

OZONE

MAGNUM 4

Manuel de Vol - FR



TABLE DES MATIÈRES

Merci	01
Attention	02
Votre Magnum 4	04
Limitations	06
Préparation	08
Techniques De Vol De Base	09
Techniques De Descente Rapide	13
Incidents en Vol	16
Soins et Entretien	18
Qualite d'Ozone	25
Illustration/Elévateurs	26
Plan de Suspentage	27
Matériaux	28
Caracteristiques	29

MERCI

Merci d'avoir choisi Ozone.

Notre équipe est composée de passionnés du vol libre, de compétiteurs et d'aventuriers, Ozone a pour objectif vous fournir le matériel de parapente de la meilleure qualité qui soit. Notre équipe travaille sans relâche pour garder l'avance technologique qui donne à nos produits les meilleures performances tout en étant très sûrs. Conçues, testées et mises au point par une équipe expérimentée de pilotes de palmarès mondial, nos voiles répondent aux attentes les plus élevées de nos clients. Les produits de notre gamme sont exactement ceux que nous utilisons nous-mêmes.

Afin d'assurer la meilleure qualité possible, toutes nos ailes et nos sellettes sont réalisées dans notre propre usine. Nous fabriquons sur commande, ce qui signifie que votre aile a été faite pour vous. Pour obtenir la plus grande précision possible, les panneaux de tissu sont coupés au laser individuellement, une seule couche à la fois. Tout au long de leur fabrication, nos ailes subissent de nombreux contrôles de qualité et de traçabilité qui les placent au plus haut niveau de qualité de notre industrie.

Il est très important que vous lisiez ce manuel de vol avant d'utiliser votre aile pour la première fois. Il contient des informations qui vous aideront à tirer le meilleur de votre aile en vol mais aussi à la maintenir longtemps en bon état. Pour être informé des dernières nouvelles, y compris concernant les données techniques, reportez vous à la version en ligne.

Si vous souhaitez en savoir plus sur nos produits, consultez www.flyozone.com ou bien contactez votre distributeur local, une école de parapente ou bien l'un d'entre nous chez Ozone.

Bons vols !

L'équipe Ozone

ATTENTION

- Tous les sports aériens sont potentiellement dangereux et présentent des risques d'accidents dont les conséquences peuvent entraîner des blessures et des traumatismes graves voire mortels. En tant que propriétaire de cette voile d'Ozone, vous assumerez tous les risques liés à son utilisation.
- Une utilisation inappropriée et ou un mauvais entretien de votre matériel accroissent ces risques.
- Les parapentes Ozone conviennent aux pilotes qualifiés ainsi qu'en formation. En aucun cas le fabricant, l'importateur ou les vendeurs ne peuvent être tenus responsables quant à l'utilisation de ce produit.
- Assurez votre formation dans des écoles compétentes. Entraînez vous régulièrement en contrôle statique au sol et autant que vous le pouvez. En effet un contrôle approximatif de l'aile sur les phases de gonflage et décollage est la principale cause d'accidents en parapente.
- Continuez à vous former régulièrement afin de suivre l'évolution de notre sport, des techniques de pilotage et du matériel.
- Ne volez qu'avec des ailes dûment homologuées et respectez la plage de poids, un harnais équipé d'une protection dorsale muni d'un parachute de secours. Votre matériel ne doit avoir fait l'objet d'aucune modification et doit être en bon état et révisé régulièrement.
- Une visite prévol de tout votre matériel et cela avant chaque vol est indispensable. N'essayez jamais de voler avec un équipement abîmé ou non adapté à votre expérience.
- Volez toujours équipé d'un casque, de chaussures adéquates et de gants.
- Tout pilote doit justifier d'avoir le niveau de formation et d'expérience requis et doit avoir souscrit au minimum à une assurance en responsabilité civile aérienne.
- Vérifier que l'ensemble aile, harnais, expérience, conditions aérologiques, état physique et mental soit cohérent et respecté à chaque vol.
- Accorder une importance toute particulière à l'endroit où vous allez voler ainsi qu'aux conditions météo. Si un doute existe abstenez vous de voler et de toutes façons ménagez vous d'importantes marges de sécurité.
- Eviter absolument de voler sous la pluie, la neige, dans du vent fort, en conditions turbulentes et les nuages.
- Seulement si vous faites toujours preuve de rigueur dans vos jugements, vous vivrez alors de nombreuses et heureuses années de vol..
- Le plaisir est le moteur de votre activité.

VOTRE MAGNUM 4

Le Magnum 4 est conçu pour les professionnels. C'est un biplace facile, confortable, sûr et plaisant à piloter qui offre un gain significatif en performances par rapport à son prédécesseur.

Le Magnum 4 est particulièrement simple à gérer au décollage aussi bien avec que sans vent et sa prise en charge rapide permet de décoller très court - le pilote et son passager sont en l'air bien plus rapidement qu'auparavant, ce qui rend cette phase plus simple et moins stressante. L'atterrissage aussi est en progrès, la précision de contrôle du tangage et les gains en performance se combinent pour offrir un flare plus prononcé qui convertit la vitesse en portance pour un atterrissage en douceur. Le pilotage du Magnum 4 est le meilleur qu'on ait réussi sur un biplace, l'aile est agile, avec des commandes directes qui ne nécessitent pas beaucoup d'effort. La structure interne a été optimisée pour limiter les mouvements en turbulence et assurer un vol confortable pour le pilote et son passager.

Notes du concepteur :

- La double découpe 3D du bord d'attaque améliore la finesse et la vitesse.
- De nombreux renforts ont été insérés sur les profils internes pour en faire l'aile biplace avec la plus longue durée d'utilisation qui nous ayons produite.
- Des années de recherche sur les profils aérodynamiques nous ont permis de choisir pour ce Magnum 4 un équilibre excellent entre solidité et absorption, rendement et amortissement.
- L'allongement passe à 5,45 ce qui améliore le rendement et les performances.
- Le nouvel ajustage de la découpe des panneaux près du bord de fuite donne plus de sensations dans les commandes et une qualité de pilotage incroyable.
- Les changements sur les diagonales et la structure dans la partie arrière de la corde réduisent les déformations en turbulence et rendent l'aile plus confortable.
- Les winglets et la voute plus prononcée améliorent la tension dans la voile et donnent un pilotage plus précis tout en gardant la stabilité en roulis, point essentiel pour le confort de l'équipage.
- Le nouveau kit oreille ne se bloque plus sur les écarteurs et il permet de faire de grandes oreilles en une seule action qui pourront être relâchées avec une simple pression de l'index.

Les trésors de technologie que nous avons déployés dans la conception du Magnum 4 ont permis d'en faire l'aile biplace la plus facile et la moins techniquement exigeante qu'on ait eu à piloter. Certifiée EN/LTF B, elle est disponible en 3 tailles : 38; 41 et 44.

