをスムーズに左右均等に引き下げグライダーを失速させます。グライダーに引きずられそうになったらグライダーのほうへ近づいてラインテンションを抜いてください。
- もし風が非常に強く引きずられそうになるか、持ち上げられそうになるならCライザーを使ってグライダーを失速させます。この方法によればより速かつ制御しやすくグライダーを失速させることが出来、ブレークを使った時より引きずられにくくなります。
- 常に風に正対してランディングするように！



高度なフライト技術

② トリマー

トリマーはグライダーのスピードと沈下速度を調節するようにデザインされています。トリマーをクローズ(最低速度にセット)した状態で飛ぶことが安全である以上の強風下で飛ぶために使用されてはなりません。トリマーをすっきり開放しようとする前にあなたは経験豊富なミニグライダーパイロットでなければなりません。またそうするのは静大気中のみでなければなりません。トリマーを開放することはグライダーのスピードと飛行特性に顕著な影響があります。十分な高度を取って種々のトリムセッティングでのグライダーの反応を学習してください。トリマーを開放した状態での方向コントロールにはブレークあるいはリアライザーで行います。

乱気流中ではトリマーを開放して飛ばないように。グライダーは潰れやすくなります。乱気流中では、トリマーを完全に遅い位置、または少なくとも離陸位置(数cm開放する)に戻し、翼型固有の安定性を改善し、潰れの可能性を減らします。

② 翼端折り

翼端を折りたたむと対気速度を大幅に変えることなく沈下速度を大きくする事が出来ます。スピードパラでこのテクニックを使用することは通常必要ではありませんが、そうせざるを得ない場合はブレークアングルを保持したまま両側の一番外側のAラインを掴み、翼端がたたまれるまで(出来れば片側づつ)引き下げます。方向コントロールは体重移動で行います。翼端折を回復させるには掴んでいるAラインを左右同時に開放します。回復を促進するには翼端が開くまで片側づつブレークをゆっくりと引き下げます。ブレーキを左右同時に深く引き下げると、誤ってディープストールまたはフルストールを引き起こす可能性があるため、避けてください。

翼端折りした状態でスパイラルダイブに入れることはできますが、ポトムラインにかかる高荷重がラインの破壊強度を超えて破損する可能性があります！

オゾンは、翼端折りした状態でスパイラルダイブを実行しないことを強くお勧めします。

② Bラインストール

フェイザー4ではBラインストールをしないように。高度を下げる必要がある場合は、代わりにスパイラルダイブを使用してください。

重要

トリマーを使用すると迎角が減少しグライダーは潰れやすくなります。したがって地面近くあるいは乱れたコンディションでトリマーを開放することは避けてください。

決して翼端折りした状態でスパイラルダイブに入れないこと。



スパイラルダイブ

360度旋回を徐々にきつくして行くと、バンク角のきつい高度ロスの大きいスパイラルに入ります。スパイラルに入れるには、まずトリマーを引き込んだ最低速位置にセットします。つぎに旋回する方向を見てそちらに体重を移した後、旋回内側のブレークをスムーズかつ漸進的に引き下げます。するとフェイザー4は入力に応じて360度回ったあたりからスパイラルへと入って行きます。スパイラルに入ったら、体重を中央に戻し、僅かに旋回外側のブレークをあて、外翼端が潰れないようにします。

スパイラルダイブでは、安全に8m/s以上の沈下率を得ることは可能ですが、このような沈下速度では高速度およびそれに伴うG荷重により平衡感覚が失われます。常に対地高度に特段の注意を払わなければなりません。スパイラルダイブから抜け出るには、体重が中央にあることを確認し、ゆっくりと旋回内側のブレークを戻してゆきます。グライダーが減速し始めたら、過度にピッチアップしないようにエネルギーを徐々に開放するように旋回を継続しながら、最終的に水平飛行に戻るようして下さい。

フェイザー4はスパイラルダイブでニュートラルになったりあるいは不安定になったりすることはほとんどありませんが、ある状況下で、その挙動が影響を受ける可能性があります。例えばチェストベルトのセッティングが不適切(狭すぎる)、飛行重量が重すぎる、あるいは沈下率の非常に大きい(14m/s以上)過激なスパイラルに入れる等。

