

DUAL - Manuel d'utilisation et d'entretien

Référence : BGD-1387038777

Parapente adapté pour un usage paramoteur.

Bienvenue chez Bruce Goldsmith Design.

BGD fait partie des leaders mondiaux dans le développement et production de parapentes.

Depuis plusieurs années Bruce Goldsmith et son équipe, conçoivent des ailes dotées des meilleures performances pour les pilotes les plus exigeants.

Nous mettons à profit notre savoir-faire pour concevoir des produits de très haute qualité offrant les performances et la sécurité que nos clients attendent. Les pilotes BGD peuvent compter sur la qualité de notre travail et notre sérieux.

La renommée mondiale de BGD est basée sur l'expérience acquise au cours de nombreuses années de compétitions internationales, et l'expertise que nous avons atteint en travaillant dans différents domaines de conception comme l'aérodynamique, les technologies d'assemblage et la résistance des matériaux. La compétition et la maîtrise de ces technologies, nous a tout naturellement conduits à développer des produits innovants et performants.

Toutes les ailes BGD sont réalisées avec le souci de qualité et la rigueur indispensable aux sports aériens.

Dans la gamme d'ailes BGD, La DUAL est l'aile biplace aussi adapté pour la pratique du paramoteur.

Félicitations pour avoir choisi le BGD DUAL, un biplace aussi adapté à la pratique du paramoteur.

Le DUAL est une aile conçue avec un haut niveau de sécurité et de stabilité, mais elle n'aura ces caractéristiques que si elle est utilisée comme prévu. Il est donc important que vous lisiez attentivement tout ce manuel pour que vous puissiez tirer le meilleur parti de votre DUAL.

Ce manuel vous informe et vous conseille sur l'utilisation de votre parapente. Si vous avez besoin de pièces de rechange ou de renseignements complémentaires, n'hésitez pas à contacter votre agent BGD le plus proche, ou directement contacter BGD.

Recommandations de base

La position neutre pour les trim est obtenue quand les trim sont relâchés de 25 mm par rapport à la position base=tout trimé=maillons alignés. Cette position intermédiaire est repérée avec une couture blanche sur la sangle du trim. C'est la meilleure position pour le gonflage et le décollage.

Le meilleur gonflage est obtenu en tirant simplement les élévateur A (c.a.d. sans les élévateurs A' qui sont eux, destinés à faire les oreilles)

La longueur de commande de frein doivent être ajustés en



fonction du type d'accrochage que vous utilisez (canne hautes ou basse, chariot).

Votre revendeur doit obligatoirement essayer ce parapente avant qu'il ne vous soit livré. Les informations concernant ce vol de réception doivent être correctement renseignées par votre revendeur sur la fiche prévue à cet effet à la fin du manuel. Un vol de réception non effectué, ou la fiche non remplie pourrait annuler la garantie.

Table des matières.

Introduction	Page 3
Préparation	Page 3
Vérifications pré-vol	Page 4
Techniques et caractéristiques et de vol	Page 5
Incidents et techniques en cas de difficulté	Page 8
Stockage et entretien	Page 10
Conclusion	Page 12
Informations techniques	Page 13
Documents de suivi de votre DUAL	Page 17



Chapitre I

INTRODUCTION

La DUAL est une voile accessible pour les pilotes biplace. La combinaison d'une maniabilité exceptionnelle, un gonflage et décollage évidents, une très bonne stabilité, font que cette aile un vrai plaisir à piloter.

Ce parapente ne doit en aucun cas :

- voler au-delà de la charge maximale testée.
- avoir subi une modification de sa conception initiale, par allongement du suspentage ou modification de la longueur des élévateurs
- être utilisée pour faire des manœuvres acrobatiques.
- voler par temps de pluie ou de neige, forte turbulence, air instable ou forts vents.

Modification du parapente

Toute modification, comme par exemple, le changement de longueur de suspentes ou la modification de l'accélérateur, entraîne la perte de la conformité et de l'homologation. Nous vous recommandons de contacter votre revendeur ou directement BGD avant d'envisager toute modification.