Le Sac

De nombreux sacs peuvent être commandés en option avec votre aile. Notre large gamme couvre toutes les applications – des très grands sacs destinés à porter tout le matériel et les sellettes volumineuses des compétiteurs aux sacs légers et compacts dont ont besoin les adeptes du vol-rando. N'importe quel sac peut être commandé en même temps que l'aile, vous pouvez aussi décider de conserver votre ancien sac.

Les Freins

La longueur des suspentes de freins a été déterminée lors des tests de l'aile. Nous pensons qu'il vaut mieux que les freins soient un peu longs de façon à pouvoir faire un tour de poignet. Si vous désirez faire un réglage personnel, nous attirons votre attention sur les points suivants:

- Assurez-vous que vos deux commandes de freins sont d'une longueur égale.
- Si vous avez enlevé une poignée de frein, vérifiez bien que la suspente de frein passe par la poulie lors du remontage.
- Quand les freins sont relâchés complètement en vol, la commande doit être molle et arquée de façon à ne pas déformer le bord de fuite en cas d'accélération.
- Il doit y avoir une course libre d'environ 10 cm avant déformation du bord de fuite. Ceci l'empêche d'être déformé en cas d'utilisation de l'accélérateur.

Les Élévateurs

Le Magnum 4 a été conçu avec 4 élévateurs de chaque côté. L'élévateur 4 est recouvert de tissu coloré pour permettre une meilleure identification.

Les A sont séparés en deux : le plus petit élévateur -relié à la ligne extérieure de suspentes A- est le " AR3 riser " et a été conçu de cette façon pour rendre plus faciles les " grandes oreilles " .

Les élévateurs comportent des trims homologués pour l'ajustage de la vitesse de l'aile, qui ne comporte aucun accélérateur au pied.

IMPORTANT

En cas de rupture inopinée de commande de frein en plein vol ou de détachement de poignée, l'aile peut être pilotée par action douce sur les élévateurs D et dirigée sans problème vers le lieu d'atterrissage prévu.

Trims

Le Magnum 4 est homologué avec des trims qui peuvent être réglés en vol pour maximiser l'exploitation d'un thermique ou compenser le rapport entre la charge alaire et les conditions de vol en fonction de vos goûts personnels. Les concepteurs du tandem ont découvert que lorsque vous volez au milieu ou au sommet de la plage de poids, la meilleure position de trim pour le décollage, le vol en thermique ou l'atterrissage se trouve en position de vitesse mini. En cas de vol avec une faible charge alaire, il est recommandé de relâcher les trims jusqu'au premier repère blanc ou même d'essayer de voler plus rapide pour une maniabilité améliorée. Le trim complètement libéré diminue par ailleurs les chances de décrochage accidentel. En thermique, les trims peuvent être utilisés de façon asymétrique en libérant par exemple le trim extérieur de 2 à 3 cm pour améliorer la maniabilité. Avant le décollage, assurez-vous que les trims sont réglés symétriquement.

Ecarteurs

Des écarteurs Ozone sont disponibles en option : Standard, Soft (souple) ou Light (léger).

Les écarteurs Standard ont des barres rigides et des points de attache à code couleur. La boucle unique (grise) est l'attache du harnais du pilote. Les boucles doubles (bleues) sont destinées au harnais du passager. La boucle supérieure ou inférieure peut être utilisée en fonction de la taille et du poids du passager, mais assurez-vous toujours que le passager est accroché aux boucles correspondantes des deux côtés. La boucle au centre (de couleur rouge) permet de fixer aux élévateurs du la voile. Les barres d'écartement doivent être fixées aux élévateurs avec un carabiner trapézoïdal tandem ou un mousqueton approprié. Les boucles simples (grise) doivent être orientées vers l'arrière pour que le pilote puisse s'y accrocher.

Les écarteurs Soft sont équipées de trims pour ajuster la hauteur du pilote par rapport au passager. Les points d'accroche du pilote sont de couleur noire, celui du passager en bleu et les points d'accroche principaux en rouge.

Les écarteurs Light pèsent seulement 60g. Les points d'attache du pilote sont noirs ; ceux du passager gris, et les points de suspension à l'aile noirs.

IMPORTANT
Avant le décollage,
assurez-vous que
les trims sont réglés
symétriquement.

LIMITATIONS

Niveau de Pilotage

le Magnum 4 a été conçu comme une aile tandem de cross intermédiaire. La taille 38 peut convenir à un pilote lourd ne pouvant pas bien voler avec une aile solo de taille XL ; cependant, il n'est pas recommandé de voler en solo sous la 41 ou 44. Ce tandem est destiné à des pilotes expérimentés et ne convient pas à des pilotes débutants ou en cours de formation ni pour l'acrobatie

Avant de piloter un tandem, vous devez vous assurer que vous êtes un pilote compétent et expérimenté bénéficiant d'un entraînement et des qualifications indispensables dans votre région. Emmener un passager constitue une énorme responsabilité ne devant pas être prise à la légère. Si le passager n'a jamais volé, il est important qu'il ait été soumis à un briefing pré-vol décrivant tous les incidents pouvant survenir dans toutes les phases du vol ainsi que la façon d'y réagir.

Le PTV

Toute aile Ozone est homologuée pour un un P.T.V. bien défini. Nous recommandons que vous respectiez bien les fourchettes de P.T.V. Voler en haut de fourchette vous donnera plus de vitesse, une maniabilité plus nette et une réactivité plus importante. Voler en bas de fourchette vous procurera un meilleur taux de chute, des commandes plus légères et une moindre réactivité aux commandes.

Treuil

Le Magnum 4 peut être treuillé. Il en va de la responsabilité du pilote d'utiliser un harnais et de treuillage et un dispositif de largage homologués et de s'assurer qu'il a été bien entraîné à l'utilisation du treuil. Tous les pilotes doivent être dûment qualifiés et faire appel à un treuilleur professionnel qui emploie toutes les procédures homologuées. En vol treuillé, vous devez vous assurer que le parapente est bien au dessus de votre tête avant de démarrer. A chaque vol, la puissance de treuillage doit bien correspondre au poids total emporté sous le tandem.

Vol Sous La Pluie

Les ailes modernes sont vulnérables à la pluie et aux moisissures. Voler avec une aile mouillée peut entraîner un départ de vol normal.

En raison de la conception actuelle des ailes, dépourvues de tout plissement, l'eau tend à s'accumuler au niveau du B.A. , provoquant ainsi un décollement du flux d'air, normalement collé à l'extrados. Ce décollement peut rendre l'aile susceptible au décrochage parachutal accidentel. Nous déconseillons par conséquent le vol sous la pluie ou même sous la rosée matinale.

Si vous êtes pris sous une averse, mieux vaut atterrir immédiatement. Si votre aile est mouillée durant votre vol, nous vous conseillons de maintenir l'accélérateur et/ou de relâcher les trims, même en finale. Ne faites surtout pas les grandes oreilles pour descendre plus vite car vous augmentez votre traînée et vous accroissez vos chances d'entrer en décrochage parachutal. Perdez plutôt de l'altitude en douceur avec des 360 légers et maintenez votre vitesse propre. Si jamais votre aile mouillée entre en parachutale, relâchez immédiatement les trims et accélérez pour reprendre de la vitesse.