スパイラルダイブから常に抜け出せるように準備ができていなければなりません。その方法は、体重をスムーズに旋回外側へ移し、グライダーが減速し始めるまで旋回外側のブレークを引き下げます。そうしてもスパイラルが続くようであればグライダーが減速して通常滑空状態へ戻るまで旋回外側のブレークを更に引き下げます。激しい急上昇を引き起こすため、決してハードまたは急激に旋回外側のブレークを引き下げてスパイラルから回復しようとしなくてください。

重要

トリマーを低速位置に設定した状態でのみスパイラルダイブを開始すること。

トリマーを開放した状態でのスパイラルはニュートラルあるいは不安定の可能性を増大させます。

重要

常にスパイラルダイブから抜け出せるように準備をしておいてください。体重を旋回外側へ移動し、グライダーのスパイラルが止まるまで外側のブレークを操作します。



異常事態

② 潰れ

パラグライダーは骨組みが無い構造の為、乱気流により突然翼が潰れることがあります。潰れは小さい30%の潰れ(非対称)から翼全体(対称)までに及びます。

非対称の潰れが起きた場合にまずしなければいけないのは、方向をコントロールすることです:斜面、障害物あるいは他のフライヤーから離れる方向、少なくともぶつからないようにグライダーをコントロールして下さい。非対称の潰れには体重を潰れていないほうに移し、旋回しないよう必要なだけのブレークを利かせることで対処して下さい。このような操作で通常は回復します。

グライダーが潰れると翼面積が減る事になり、その結果、翼面荷重が増加し、失速速度も上昇します。このことは潰れたグライダーでは通常よりも少ないブレーク操作でスピンや失速を起す事を意味します。潰れた側への旋回を止めようとして外側のブレークを引き過ぎて、失速していない翼を失速させてしまわないように十分注意して下さい。失速ポイント以上にブレークを引かないと旋回を止められない様ならば、無理して旋回を止めようとせず、旋回しながら潰れを回復させるようにして下さい。

潰れが発生して、自発的に回復しない場合に潰れを回復させるにはストロークを長く取りスムーズに潰れた側のブレークを1~2秒に1回の割合で上下して下さい。ブレークをむやみに上下することは役に立ちません。また、ゆっくりし過ぎると失速に入る危険があります。十分注意して下さい。

対称な潰れは通常、何も操作しなくても直ぐに回復しますが、左右のブレークを均等に15~20cm引き込むことでより速く回復させることが出来ます。対称な潰れから回復したら、必ず滑空速度を確認してください。スピンに入る危険性がありますので、さらにブレークを操作する前に、ディーブストール状態に入っていないか確認する必要があります。

トリマー使用中に潰れが起きたらすぐにトリマーを低速位置に戻し、上述した方法で潰れを回復させてください。



② クラヴァット

クラヴァットとは翼端がラインに絡んだ状態を言います。この状態になるとコントロールが殆ど不可能なスパイラルダイブに移行します。この状態から抜け出すにはまず、グライダーを通常滑空状態に安定させることです。つまり方向をコントロールしたらスタビライン(CR5—Cライザーの一番外側のライン)を翼端がラインから抜け出すまで引き下げます。反対側(旋回外側)の翼を失速させないようにブレークの操作は慎重に行ってください。またクラヴァットしている側のブレークを強く大きく上下に動かすこと(非対称潰れの回復時のように)も可能です。その際はスピンの入ったりスパイラルがきつくなったりする危険性があるので、体重をクラヴァットと反対側に移すことが重要です。この目的はスピンに入れずに絡まった翼端から空気を吐き出させることです。正しく行えばこの操作でクラヴァットは回復します。

クラヴァットが大きくて、上述した方法でも回復しない場合に残された回復操作はフルストールになります。しかしこの操作はやり方を事前に教わっていてなおかつ高度が十分にある場合のみ行ってください。旋回が加速してコントロールできない場合は高度が残っているうちにレスキューを使用しなければなりません。

② ディープストール

グライダーは状況によっては、ディープストールに入ることがあります。その原因として次のような状況が考えられます:グライダーが湿っている状態で飛んだり、翼が対称的に潰れた後に回復したりと言った場合です。グライダーが通常の形状に戻っている様に見えるにもかかわらず、殆ど前進せずに垂直に降下します。これがディープストールと呼ばれるものです。