Chapitre II

PREPARATION

- 1) Choisissez une aire de décollage dégagé de tout obstacles et propice en fonction des conditions de vent. Le terrain doit être libre de tout objets ou végétaux susceptible d'accrocher les suspentes ou d'endommager la voile.
- 2) Si le parapente a été correctement plié, on peut simplement le déposer et le dérouler sur l'aile de décollage. La voile se présente alors intrados face au ciel, les élévateurs près du bord de fuite.
- 3) Ouvrez la voile de façon symétrique, afin que le bord d'attaque forme une corolle, le bord de fuite regroupé vers le centre de la corolle. Eloignez les écarteurs de la voile jusqu'à ce que les suspentes soient tendues
- 4) Préparez et vérifiez votre châssis et moteur conformément aux instructions du fabricant.
- 5) Connecter l'aile aux châssis (ou écarteurs biplace) en vérifiant bien l'orientation des élévateurs, les maillons et éventuelle sangle de sécurité.
- 6) Attachez la plus haute importance au danger que représente l'hélice en rotation pour vous et les personnes à proximité, (si elle éclate à haute vitesse, les débris projetés peuvent blesser des



personnes situées à plusieurs mètres de là). Par ailleurs nous rappelons qu'il existe des risques inhérent à l'utilisation d'essence, d'huile ou matériaux volatiles et inflammables.

Chapitre III

Vérifications pré-vol

La DUAL est conçu pour être vérifié de la façon la plus simple qui soit. Cependant, comme sur tout aéronef, il est indispensable de procéder à une pré-vol rigoureuse. Avant chaque vol, il est recommandé d'effectuer les contrôles nécessaires.

- 1) Lors du dépliage du parapente, vérifier l'extrados afin de s'assurer que la voile n'ait pas été déchirée à l'atterrissage ou endommagée dans son sac.
- 2) Vérifier que les suspentes ne soient pas vrillées ou nouées. Partager le suspentage en huit paquets, correspondant chacun à un élévateur. Partant de la sellette en remontant vers la voile, défaire les tresses et enchevêtrements des suspentes. Un pré-gonflage peut aider à les démêler.
- 3) Il est particulièrement important de démêler les freins afin qu'ils soient bien dégagés. Vérifier le nœud d'attache des poignées de frein ; c'est un simple nœud de chaise. On évitera de faire plusieurs nœuds car ils pourraient s'enchevêtrer dans les anneaux de freins. Les deux freins doivent être de la même longueur. Pour le vérifier, on peut demander à un tiers de tenir les extrémités supérieures des deux freins ensemble, tandis que le pilote tient les poignées de frein. La longueur des freins est telle qu'ils doivent être lâches lorsqu'on ne les manipule pas. Après les avoir vérifiés, disposer les freins sur le sol à l'écart des suspentes.
- 4) Toujours vérifier les maillons des élévateurs et dispositif d'accroche au châssis de votre paramoteur ou chariot La redondance par sangle de sécurité est vivement recommandée.
- 5) Avant de s'attacher dans la sellette/chariot, le pilote et passager doivent s'équiper d'un casque homologué et de chaussures qui lui maintiennent fermement les chevilles. S'installer dans la sellette/chariot tout en s'assurant que les boucles de serrage soient verrouillées et correctement ajustées pour le confort du pilote et passager.

La DUAL est maintenant prêt à voler.



Chapitre IV

Techniques et Caractéristiques de vol

Ce manuel n'est pas un livre d'instruction sur la technique du vol en paramoteur. Vous devez être un pilote qualifié ULM, ou voler dans le cadre d'une formation, néanmoins ce qui suit, explique comment tirer le meilleur parti de votre DUAL.

Décollage

Le DUAL est facile à gonfler par vent nul ou fort et vient rapidement se stabiliser au-dessus de votre tête en position de vol. La meilleure technique de gonflage est de tenir un élévateur A dans chaque main.

Les meilleures caractéristiques de gonflage et décollage seront obtenues avec les trims relâchés de 25 mm par rapport à la position base=tout trimé=maillons alignés. Cette position intermédiaire est repérée avec une couture blanche sur la sangle du trim.