Parachute de secours

Nous vous recommandons de toujours utiliser votre tandem avec un parachute de secours adapté à votre P.T.V. maximum (En France, le secours est désormais obligatoire en tandem). Un secours à deux brides d'attache doit être utilisé ; chaque bride devant être reliée à l'écarteur par un mousqueton séparé (non fourni). Les brides doivent être passées par la boucle velcro et sous le rabat noir protecteur, avant d'être reliées au mousqueton au niveau du point d'attache principal des écarteurs.

Modifications

Votre Magnum 4 a été conçue et fabriquée pour vous procurer le maximum de sécurité, de maniabilité et de perfs. Toute modification effectuée sur votre aile entraîne l'annulation de son homologation et la rendra sans doute plus délicate à piloter. Nous vous recommandons donc de ne procéder à aucune modification de votre aile.

PREPARATION

Sellette

Nous préconisons l'utilisation de sellettes spécialement conçues pour le vol en tandem, notamment avec une large assise pour le passager. La poignée du secours ne doit pas pouvoir être saisie par le passager afin de réduire toute chance de déploiement accidentel du secours. Il est important de bien régler vos sellettes avant de décoller. Assurez-vous d'avoir bien effectué tous ces réglages de façon à être confortables. La longueur de la sangle de poitrine doit se situer environ 48 cm.

La Voile

Pour préparer l'aile au vol, étalez-la sur l'extrados et effectuez une inspection visuelle complète. Vous devez notamment vérifier qu'elle ne comporte aucune déchirure, même petite. Étendez les suspentes de façon ordonnée, de chaque côté, en dégageant bien les A, B, C, D et E, et vérifiez bien qu'aucune suspente ne comporte de noeud ou n'est emmêlée à une ou plusieurs autres suspentes. Vérifiez aussi l'état des élévateurs. Si, après cette inspection, il s'avère que tout va bien, c'est que tout est OK ! En cas de doute, demandez de l'aide à un instructeur ou à votre revendeur local.

Pour vous familiariser avec votre aile, vous pouvez vous entraîner à son gonflage et à son utilisation en tandem sur une pente école douce. Ceci vous permettra d'apprendre à bien la maîtriser.

Check-list avant décollage (pour le passager ET le pilote):

- Vérifier votre parachute de secours : aiguille du container et poignée du secours.
- Casque ajusté et sangle d'attache fermée.
- Toutes les attaches de sangles du harnais fermées. Vérifiez encore les attaches de cuisses en particulier celles du passager.
- Mousquetons et maillons fermés.
- Bonne prise des élévateurs avant et poignées de freins.
- Les trims sont réglés symétriquement.
- Bord d'attaque ouvert.
- Positionnez-vous correctement par rapport au vent.
- Espace libre et bonne visibilité.

TECHNIQUES DE VOL DE BASE

Décollage

Vous pourrez décoller avec votre Magnum 4 face ou dos à la voile. L'aile doit être déployée en arc de cercle, avec le caisson central bien décalé vers le haut par rapport aux stabilos.

Décollage dos à la voile par vent nul ou léger

Dès que le vent est favorable, faites un ou deux pas en avant en tenant vos A; les suspentes doivent se tendre et la voile commencera immédiatement à se gonfler. Maintenez une pression régulière sur les élévateurs jusqu'à ce que la voile se positionne au-dessus de votre tête. Ne tirez pas ou ne poussez pas les élévateurs en avant car vous risquez de provoquer une déformation du B.A. et de rendre le décollage plus difficile.

Accélérez votre pas en avant sans vous précipiter; vous avez tout le temps de jeter un coup d'oeil à votre voile pour vous assurer de sa bonne mise en forme avant de prendre votre envol. Si votre Magnum 4 est bien gonflée et droite, vous pouvez décoller.

Décollage face voile par vent moyen à fort

Etalez votre voile de la même façon que pour un décollage dos à la voile. Mais cette fois retournez vous en faisant passer un faisceau d'élévateurs au-dessus de votre tête. Vous pouvez gonfler la voile avec les A. Une fois l'aile à la verticale de votre tête, lâchez les élévateurs; freinez doucement; retournez-vous et décollez.

Par vent fort, préparez-vous à avancer vers la voile pendant que vous la gonflez. Ceci détruira une partie de la forte énergie de la voile qui aura moins tendance à vous dépasser. Cette technique peut également être utilisée par vents faibles.

Faites beaucoup de gonflage au sol! Non seulement c'est amusant, mais cela vous permettra de beaucoup mieux connaître les réactions de votre aile. Cela augmentera votre plaisir de voler en vous permettant de mieux maîtriser votre aile dans tous les stades du vol.

IMPORTANT

Ne décollez jamais avec une aile qui n'est pas entièrement gonflée ou si vous ne maîtrisez pas parfaitement le tangage et le roulis de la voile.

Régimes de Vol

En volant avec les trims réglés à la couture blanche, vous aurez la meilleure polaire de votre aile. Vous pouvez voler ainsi en transition et quand vous n'êtes pas "plombé" par la masse d'air.

Pour une meilleure pénétration vent debout et des meilleures perfs par vent de travers ou en masse d'air descendante, vous devez voler plus vite en relâchant les trims. Un relâchement de trims de moitié de la course disponible n'affectera pas la stabilité de l'aile ni votre plané mais améliorera beaucoup vos perfs. Vous atteindrez le prochain thermique plus vite et plus haut. A vitesse max -trims totalement relâchés-, le Magnum 4 demeure stable mais nous vous recommandons de ne pas voler dans cette configuration à proximité du sol ou en air turbulent.

Le taux de chute et la pression aux freins sont réduits avec les trims en position de vitesse mini. Cette configuration de vol convient bien à l'exploitation de thermiques ou au soaring en falaise. Si vous volez cependant au P.T.V. minimum, il est cependant recommandé de se garder un peu de vitesse sous le pied et donc, de ne pas voler avec les trims réduits au minimum. En baissant les freins d'environ 30 cm, le Magnum 4 atteint son taux de chute mini ; ceci convient le mieux pour monter et c'est la bonne vitesse pour exploiter les thermiques, planer en vent arrière en aérologie montante ou pour faire du soaring.

Virage

Pour vous familiariser avec le virage de le Magnum 4, commencez-donc par des virages doux et progressifs. Pour effectuer des virages efficaces et coordonnés avec cette aile, commencez par regarder dans la direction où vous voulez aller puis inclinez-vous dans cette direction. Effectuez votre déport de poids dans votre sellette et tirez doucement sur le frein intérieur jusqu'à obtention de l'angle de virage désiré. Pour réguler la vitesse et le rayon de votre virage, coordonnez votre déport de poids et utilisez doucement le frein extérieur.

IMPORTANT

Garder vos freins en main et ne pas voler en conditions turbulentes.

IMPORTANT

N'entamez jamais un virage à vitesse mini (freins tirés au maximum) car vous risquez la vrille.