オゾンのグライダーでは起こりそうではありませんが万一そのような状態になったらまず、両方のブレークを開放してください。通常それだけで滑空状態に戻ります。もし数秒たっても戻らない場合には、通常滑空状態に戻るまでAライザーを前方へ押し、あるいはトリマーを開放してしてください。その後のブレークの操作はグライダーが通常滑空状態に戻った(対気速度をチェックする)のを確認してからして下さい。

雨の中でフライトするとディープストールに入る傾向が著しく増加するので雨の中ではフライトしないでください。雨の中での失速が起こる危険性を減らすにはブレークを深く操作したり翼端折りをしたりしないことです。安全に下るせる場所を見つけたリマーを開放して常に十分な対気速度を確保し続けてください。

重要

決して雨の中あるいは湿ったグライダーで飛行しないように。



取扱い・保守

② グライダーのたたみ方

グライダーを出来るだけ長持ちさせ、かつリーディングエッジ補強用プラスチックワイヤーを出来るだけ良いコンディションに保つために、グライダーのたたみ方は慎重に行ってください。

以下に示すように、翼端から翼端まで、各セルが隣り通しになりプラスチックワイヤーが折れないように蛇腹折りでたたむことを強く推奨します。オゾン・ウイナーバッグあるいはウナーバッグライト(いずれもオプション)を使用するとグライダーが長持ちし、かつグライダーのパッキングを素早く簡単に行うことが出来ます。

図1. ラインを絞ってマッシュルーム状になったグライダーを地面あるいはウイナーバッグの上に置きます。グライダーを完全に展開した状態から、蛇腹折りをするとリーディングエッジ上面が地面と擦れるので、このマッシュルーム状からたたみ始めるのがベストです。



図2. Aライン取り付けタブを持って、プラスチックワイヤーが隣り合わせに重なるようにリーディングエッジ部分をひとまとめにします。



図3. ひとまとめになったリーディングエッジをパッキングベルトで固定します。グライダーをセンター部分で半分に折り重ねずに、翼端から翼端まですっきり蛇腹折りにします。真中のセルを無理に引っ張ったりプラスチックワイヤーを変形させたりしないように慎重に行ってください。



図4. B,C,Dライン取り付けタブを利用して
グライダーの中央から後方部分をひとまと
めになります。



もし、ウィナーバッグを使用しているなら、図8以降に
したがって下さい。



図5. リーディングエッジからトレーリングエッジま
でが整頓されたら、グライダーを横向きにします。



図6. プラスティックワイヤーを折り曲げないように
グライダーを三つ折りあるいは四つ折りとします。



図7. 折りたたんだグライダーを、インナーバッグに収めます。



図8. ウィンナーバッグを使用しているなら、ファスナーで何も挟み込まないように注意しながらファスナーを閉めます。



図9. ウィンナーバッグを横向きにし、リーディングエッジ補強プラスチックのすぐ後ろでプラスチックを折り曲げない様に注意しながら一折りし、その後三つ折りあるいは四つ折りにします。



重要: グライダーをたたむ前に、地面に広げないこと。蛇腹折りする際に、キャンピー上面を地面に擦って摩擦させてしまいます。常にマッシュルーム状から蛇腹折りするか、蛇腹折りする際にキャンピーが地面と擦れないように持ち上げてください。