Ne jamais essayer de décoller tant que la voile n'est pas parfaitement gonflée et en position au-dessus de votre tête et que vous n'avez pas le plein contrôle en tangage et/ou roulis.

Montée initiale

Une fois en l'air vous devriez continuer de voler face au vent en gagnant de l'altitude. Laissez les trims dans la position de décollage pour obtenir le meilleur taux de montée. N'essayez pas d'augmenter ce taux de montée en freinant. L'utilisation des freins associée à la poussée du moteur provoquerait une sur incidence qui pourrait favoriser un décrochage. De plus, cette forte incidence serait suivie d'une grande abattée en cas de panne moteur, ce qui pourrait être dangereux à proximité du sol.

N'initiez pas de virage tant que vous n'avez pas la hauteur et la vitesse suffisante.

Dans certaines circonstances, il est possible que le pilote induise des oscillations sans le vouloir. Cela est dû à une combinaison du couple du moteur/hélice et le déplacement du poids du pilote et/ou une légère action sur les freins. Pour stopper ces oscillations, il est préférable de réduire la puissance, vous assurer que vous êtes bien équilibré et sans action sur les freins. Une fois stabilisé, vous pouvez remettre progressivement toute la puissance.

Vol droit et trims

Après le décollage, une fois que vous avez gagné l'altitude de sécurité et que vous souhaitez voyager, vous pouvez prendre votre cap et ouvrir complètement les trims en restant bras hauts.

Trims ouverts à fond augmentent la vitesse de l'aile.



Pour une utilisation efficace en courants ascendants ou pour ralentir l'aile quand très chargée (cad au delà de 180 kg), les trims peuvent être tirés au maximum en tirant directement sur la sangle des trims, cela permettra pour diminuer un peu le taux de chute et réduire l'effort à la commande.

Vérifiez régulièrement le niveau d'usure des composants et assurez-vous que le système fonctionne sans point dur. S'ils sont usés les trims doivent être remplacés par le pilote. Chaque Dual est livré avec une paire de trim de rechange.

Pilotage actif

Bien que le DUAL ait été conçu pour être une aile de paramoteur facile, le pilotage actif est un outil qui va vous permettre de voler avec plus de sécurité et de plaisir. Le pilotage actif signifie voler en harmonie avec votre aile. Cela ne veut pas seulement dire diriger la voile en l'air, mais aussi contrôler les mouvements de la voile, notamment dans les thermiques et les turbulences. Si les conditions aérologiques sont calmes, le contrôle de l'aile ne nécessite pas d'action du pilote sur les freins le profil reflex assurant la stabilité nécessaire, mais dans des conditions turbulentes, une action continue du pilote sur les freins et dans la sellette est nécessaire. Le DUAL est très résistant à fermeture sans que le pilote ait nécessaire besoin d'intervenir pour les mouvements de petite amplitude, mais apprendre à piloter activement augmentera d'autant cette marge de sécurité. Il est interdit de voler en paramoteur dans de forte turbulence ou vents violents. Cela peut provoquer, des incidents de vol, cravates, vrilles ou rendre la voile incontrôlable ce qui conduirait à un accident qui pourrait blesser ou tuer le pilote et son passager.

Le débattement symétrique maximum des commandes à la masse maximale en vol est de 70 cm.

Virage

Les premiers virages doivent être graduels et progressifs, la première action pour un changement de direction doit être de déport du poids du côté du virage dans la selette, puis relâcher le frein extérieur et une tirer doucement sur le frein intérieur jusqu'à ce que l'angle d'inclinaison souhaité soit atteint. Pour ajuster la vitesse et le rayon du virage, coordonner votre transfert de poids et l'utilisation le frein extérieur. N'oubliez pas qu'enfoncer violemment un frein est dangereux et doit toujours être évité. Ne jamais initier un virage à la vitesse minimale ou à pleine puissance sur une pente de montée pronocée, car vous risqueriez de partir dangereusement en vrille.