Pilotage Actif

Pour limiter les désagrémentes des fermetures en conditions turbulentes, il est essentiel d'opter pour un pilotage actif. Le but du pilotage actif est de maîtriser le tangage ainsi que la pression interne de l'aile. Voler en air turbulent en appliquant un peu de freins (environ 20cm) permet d'avoir un retour d'information nécessaire au maintien de la voile en configuration de vol correcte. Vos actions sur l'aile peuvent être symétriques ou asymétriques ; vous devez être capable d'agir sur un frein ou les deux en même temps afin de maintenir une bonne pression de l'aile sur toute sa corde ou son envergure. Evitez de voler en permanence une forte pression aux freins car, en aérologie mouvementée, vous seriez plus vulnérable à un décrochage. Ayez toujours l'oeil sur votre vitesse air.

Contrôle actif aux D

Durant le vol, il est possible de piloter la voile aux D. Ceci permet de sentir encore mieux l'aile et de la piloter dsans avoir recours aux freins. L'utilisation des freins en volaccélééré est non seulement inefficace mais réduit également la stabilité inhérent au profil. L'usage es freins en vol accéléré peut même engendrer une fermeture. En revanche, L'utilisation des D augmente l'angle d'attaque de façon homogène sur toute la corde de l'aile et n'affaiblit pas le profil. Le ressenti très direct vous permettra d'empêcher une fermeture avant qu'elle se produise tout en maintenant une vitesse élevée et un meilleur rendement au travers des turbulences.

Pour voler aux D, tenez vos poignées de freins (pas de tours de poignets) et saisissez-vous des C. Si vous sentez venir une fermeture, vous pouvez agir sur les D pour maintenir la pression interne et la rigidité du B.A. Agissez toujours doucement avec les D car si vous surpilotez, vous risquez de vous retrouver en limite de décrochage. Le dosage de votre action aux D dépend intrinsèquement de l'importance de la perte de pression interne de l'aile ; agissez-donc avec douceur.

Entraînez vous sérieusement à ce type de vol car cela prendra un certain temps avant de piloter aux D de façon intuitive, efficace et confortable. Ce type de pilotage convient bien aux aérologies saine, 'normales'. Mais il ne remplace pas le pilotage aux freins par conditions turbulentes. Si vous avez des doutes sur l'aérologie, lâchez les D, ramenez les trims a vitesse mini et volez activement aux freins.

IMPORTANT

Aucun pilote, aucune voile n'est à l'abri d'une fermeture. Cependant un pilotage actif éliminera pratiquement toute tendance à fermer. En conditions turbulentes soyez plus actifs et anticipez les mouvements de votre voile. Soyez toujours conscients de votre hauteur et évitez de surpiloter.

Atterrissage

- Préparez-vous toujours assez tôt pour votre atterro; accordez-vous toujours une grande marge de sécurité.
- Au dessous de 30 m d'altitude, évitez les virages serrés, générateurs d'incidents potentiellement sérieux. Si vous êtes très bas et de que virez dans un gradient négatif puissant, le contact avec le sol sera bien plus dur que prévu...
- Penchez-vous en avant de votre harnais avant l'atterro (surtout s'il est turbulent) et assurez-vous que votre train d'atterrissage est bien déployé (:-) en prévision d'un possible parachutal.
- Donnez de la vitesse à votre aile en finale; bras hauts, jusqu'à un mètre au-dessus du sol (par vent fort ou en turbulence, vous devez piloter votre aile jusqu'au sol). Freinez doucement et progressivement jusqu'à atteinde la vitesse mini de la voile et poser les pieds par terre en souplesse.
- Par vent léger et/ou nul, effectuez un bel arrondi de freinage progressif et vigoureux pour diminuer votre vitesse sol. Par vent fort, votre vitesse sol sera déjà faible et votre arrondi vous servira seulement à poser doucement. Un freinage trop vigoureux peut entraîner une ressource violente, voire un décrochage, difficiles à maîtriser.
- Par vent fort lors du posé, retournez-vous vers l'aile dès que vous êtes au sol puis tirez
- immédiatement et de façon équilibrée sur les freins pour affaisser la voile. Si elle vous traîne, suivez-la tout en titant bien sur les freins.
- Et n'oubliez pas de toujours atterrir face au vent!

TECHNIQUES DE DESCENTE RAPIDE

Ozone souhaite vous rappeler que toutes ces manoeuvres doivent être enseignées par un instructeur diplômé. N'oubliez jamais qu'une bonne analyse des conditions aérologiques AVANT le vol vous évitera bien des déconvenues par la suite.

Grandes Oreilles

Pour faire les grandes oreilles, conservez vos freins en main et saisissez-vous de la suspente A (AR3) puis tirez-les vers le bas jusqu'à repliement des extrémités d'aile. L'amplitude des oreilles peut être ajustée en tirant plus ou moins sur les AR3. Une fois les oreilles engagées, vous pouvez encore accentuer votre taux de chute en poussant sur le barreau. Pour vous diriger en faisant les oreilles, utilisez la technique du déport de poids. Pour réouvrir les oreilles, relâchez simultanément les deux suspentes. Pour aider à la remise en pression, actionnez les freins un côté à la fois. Evitez les pompages symétriques importants sous peine de vous mettre en décrochage.

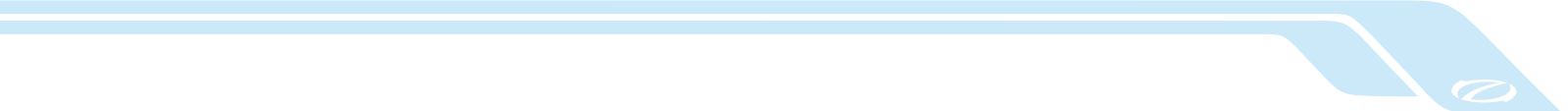
Bien qu'il soit possible d'entrer en 360 avec les oreilles, les contraintes exercées sur certaines suspentes pourraient être telles qu'elles pourraient mener à des ruptures d'équipement ! Nous vous recommandons vivement d'éviter une telle manoeuvre.

Système de Blocage des Grandes Oreilles

Les élévateurs sont équipés d'un système de coinreur d'oreilles. Très utile dans le cas où on doit descendre rapidement tout en maintenant un vol confortable, par exemple avec un passager qui a le mal de l'air.

Pour faire les oreilles il suffit de tirer de chaque côté la petite poignée située sur l'élévateur A jusqu'à ce que la petite boule passe à travers le coinreur. A ce moment, on bloque les oreilles en poussant les poignées vers l'avant jusqu'à ce que les boules se coincent dans les encoches. Les petites poignées peuvent alors être replacées sur leurs aimants ou simplement relâchées. Les oreilles sont alors coincées aussi longtemps qu'il faut maintenir une descente stable. Pour relâcher les oreilles, il suffit de placer les mains autour des élévateurs AR1 et de sentir la boule coincée qu'on pousse vers l'arrière avec l'index pour la libérer. Les oreilles se réouvrent alors d'elles-mêmes.