重要: キャンピーをセンターで二つ折りしないこと。プラスチックワイヤーを折り曲げる危険性があります。翼端から翼端まですっかり蛇腹折りしてたたんでください。



取扱い注意事項

多くのグライダーは不注意なグランドハンドリングによりダメージを受けます。以下にグライダーの寿命を延ばすためにしてはならないことおよび注意事項を列挙します。

- グライダーを地面に引きずらない。キャンピークロスを劣化させます。すっきり持ち上げて運ぶこと。
- 強風時ラインの絡みを取る前にキャンピーを広げない。ラインに不必要な荷重がかかります。
- キャンピーあるいはラインの上を歩かない。
- 繰り返しキャンピーを立ち上げて激しく地面に落とさない。地面に落とす前にグライダーに近づきスムーズに下ろすこと。
- リーディングエッジから地面にキャンピーを叩き付けないこと。グライダーの生地および縫い目に過大な荷重がかかり、セルが破裂します。
- 塩分を含んだ空気中ならびに表面がざらついた場所(砂、岩肌など)でのフライトや強風下でのグランドハンドリングは劣化を早めます。
- 雨の中を飛んだりグライダーを湿気にさらしたりしないこと。
- 不必要にグライダーを紫外線あるいは高温にさらさないこと。どちらもクロスに悪影響を及ぼします。飛行し終わったらパッキングしてください。太陽の下に置いたままにしないでください。
- もしあなたがブ레이크コードを手に巻き付けてフライトするならば定期的にブ레이크コードのねじれを戻すように。ブ레이크コードがねじれると長さが短くなり、常にトレーニングエッジが引き下げられた状態になり、立ち上げが難しくなったり、不意に失速したり、真っすぐ飛ばなくなったりします。
- ブ레이크コードが痛んだらすぐに交換してください。
- グランドハンドリング中にブ레이크コードでメインラインあるいはライザーをこすらないように。摩擦によりラインを損傷したりライザーの早期劣化につながる危険性があります。なにがしかの摩耗、特にラインの摩耗を発見した場合は必ず専門家による点検を受けるようにしてください。また、今後のためにラインあるいはライザーに摩耗が生じないようにグランドハンドリングのテクニックを修正してください。
- オゾングライダーには“ゴミ出し穴”と呼ばれるバルクロを使った開口部が最翼端のトレーニンググジに設けられています。これはグライダーの中にたまったゴミ(砂、木の葉、石ころ、携帯等)を簡単に取り出すためのものです。



定期的にグライダーをチェックする、また特に過酷に使用した後、事件の後あるいは長期間保管した後はグライダーを入念にチェックすることが推奨されます。

保管および運搬

常にあらゆるフライト装備を直射日光の当たらない乾燥した場所に保管してください。パラグライダーはパッキングする前に乾燥させてください。熱と湿気はグライダーを劣化させる最も悪い要素です。湿ったグライダーを直射日光の当たる車の中にしておくのは最悪です。湿ったグライダーは太陽光線を避けて物干しロープに吊下げて乾燥させて下さい。決して、ヘアードライヤーなどは使わないように！

万が一グライダーを海水に浸けてしまった場合はまず真水で十分塩抜きをした後、直射日光に当てずに風通しの良い場所で乾燥させて下さい。

昆虫などが入った状態でたたまないように、クロスを食い破ったり、死骸が酸を出してクロスを腐食したりします。グライダーを運搬する際には、付属するバッグに収納しオイル、ペンキ、化学薬品、洗剤などに触れない様に十分注意してください。

クリーニング

それがいかに僅かだとしても、拭いたりこすったりすることはパラグライダーの生地のコートニングを痛めます。従って、生地に付いた汚れは、出来るだけそのままにしておくことを勧めます。それでもクリーニングしたい場合は出来るだけ少量の真水で湿らせた柔らかい布を使ってゆっくりと拭いて下さい。

グライダーの修理

大きいあるいは複雑な修理、特に縫製部に近い場所の修理は必ず登録されたディーラー、プロの修理工場あるいは製造者に依頼してください。

キャンピーの修理:

上・下面の小さな穴は、それがミシン目に近くなければリペアークロスを十分に大きく余裕をもって(4隅を丸くカットするのを忘れずに)貼り付けることで補修することが可能です。リペアークロスは補修個所の内側および外側の両面から貼り付けて下さい。内側と外側の補修クロスの大きさは変えてください。

オゾンのホームページ(productセクションの中)にはキャンピーの簡易修理に関する写真入の説明があります。

重要

決して湿ったグライダーをパッキングしたり保管したりしない様に。

重要

決して溶剤や化学洗剤を使用しない様に。



ラインの修理:

目視検査で破損されたと判断されたラインは全てすぐに新しいものに交換されなければなりません。交換用のラインはディーラーを通してファルホークインターナショナルの指定する工場で製造されなければなりません。

交換用のラインは元のラインと同じ材質で同じ強度を持っていなければなりません。また反対側のラインと同じ長さでなければなりません。ディーラーによる交換をお勧めします。ライン交換後は、飛行する前に必ず立ち上げチェックを行い問題がないか確認してください。