Atterrissage

Mettez les trims en position neutre, cad relâchés de 25 mm par rapport à la position base=tout trimé=maillons alignés. Cette position intermédiaire est repérée avec une couture blanche sur la sangle du trim

Vous positionner en vent arrière à une distance appropriée la zone d'atterrissage (plus loin si le vent est faible et moins loin si le vent est fort) avec une altitude d'une quarantaine de mètres ; après avoir dépassé le point d'aboutissement mais en restant en finesse de celui-ci initier un virage pour se retrouver en final, face au vent et mettre le moteur au ralenti pour planer en direction de votre point d'aboutissement. À ce stade, si vous êtes sûr de pouvoir atterrir en toute sécurité à l'endroit prédéterminé, vous devez éteindre le moteur, sinon vous devriez remettre les gaz et recommencer votre approche.



Tout au long de votre finale, moteur coupé, maintenez votre vitesse (bras haut) jusqu'à ce que vous soyez à un à deux mètres du sol. Initiez alors votre arrondi en freinant lentement et progressivement pour ralentir l'aile jusqu'à ce et vous soyez à la limite du décrochage et en mesure d'atterrir sur vos pieds.

Si vous atterrissez avec le moteur en marche il y a un risque considérable de dommages liés à hélice en rotation, (suspentes qui passent dans l'hélice, voir même de se blesser).

Manœuvres de descente rapide

BGD vous rappelle que ces manœuvres ne doivent pas être réalisées sans avoir reçu la formation adaptée en milieu sécurisé et toujours abordées avec prudence. Merci de garder toujours à l'esprit qu'une bonne analyse des conditions avant le décollage permettra de ne pas avoir à recourir à ces techniques inutilement.

Faire les "oreilles"

Avant d'utiliser les oreilles pour la première fois, nous vous recommandons de vous y exercer loin du relief avec une altitude suffisante, car une mauvaise manipulation pourrait provoquer une fermeture frontale. Gardez toujours les commandes de freins dans les mains afin de garder le contrôle de la voile cas échéant. Passez vos mains à travers les commandes, comme ça elles reviendront directement sur les poignées. Les mini élévateurs A' permettent de faire des grandes oreilles simplement et facilement. Il est recommandé de ne pas atterrir avec les grandes oreilles et de les relâcher avec une altitude suffisante. Cette technique n'est pas destinée à permettre au pilote de voler dans des conditions de vent plus fort que la normale, mais permet de descendre rapidement sans réduire la vitesse horizontale de l'aile. Pour faire les oreilles, le pilote doit se pencher en avant dans sa sellette pour attraper la suspente dans le prolongement de l'élévateur A' (une dans chaque main). Tout en maintenant les poignées de freins dans les mains, tirer les suspentes afin de fermer les bouts d'ailes. Il est très important de ne pas tirer les autres suspentes A, afin de ne pas fermer complètement le bord d'attaque. Avec les oreilles, le pilotage s'effectue à la sellette par le déplacement du poids du corps. Si les oreilles ne se défont pas toutes seules, il suffit de freiner, d'un seul côté à la fois, jusqu'à ce que l'extrémité de l'aile soit à nouveau en pression. Ne jamais essayer de faire les grandes oreilles pendant une phase de montée avec la poussée du moteur, cela provoquerait une augmentation de l'angle d'incidence potentiellement suivit d'une dangereuse phase parachutale.

Ne pas associer les grandes oreilles et spirale engagée car la contrainte résultante sur les suspentes inférieures pourrait dépasser leur résistance à la rupture et provoquer une défaillance irréversible de votre aile !

Tirer les "B" (parachutage aux "B")

Ce n'est pas recommandé et très probablement impossible compte tenu de la charge très élevée sur les élévateurs. Aucun dispositif n'est monté d'origine ou doit être installé pour essayer d'effectuer cette manœuvre