Ne pas enclencher de 360 avec les grandes oreilles



Le système coinçeur d'oreilles est très pratique quand on doit faire les oreilles pendant longtemps, elle doivent être relâchées tant qu'on a une altitude confortable. Si vous recherchez un ajustement plus limité du taux de chute, par exemple pour reposer au sommet ou ajuster votre prise de terrain, il est recommandé de faire les oreilles de façon classique à l'aide des élévateurs AR3, ce qui peut se faire sans lâcher les commandes de frein.

S'il ne vous est pas utile de coinçer les oreilles, le système peut être démonté, il ne reste alors que le coinçeur avec les encoches sur les élévateurs A.

Décrochage aux B

Le décrochage aux B est réservé aux situations d'urgence. Il est plus rapide et plus sûr de perdre de l'altitude en recourant aux 360. Pour entamer un décrochage aux B, conservez vos poignées de freins dans les mains, puis saisissez vos élévateurs B ou placez vos doigts entre les suspentes juste au dessus du maillon. Lorsque vous tirez sur les B, l'écoulement de l'air sur le profil de la voile est interrompu; l'aile perd sa vitesse propre mais demeure ouverte, avec une corde plus réduite. Vous pouvez descendre à environ 6m/s. Pour sortir d'un décrochage aux B, il faut relâcher les deux élévateurs symétriquement et progressivement. L'aile se remettra toute seule en configuration de vol normal. Vérifiez votre vitesse horizontale avant d'entreprendre une manoeuvre de freinage. Si vous tirez bien plus sur les suspentes B, votre aile fera un fer à cheval et pourrait bouger beaucoup. Si cela se produit, relâchez doucement les B jusqu'à ce que l'aile se stabilise; ne maintenez pas un décrochage aux B instable.

360 Engagés

Si vous faites entrer votre aile en 360 serrés, celle-ci entrera en spirales. Ceci se traduit par une perte d'altitude très rapide. Pour entrer en spirale, projetez votre regard et penchez-vous dans la direction que vous souhaitez prendre, puis tirez le frein intérieur. La voile commencera par faire un premier 360 qui sera suivi par d'autres si vous maintenez la manoeuvre. Vous devrez contrôler la spirale par déport de poids et contrôle doux du stabilo extérieur au frein.

En 360, des taux de chute de plus de 8m/s sont possible, mais à ce rythme, votre corps est soumis à une force centrifuge importante, et donc à plusieurs G. La manoeuvre peut causer une certaine désorientation. Surveillez en permanence votre altitude. Pour sortir d'une spirale, assurez-vous que votre corps est bien au milieu de la sellette, puis relâchez doucement le frein intérieur. Au fur et à mesure que la voile ralentit, laissez-la dissiper son énergie pour revenir à un vol normal sans tangage violent.

Le Magnum 4 n'a pas ou peu tendance à être stable en spirale ; certains facteurs peuvent cependant influencer son comportement. Parmi eux: mauvais ajustage de la courroie de torse; PTV en dehors de la fourchette de certification ou encore spirale effectuée à un taux cde chute supérieur à 14 m/s. Vous devez toujours être prêt à sortir de ce genre de spirale. Pour ce faire, faites doucement un déport de poids et tirez suffisamment le frein extérieur pour faire sortir l'aile de la spirale. Celle-ci retrouvera une trajectoire normale. Ne tentez jamais une sortie de spirale par des manoeuvres brutales ou rapides sous peine de vous retrouver en ressource et montée violentes.

IMPORTANT

Soyez toujours prêt à sortir d'une spirale. Faites un déport de poids et tirez suffisamment le frein extérieur pour faire sortir l'aile d'une spirale.

INCIDENTS EN VOL

Fermetures

En raison même de sa conception flexible, une turbulence peut entraîner une fermeture partielle d'un parapente. Celle-ci peut être petite et asymétriques (30 %), jusqu'à totale et symétrique.

En cas de fermeture, la première chose à faire est de conserver son cap. Vous devez vous éloigner des reliefs et des autres pilotes. Les fermetures asymétriques se contrôlent par déport de poids et action de freinage afin de maintenir votre cap. La plupart du temps la conjugaison de ces deux mouvements vous permettra de contrôler la situation. Si la fermeture persiste, il convient d'agir sur le frein du côté fermé afin de stimuler le regonflage.

Une fois qu'une voile est dégonflée, elle est plus petite si bien que sa vitesse et sa charge alaire seront plus élevées. Ce qui veut dire qu'elle décrochera ou entrera en vrille après de plus faibles sollicitations que d'habitude.

Dans votre tentative d'empêcher la voile de partir vers le côté fermé, vous devez faire très attention de ne pas décrocher la partie de l'aile qui vole encore ! Si vous ne réussissez pas à empêcher la voile de tourner dans le mauvais sens sans lui faire atteindre le point de décrochage, laissez-la faire pendant que vous tentez de la réouvrir. Si vous subissez une fermeture qui ne se réouvre pas spontanément, pompez un grand coup progressivement du côté dégonflé. Cette manoeuvre doit durer entre une et deux secondes. Si vous pompez trop vite et trop court, vous ne regonflerez pas la voile et si vous pompez trop lentement, vous l'amènerez tout près du point de décrochage ou au-delà.

Les fermetures symétriques se réouvrent sans intervention du pilote, mais 15 à 20 cm de freinage symétrique accéléreront le mouvement. Après une fermeture symétrique, surveillez toujours votre vitesse. Après une fermeture symétrique, vérifiez bien votre vitesse air. Assurez-vous que l'aile n'est pas entrée en mode parachutal avant de tenter toute autre manoeuvre.

Si l'aile se ferme en vol accéléré, renvoyer les trims au repère blanc, puis gérez la fermeture de la façon décrite ci-dessus.

Cravates

Si vos stabilos se coincent dans les suspentes, cela s'appelle une cravate. En raison de l'importante traînée induite par une cravate, votre aile est susceptible d'entrer rapidement en spirale et cela peut être extrêmement perturbant si vous n'y mettez pas fin tout de suite. Pour sortir d'une cravate, anticipez immédiatement le mouvement de l'aile en commençant par mettre du frein et déporter votre poids du côté opposé. Une fois que vous contrôlez votre rotation et votre taux de chute, freinez plusieurs fois profondément du côté fermé tout en continuant à bien déporter votre poids. Ceci est important pour éviter un départ en négatif ou une aggravation de la spirale. Le but est de vider l'air du stabilo pendant qu'il n'est soumis à aucune charge alaire. Correctement réalisée, cette manoeuvre permettra de sortir de la cravate. Si la cravate est très importante et que les manoeuvres décrites ci-dessus n'ont pas résolu le problème, vous devrez tenter un décrochage. Ceci ne doit pas être effectué si vous ne maîtrisez pas parfaitement la manoeuvre et si vous vous n'avez pas suffisamment d'altitude. Rappelez-vous que si vous constatez que le vol anormal s'accroît, vous devez faire secours pendant que vous êtes suffisamment haut.