定期検査

あなたのグライダーは車と同じように適切な耐空性を保つにはしっかりと定期検査を受けなければなりません。あなたのグライダーは最初、購入から24ヶ月後、あるいは、100時間フライト後に検査を受けてください。その後は12ヶ月ごとに定期検査を受けてください。検査員はあなたのグライダーの状態について説明し、次回の定期点検以前にパーツのチェックあるいは交換の必要性があることを指摘するかもしれません。

ラインの長さは使い始めのころは変化する傾向があります。したがって使い始めて50時間ほど経過したときにライン長の検査をすることを推奨します。正しいトリム状態になっているかを確認するためにライン長を測定し、公表されている数値におさまるように必要に応じて調節されなければなりません。

グライダーの一生において、セールとラインは同じようには劣化しません:グライダーの寿命が尽きるまでにラインの一部または全部を交換しなければならないことは十分考えられます。したがってあなたのグライダーの全部品の状態を検査するためにも定期検査が重要なのです。定期検査は資格のある専門家にお願ひしてください。

あなただけがあなたのフライト装備に責任があり、あなたの安全はあなたの使用するフライト装備にかかっています。あなたの装備を大切に扱い定期的に検査を受けてください。グライダーの立ち上げ、グランドハンドリング、フライト特性に変化が現れたらグライダーの劣化の兆しです。何がしかの変化を感じたら、次に飛ぶ前に検査を受けてください。以下に基本的検査項目について説明します:

エア漏れ:これはボロジメーターと言う測定機器を使用して、キャンピークロスのある一定の面積を通してある一定の容積の空気が透過するのにかかる時間を測定して調べます。結果は秒として表されます。測定は上面のリーディングエッジの後ろ、スパン方向に数箇所で行われます。

重要
グライダーを大事に扱い定期的に検査およびメンテナンスを受けてください。



引き裂き強度:これはスカイダイビング用クロスの最低引き裂き強度を規定するTS-108基準に則って、針をキャンピークロスに突き刺し、そこに荷重をかけてクロスが裂けはじめる時の荷重を測定します。これにはベッツォメーターが使用されます。

ライン強度:A、B、C、Dライン(存在するなら)のアップパー、ミドル、ボトムラインが検査されます。おのおののラインが引っ張り試験機にかけられ破断するところまで荷重を加えられ数値が記録されます。全てのボトムラインを合わせた最低強度は、認証を取得した最大飛行重量を1Gとした場合、14Gとなります。アップパーおよびミドルラインの強度はそれぞれを合わせたものがボトムラインと同じ強度でなければなりません。その破断荷重が最低基準値に近い場合には、次回ライン強度検査までの期間を知らせます。

ライン長:ライン長全長(アップパー+ミドル+ボトム)が5kg引っ張り荷重状態で測定されます。測定値と基準値の差は±10mmを超えてはいけません。

ライザー:摩耗の状態を目視検査します。ライザーの長さは基準値となる数値から±5mmをこえてはなりません。

キャンピー検査:全部品(縫製部、リップ、ダイアゴナルリップ、ライン、ライン取り付け部など)を総合的に目視検査を行い劣化の兆候が無いかを確認します。

最終的に必要ならば専門家がフライトテストをしてグライダーが問題なく飛ぶかを検査します。



オゾンの品質と保証

オゾンでは我々の製品の品質に大変こだわっています。全てのオゾングライダーは自社工場で最高のスタンダードに沿って作られています。製造されるグライダーの1機1機が一連の厳しい品質検査を受け、使用される部品は全て追跡調査が出来るようになっています。我々はユーザーからのフィードバックを大いに歓迎します。レカスタマーサービスも忘れていません。通常の磨耗や破損あるいは不適切な使用によるもの以外の不具合に対していつでも修理を無料で行います。また、オゾンならびに代理店は、最高品質のサービスと修理を提供いたします。グライダーに破損、摩耗などの不具合が見つかった場合には適切な価格で修理をいたします。販売店または代理店へご連絡下さい。

もし、連絡が取れない場合には直接オゾンinfo@flyozone.comまでご連絡下さい。

最後のアドバイス

安全に飛ぶことがフライトの最も重要なことです。安全であるためには定期的に練習をし、周りに存在する危険を理解しなければなりません。このためには、出来るだけ定期的にフライトし、可能な限りグランドハンドリングをし、気象に関して常に興味を持たなければなりません。これらのどれ一つでも欠けていれば、不必要にあなた自身を危険にさらしていることとなります。