Virage 360° engagé

Un virage normal peut être transformé en un 360° engagé, en tirant plus et maintenant la commande de frein enfoncée. L'inclinaison, et la vitesse de rotation vont augmenter au fur à mesure que la spirale est maintenue. Un peu de frein à l'extérieur peut être utile pour garder la plume extérieure ouverte et en pression. Ne réalisez pas de spirales avec des taux de chute de plus de 8 m /s car dans ces conditions vous subiriez d'une accélération élevée qui peut être déroutante et stressante pour de votre corps – apporter également une grande attention à votre altitude. Le DUAL est une aile de paramoteur très agile, et peut surprendre les pilotes novices par sa rapidité de mise en spirale. Faites attention pour rentrer progressivement dans un 360° engagé, car une traction trop rapide sur la commande peut entraîner une vrille, ou un 360 "face au sol". La force centrifuge générée par la rotation peut être considérable et rendre la manœuvre difficile d'exécution sur une longue période, car le pilote (comme le matériel) sont soumis à une accélération extrême pouvant mener jusqu'à une perte de connaissance. La sortie d'un 360° engagé doit être réalisée avec soin. Relâchez progressivement le frein intérieur, ou tirez progressivement sur la commande opposée. Un relâchement trop brusque de la commande peut entraîner une ressource importante, dans laquelle l'aile transforme la vitesse en forte ressource. Soyez alors prêt à contrôler l'abattée qui suivra avec les freins. En sortie de 360° engagé, attendez-vous à passer dans votre turbulence de sillage, ce qui peut occasionner des fermetures.

Si le 360° ne s'arrête pas lorsque vous relâchez le frein intérieur, aider l'aile en mettant du frein à l'extérieur.

Descentes en 360°, face au sol: Le « 360° face au sol » est une spirale très spéciale dans laquelle le bord d'attaque du parapente est quasiment orienté face au sol. Si vous tirer brusquement sur le frein lors de l'entrée dans le 360° engagé vous risquer de rentrer dans cette configuration. Le parapente plonge et pivote sur l'axe de lacet, le bord d'attaque s'oriente alors face au sol, et la voile accélère sa rotation. Cette technique ressemble beaucoup au début d'une SAT. Comme la SAT, c'est une manœuvre acrobatique qui ne fait pas partie du domaine de vol normal. Evitez de pratiquer ces manœuvres car elles peuvent être dangereuses.

ATTENTION:

UNE DESCENTE EN 360° ENGAGE PEUT ENTRAINER UNE PERTE D'ORIENTATION ET IL FAUT TOUJOUR UN LAPS DE TEMPS POUR SORTIR DE CETTE MANOEUVRE. PENSEZ A SORTIR DE CETTE MANOEUVRE AVEC UNE HAUTEUR SUFFISANTE.



Chapitre V

Incidents et techniques en cas de difficultés

Le DUAL a été conçu pour offrir un maximum de sécurité, néanmoins, dans certaines circonstances, il peut entrer dans une configuration de vol inhabituelle. Celle-ci peut être provoquée par une action du pilote, une forte turbulence, des charges inhabituelles, un décrochage, etc

Parachutage

Si les caractéristiques de vols initiales ont été affectées (problèmes ou nœuds dans les suspentes, vieillissement prononcé, modifications...), il est possible qu'un parapente rentre en phase parachutale. Par conséquent, tous les pilotes doivent être conscients de cette éventualité, et savoir comment y faire face. L'entrée en phase parachutale peut être causée par un vol trop lent, une sortie de décrochage aux B mal effectuée, à la suite de grandes oreilles.

En phase parachutale, le pilote observe ceci :

- vitesse relative très basse
- la descente est quasi verticale (comme en parachute) et est d'environ 5 m/s.
- le parapente semble parfaitement gonflé mais peut paraître un peu "mou", et la moitié arrière de l'aile peut être relevée.

La probabilité que cela arrive avec une aile BGD est extrêmement faible, néanmoins si cela se produit, vous devez immédiatement et complètement relâcher les deux commandes pour sortir de cette configuration.

Le fait de relâcher aussi complètement les trims (vers le haut) peut aider l'aile à reprendre spontanément son vol.

Si cela ne fonctionne pas au bout de quelques secondes, tirez alors doucement sur les élévateurs avant, ou utilisez l'accélérateur. Cela va aider l'écoulement à recoller au niveau du bord d'attaque, mais veillez bien à ne pas tirer trop fort, car vous pourriez provoquer une fermeture frontale.