Décrochage Profond/Parachutale

Un parapente peut entrer en phase de décrochage parachutal. Ceci peut être causé de plusieurs façons: vol trop lent ; relâchement trop lent des B ; vol avec un parapente mouillé ; fermetures frontales et/ou symétriques. Le parapente semble alors être en configuration normale mais continue à chuter verticalement sans pour autant avancer. Ceci s'appelle un décrochage profond ou une parachutale. Si cela vous arrivait, commencez par relâcher complètement les freins. En temps normal, votre aile reviendra en vol normal. Dans le cas contraire, poussez sur le barreau pour inciter l'aile au retour en vol normal. Vérifiez bien votre vitesse air avant de refaire éventuellement appel à vos freins.

Ne volez pas sous la pluie ; cela peut favoriser les décrochages ou les parachutales. Si vous devez voler sous la pluie, soyez extrêmement doux sur les freins et évitez les grandes oreilles. Trouvez-vous un bon atterro et utilisez votre barreau pour maintenir en permanence votre vitesse

IMPORTANT

Vous pouvez mettre votre aile en décrochage avec quelques cm de freins en trop. Relâchez toujours vos tours de poignets si vous les avez pris.

IMPORTANT

Ne volez pas sous la pluie, cela augmente grandement les risques de vol parachutal.

SOINS ET ENTRETIEN

Pliage

Pour prolonger la vie de votre voile et garder les renforts plastiques en bonne forme, il est très important de prendre grand soin dans le pliage de la voile.

Ozone recommande d'utiliser un pliage en accordéon exactement comme présenté sur les photos, de façon à ce toutes les nervures soient regroupées côte-à-côte sans avoir à plier les renforts plastiques. L'usage du Concerto pack Ozone rend le pliage plus aisé.

Etape 1. Posez votre voile en boule sur le sol ou sur votre Saucisse pack si vous en avez un. Il est préférable de commencer par une voile en boule car cela réduit l'abrasion de l'extrados par frottement sur le sol au niveau des renforts plastiques.



Etape 2. Groupez les renforts de bord d'attaque avec les pattes A alignées.



Etape 3. Sanglez le bord d'attaque (BA). Tournez la voile sur la cote. Notez que le parapente n'est pas regroupé en deux parties mais en une seule, d'un bout d'aile à l'autre. C'est très important pour ne pas tordre les renforts plastiques des cellules centrales.



Etape 4. Groupez les nervures du milieu d'aile, en rassemblant les pattes B, C et D.

Si vous utilisez un Concerto pack, allez à l'étape 8.



Etape 5. Une fois que le bord d'attaque et le bord de fuite ont été plié, tournez l'aile sur le côté.



Etape 6. Pliez la voile en 3 ou 4 morceaux mais en veillant à ne pas écraser les renforcements en plastique du BA.



Etape 7. Maintenant, mettez la voile ainsi pliée dans le sac de voile.



Etape 8. Fermez le zip sans coincer du tissu ou des suspentes.



Etape 9. Tournez le Concerto pack sur le côté et faites le premier pli juste après les renforcements en plastiques du BA. Ne pas plier les renforcements en plastiques, mais continuer à plier la voile en 2 ou 3 morceaux autour du BA.



IMPORTANT: N'étalez pas votre voile à plat sur le sol avant de la regrouper en accordéon, cela risquerait à la longue de causer des dommages par abrasion sur le tissu de l'extrados, au niveau des renforts plastiques. Toujours rassembler sa voile en bouchon avant de commencer le pliage en accordéon du bord d'attaque.



IMPORTANT: Ne repliez pas votre voile en deux par le milieu mais regroupez toute la voile en accordéon complet d'un bout d'aile à l'autre avant de la rentrer dans le sac.



Conseils

Les parapentes sont trop souvent abîmés par un mauvais maniement au sol. Voici quelques conseils pour l'éviter et prolonger ainsi la durée de vie de votre aéronef :


- Ne JAMAIS traîner son aile sur le sol, d'un point de décollage à un autre par exemple. Ceci abîme le tissu de votre aile. Soulever absolument toute votre aile en corolle au dessus du sol pour vous déplacer.
- Ne JAMAIS gonfler votre aile dans un vent soutenu avant d'avoir soigneusement démêlé toutes les suspentes. Ceci soumet vos suspentes à un effort violent et inutile.
- Ne JAMAIS marcher sur vos suspentes.
- Ne JAMAIS gonfler votre aile pour la laisser retomber sur son bord de fuite de façon répétée. Essayez de maîtriser cette manoeuvre pour la rendre plus douce en vous avançant vers votre aile quand elle retombe au sol.
- Ne JAMAIS laisser retomber votre bord d'attaque contre le sol! Cette erreur soumet toute votre aile à une surpression interne brutale qui détériore les coutures et peut même provoquer la déchirure de nervures.
- Une pratique intensive du gonflage en vent fort, du vol en atmosphère saline, en milieu agressif (rocher, sable, vent) accentue le vieillissement.
- Votre voile Ozone est équipée d'un velcro Butt Hole au niveau du bord de fuite/stabilo permettant de vider l'aile (sable, feuilles...). N'hésitez pas à vous en servir.

Il est important de vérifier régulièrement votre Magnum 4 très soigneusement et rigoureusement, surtout après un usage intensif ou une longue période d'hivernage.

Rangement et Transport

Rangez toujours votre aile et votre équipement dans un endroit sec, protégé de toute source de chaleur directe. Votre voile doit être sèche avant d'être pliée.

Chaleur et humidité sont les facteurs de vieillissement les plus aggravants (exemple à proscrire: voile utilisée sous la pluie et stockée dans le coffre de la voiture au soleil).



Si votre voile entre en contact avec de l'eau de mer, rincez-la d'abord avec beaucoup d'eau douce. Puis séchez-la complètement, de préférence pas au soleil mais plutôt au vent. N'utilisez jamais un sèche cheveux etc.

Ne pliez pas une voile contenant des insectes qui peuvent abîmer le tissu en le rongant ou par sécrétion de matières organiques acides de leur vivant ou après leur mort.

Transportez votre aile dans la sac fourni par le constructeur et ne la laissez pas entrer en contact avec des huiles, des peintures, des agents chimiques, des détergents etc.

Nettoyage

Toute forme de frottement risque d'endommager l'enduction du tissu. Nous recommandons pour nettoyer d'éventuel saleté sur votre aile, de n'utiliser qu'un chiffon doux imbibé d'eau douce et de procéder, sans appuyer fortement, par petite surface.

Réparation

Il est conseillé de vous adresser à un spécialiste agréé par Ozone. N'oubliez pas qu'une mauvaise réparation peut causer plus de mal que de bien.

Si la déchirure est de faible taille, vous pouvez entreprendre de la réparer vous même. Vous trouverez dans le kit de réparation les matériaux nécessaires à cela. Pour un accroc sur le tissu utiliser du ripstop autocollant.

Dans le cas où vous endommagez ou cassez une suspente, il est conseillé de la faire remplacer par une suspente fournie par Ozone (commande de suspentes individuelles www.flyozone.com) ou par votre revendeur. Il est important que la suspente de remplacement soit du même matériel, de même résistance et de même longueur. Vous pourrez vérifier la symétrie en comparant la suspente à celle qui se trouve du côté opposé. Enfin, il sera prudent d'effectuer quelques gonflages de vérifications avant de voler.