毎年多くのパイロットがテイクオフで怪我をしています。決してその一人にならない様に。テイクオフは最も危険にさらされている瞬間です。沢山の練習を積んでください。エリアによってはテイクオフが狭く難しいところがあり、コンディションも常に良いとは限りません。あなたがグランドハンドリングが得意であれば他の人が苦労していても自信をもって安全にテイクオフすることが出来るでしょう。出来る限り練習を重ねてください。そうすれば怪我をする可能性は下がり素晴らしいフライトをする可能性が上がります。

環境に配慮し、エリアを大事にしてください。

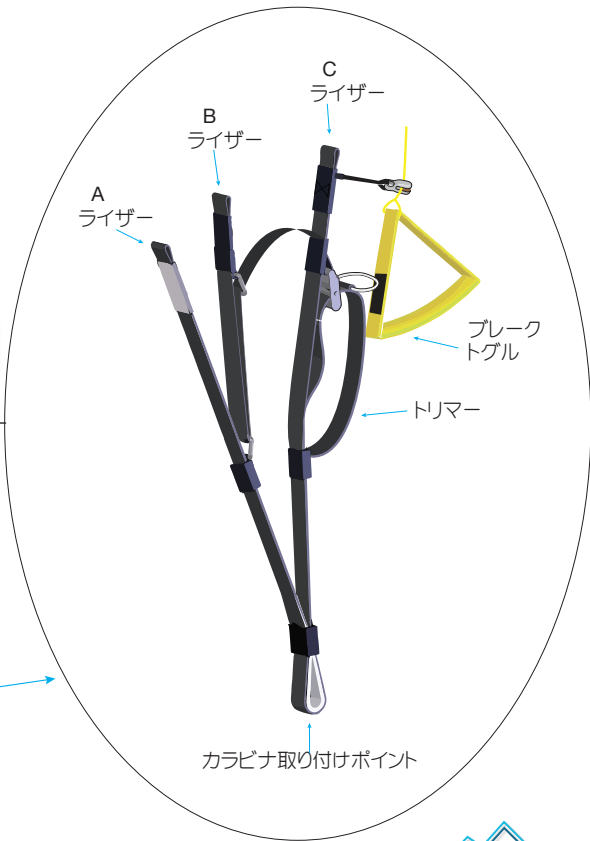
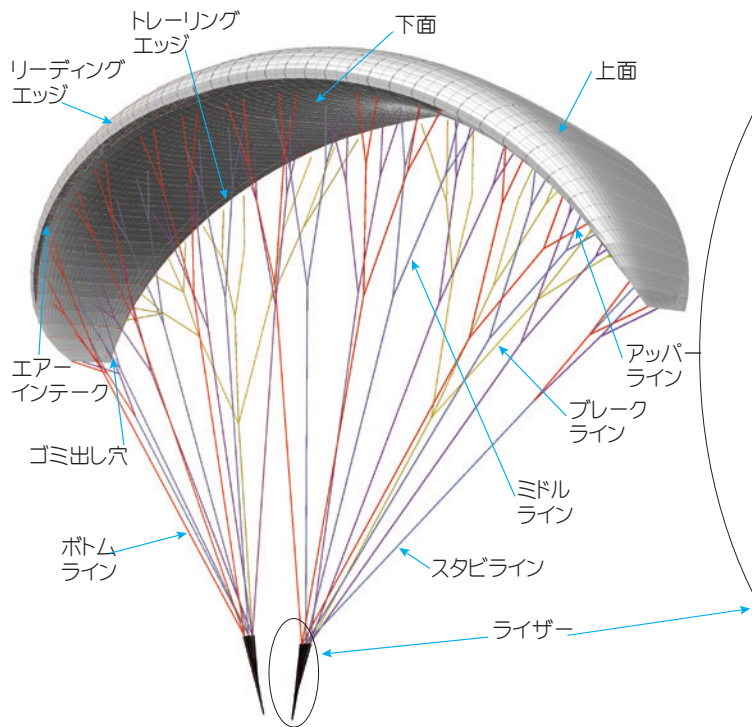
グライダーを廃棄する際には、環境に配慮し、一般の家庭ごみと同じ方法で廃棄しないで行政の指導に沿って行ってください。

最後に、最も大事なことは自然を敬うことです。自然はあなたが想像するより遥かに大きな力を持っています。あなたの技術レベルに照らし合せて適切なコンディションがどの程度であるかを理解し、その範囲内に常に留まるべきです。

素晴らしいフライトとフェイザー4を楽しまれる事を…
オゾンチーム



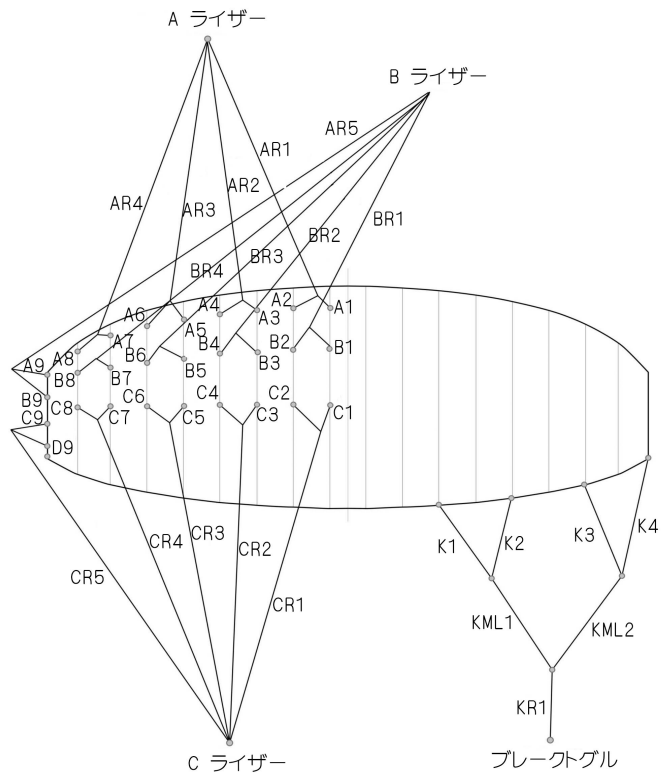
グライダー/ライザー外観図



ライン取り付け図

個別および結合ラインの長さはホームページで確認できます。

Fazer 4 Rigging Diagram



素材

全てのオゾングライダーは入手できる最高品質の材料で作られています。

クロス

上面

ドミニコ 30D MF

下面

ドミニコ 30D MF

リア

ドミニコ 30D FM

リーディングエッジ補強

プラスチックファイバー

メインライン

ボトムライン

エーデルリッド 8000U

ミドルライン

エーデルリッド 8000U

アッパーライン

ライロス DSL

ブレードライン

メインライン

ライロス- 10-200-040

ミドルライン

ライロス DSL

アッパーライン

リライロス DSL

ライザーおよび金具

ラピッドリンク

ベグエ製マイヨンラピッド

ライザーテープ

幅20mm伸度ゼロのポリエステルテープ

プーリー

オーストリアルバン製プーリー



仕様

	8	10	12	14
セル数	17	17	17	17
投影面積 (m ²)	7.07	8.84	10.63	12.42
展開面積 (m ²)	7.96	9.96	11.97	13.99
投影スパン (m)	4.33	4.84	5.3	5.73
展開スパン (m)	5.23	5.85	6.41	6.93
投影アスペクト	2.65	2.65	2.65	2.65
展開アスペクト	3.43	3.43	3.43	3.43
ルートコード (m)	1.82	2.04	2.24	2.42
機体重量 (Kg)	2.1	2.3	2.7	3.1

推奨飛行重量

全ての装備品（ハーネス、グライダーおよび衣服）を含む飛行重量

	8	10	12	14
初心者レベル (kg)	50-60	55-70	55-80	55-90
中級レベル (kg)	50-90	55-95	55-100	55-105
上級レベル (kg)	65-95	75-100	85-105	95-110



輸入者 ファルホークインターナショナル株式会社
〒154-0021 東京都世田谷区豪徳寺1-53-12
<https://www.falhawk.co.jp> Email: info@falhawk.co.jp

 **OZONE**

1258 Route de Grasse
Le Bar sur Loup
06620
France

Inspired by Nature, Driven by the Elements

WWW.FLYOZONE.COM