Revision

Votre voile, comme votre voiture, doit être suivie techniquement afin de préserver le plus longtemps possible ses qualités de vol et de sécurité.

Si vous voulez vendre votre Magnum 4, vous devez fournir à l'acheteur un certificat de révision récent.

Votre voile doit être révisée par un professionnel qualifié au bout de 24 mois, ou 100 heures de vol, pour la première fois, puis tous les 12 mois par la suite.

Si vous volez fréquemment (plus de 100 heures par an), alors nous vous recommandons de faire réviser votre aile à l'issue de chacune de vos saisons de vols.

Le professionnel en charge de la révision devra vous informer de l'état général de votre aile, et si un ou plusieurs éléments demandent à être remplacé avant la prochaine révision. Le vieillissement de la voile et des suspentes étant différent, le changement partiel ou complet du suspentage est envisageable au cours de la vie du parapente. D'où l'importance de la révision qui détaille le niveau d'usure de chaque composants de votre aile.

La révision de votre aile doit être réalisée par un professionnel qualifié, compétent et reconnu par la société Ozone.

Vous êtes responsable de votre matériel, prenez en soin et une inspection visuelle régulière (lors du pliage par exemple) vous permet de suivre l'évolution de votre matériel. Soyez aussi attentif aux changements de comportement en vol de votre aile (vitesse plus faible, phases parachutales, décrochage en virage, mauvais gonflage etc). La révision de votre Magnum 4 s'effectue obligatoirement sur plusieurs points précis.


La porosité - mesurée par un porosimètre, correspond au temps qu'un certain volume d'air met à passer à travers une surface donnée de tissu. La mesure est donnée en secondes et doit être effectuée en plusieurs points de l'extrados au long de l'envergure, derrière bord d'attaque.

IMPORTANT

Ne rangez jamais votre aile si elle est mouillée

IMPORTANT

Ne jamais passer votre aile en machine ou ou utiliser de détergent.



La résistance au déchirement - un test non-destructif suivant la norme TS-108 pour les parachutes de saut est effectué à l'aide d'un "Bettsomètre" (brevet B.M.A.A. n° GB 22700768 Clive Betts Sails).

La résistance des suspentes - Pour les A, une suspente haute, une intermédiaire et une basse, pour les B, une suspente basse sont testées. Chaque suspente est amenée à la rupture et l'effort de rupture est enregistré.

La longueur totale des suspentes (basse + intermédiaire + haute) doit être vérifiée sous une traction de 5 kg. L'écart entre la longueur mesurée et la longueur d'origine ne doit pas dépasser +/- 10 mm.

La conformité des suspentes des échantillons d'essai, des freins et des élévateurs aux dimensions données dans le manuel d'utilisation doit être vérifiée par le laboratoire d'essai après la réalisation des essais en vol.

Élévateurs - Une inspection visuelle doit permettre de repérer les signes d'usure et les points d'abrasion. La tolérance maximale par rapport aux longueurs indiquées dans le manuel est de +/- 5 mm.

Inspection de la voile - Une inspection complète doit être effectuée : tous les éléments (coutures, nervures, diagonales, points d'ancrage, suspentes, ...) doivent être examinés afin de détecter d'éventuelles détériorations.

GARANTIE DE QUALITE OZONE

Nous attachons une attention extrême à la qualité de nos produits et toutes nos ailes sont fabriquées selon des normes très sévères dans nos propres usines. Chaque voile subit toute une série de tests et de contrôles et tous les composants de l'aile sont traçables. Nous sommes toujours heureux de lire les remarques des utilisateurs et tenons beaucoup à notre service après-vente. Ozone réparera ou remplacera gratuitement tout produit défectueux. Ozone et ses distributeurs alignent des ateliers de la plus haute qualité et toute réparation de produit ayant vieilli sera effectuée à un prix raisonnable. Si vous ne parvenez pas à joindre votre revendeur, contactez-nous directement à info@flyozone.com

Recapitulatif

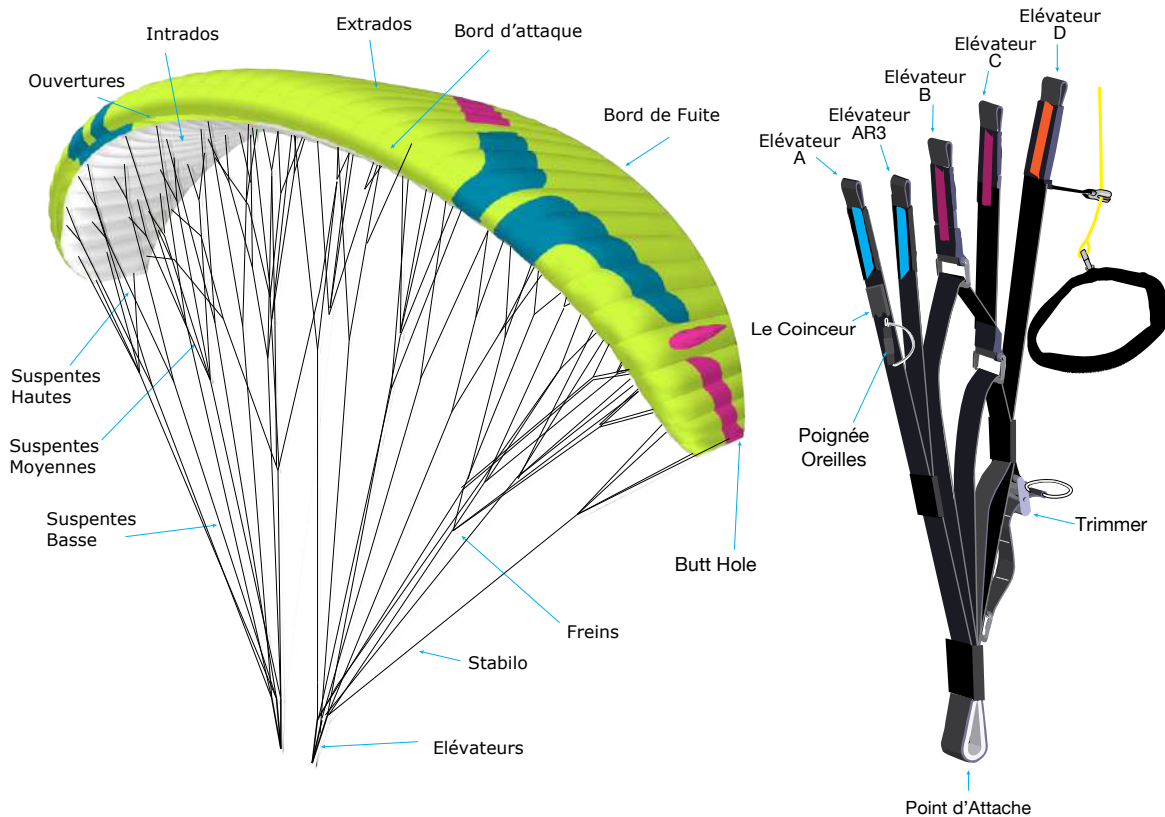
La prudence est la raison d'être de notre sport. Afin de voler en sécurité, vous devez vous entraîner, accroître votre expérience et prendre conscience de tous les dangers environnants. Pour y parvenir vous devez voler régulièrement, vous former, vous exercer au sol le plus possible et vous intéresser à la météo. Si vous négligez une de ces règles, vous vous exposez alors à plus de risques. Le vol demande des années d'apprentissage, la progression est sans fin. L'expérience se construit lentement, ne brûlez donc pas les étapes en vous "mettant la pression". Vous avez toute votre vie pour apprendre et il n'y a pas d'âge pour voler très bien. Si les conditions ne sont pas bonnes, repliez et rentrez chez vous, demain sera un autre jour. Ne surestimez pas vos compétences, soyez honnête avec vous même. Et n'oubliez jamais qu'il vaut mieux être au sol en rêvant d'être en l'air que de se retrouver en l'air en regrettant de ne pas être resté au sol!

Tous les ans de trop nombreux pilotes se blessent mitez pas! Le décollage est la phase durant laquelle le pilote est le plus exposé aux dangers. Entraînez-vous donc le plus possible.

Enfin, faites preuve du plus grand respect pour la météo: Les éléments ont une force que vous pouvez à peine imaginer. Définissez vos limites et tenez-vous en à ce créneau.

Bon vols
Team Ozone

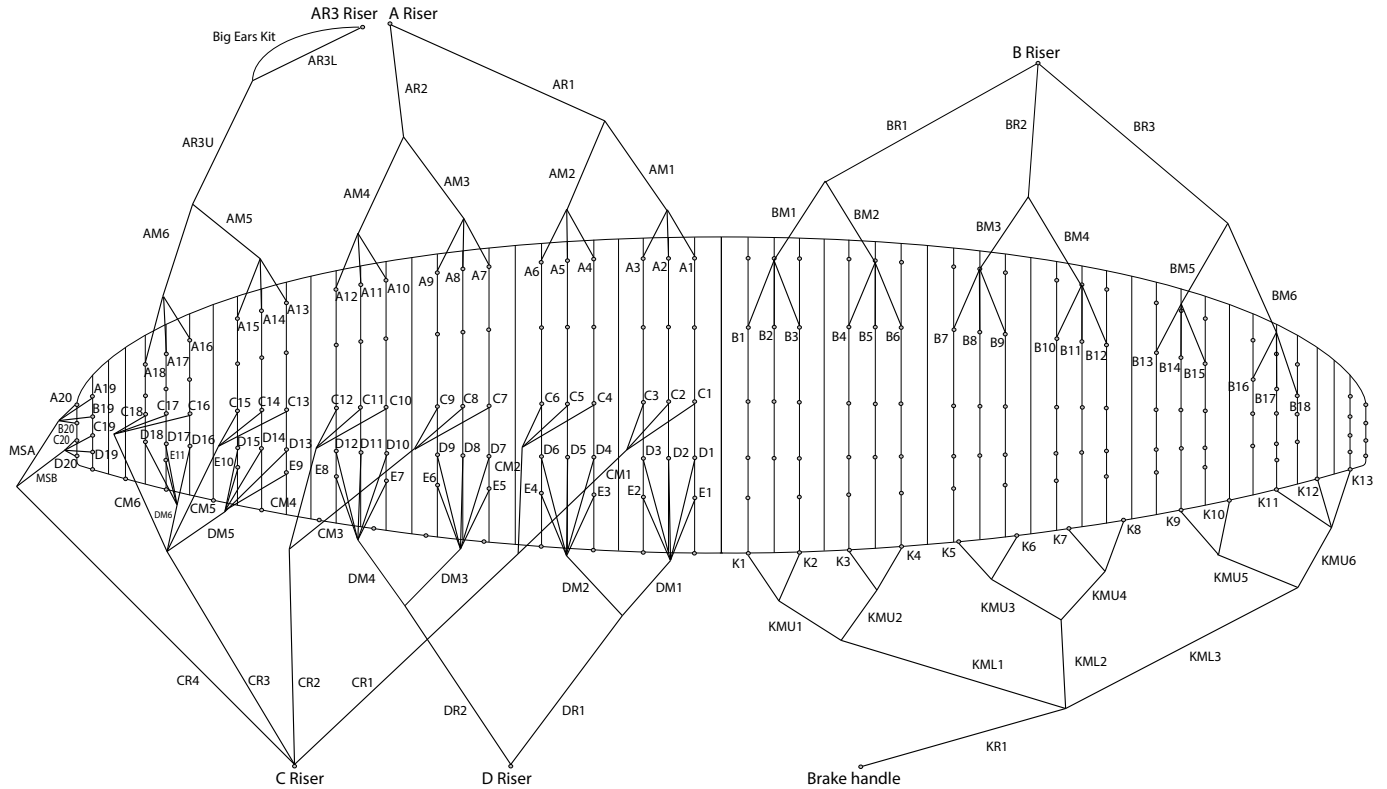
ILLUSTRATIONS



Non Accélééré <i>trims tirées</i>	
A+AR3	400mm
B	393mm
C	387mm
D	380mm
Accélééré <i>trims relâché</i>	
A+AR3	400mm
B	430mm
C	460mm
D	520mm

PLAN DE SUSPENTAGE

Les tableaux de longueur de suspentes individuelles et groupées sont en ligne



LES MATERIAUX

Tissue

Extrados

Dominico DOKDO N30D MF / N20D MF

Intrados

Dominico DOKDO 2044D PS / N20D MF

Nervure

Porcher Skytex 9017 E29 / Dominico DOKDO 204432 FM

Renfort de Bord d'Attack

Plastique

Suspentes

Basses

Edelrid 7343

Moyennes

Liros PPSL

Hautes

Edelrid 8001

Elévateurs et autres attaches

Maillons

Maillon Rapide - Pegaut

Elévateurs

20mm zero stretch polyester

CARACTERISTIQUES

	38	41	44
Nombre de Cellules	54	54	54
Surface Projetée (m ²)	31.9	34.4	37
Surface à Plat (m ²)	38.1	41.1	44.1
Envergure Projetée (m)	11.16	11.59	12.01
Envergure à Plat (m)	14.41	14.96	15.51
Allongement Projeté	3.9	3.9	3.9
Allongement à Plat	5.45	5.45	5.45
Corde Max (m)	3.3	3.43	3.55
Débattement - approx (cm)	76	82	89
Poids total de l'aile (kg)	7.44	7.81	8.33
Plage de Poids (kg)	110-190	130-220	140-239
Homologation EN/LTF	B	B	B

INSPIRED BY NATURE, *DRIVEN* BY THE ELEMENTS

FLYOZONE.COM

OZONE

Ozone Gliders Ltd
16 Barnes Green
Livingston
Scotland
UNITED KINGDOM