Assurez-vous que la voile a retrouvé son régime de vol normal avant toute nouvelle action sur les freins.

Gardez à l'esprit que seulement quelques centimètres de frein sont suffisants pour rester en phase parachutale. Si vous utilisez un tour de frein relâchez-le immédiatement.

Décrochages

Les décrochages sont dus à une sur-incidence associée à vitesse de vol trop lente. Le vent relatif diminue en même temps que l'on tire sur les freins et la voile approche de la limite de décrochage. A ce moment, elle commencera à s'enfoncer et finira par décrocher en basculant en arrière. Attendez alors que l'aile finisse sa bascule et revienne au-dessus de vous avant de relâcher complètement, symétriquement et assez rapidement les freins. Préparez-vous à contrôler l'abâtée en freinant fermement mais ponctuellement. Ces manœuvres sont potentiellement dangereuses et aucun pilote volant sous le DUAL ne doit tenter intentionnellement cette manœuvre.



Vrille à plat

Cette manœuvre est dangereuse et ne doit pas être pratiquée en vol normal. La vrille à plat arrive lorsque le pilote essaie de tourner trop rapidement. Dans le cas d'une vrille à plat, le pilote et la voile tournent autour d'un axe vertical. En virage engagé, le phénomène est très différent, le pilote est éjecté de cet axe vers une trajectoire horizontale. Le DUAL ne part pas en vrille facilement, mais si le pilote, fait un départ en vrille par inadvertance, il reviendra automatiquement en vol normal, dès que les freins seront relâchés. Si le pilote ne contrôle pas l'abattée en sortie de vrille, le parapente peut subir une fermeture asymétrique.

Fermeture latérale asymétrique

Le DUAL est très résistant aux fermetures asymétriques, cependant si la voile se ferme d'un côté suite à une forte turbulence, il faut d'abord contrôler votre trajectoire. La plupart des fermetures se rouvrent seules sans même avoir le temps de réagir. Le contrôle de votre cap facilitera la réouverture de la voile. En cas de grosse fermeture, il sera nécessaire d'agir en pompant du côté fermé. Cette action sur le frein doit être ample, ferme et régulière. Normalement deux ou trois coups d'environ 80 cm suffisent. Chaque coup doit être effectué en une seconde et relâché progressivement. Dans des cas plus critiques, il sera plus efficace de pomper sur les deux freins ensemble pour regonfler la voile. Il faut alors veiller à ne pas provoquer un décrochage de l'aile.

Fermeture frontale

En dépit d'un pilotage actif, un gros cisaillement peut provoquer une fermeture frontale. Une fermeture équivalente peut être provoquée en tirant simultanément sur les deux élévateurs A. Dans une telle situation, Le DUAL retrouvera seule et rapidement son régime de vol normal, mais appliquer symétriquement 15 à 20 cm de frein devrait accélérer le regonflage. Attention : une action trop longue sur les freins en cas de fermeture frontale peut provoquer un décrochage.

Défaire une clé ou une "cravate"

Quand un morceau de l'aile, (généralement le bout d'aile), reste coincé dans les suspentes, on appelle ça une « cravate ». Cela peut faire rentrer votre aile en rotation rapide, qui pourrait en diffuser le contrôle. La première action à faire pour sortir de cette situation est de stabiliser l'aile en vol normal en gardant le contrôle de votre direction, puis de tirer vers le bas la suspente de stabilo (sur l'élévateur B) jusqu'à ce que vous sentiez la tension qui va vous aider à libérer la plume. Vous devez être prudent avec l'usage des freins pour ne pas provoquer de décrochage.

Si cela ne fonctionne pas, un décrochage (symétrique ou asymétrique) est la seule autre option. Cela ne devrait pas être fait si vous n'avez appris à le faire et il ne peut être envisagé qu'avec une altitude suffisante. N'oubliez pas, si la rotation s'accélère et vous ne pouvez pas contrôler la situation, vous devez utiliser votre parachute de secours pendant que vous avez encore le temps et l'altitude.

IMPORTANT : Une mauvaise préparation pré-vol, la pratique de manœuvres acrobatiques, l'utilisation d'une aile d'un niveau trop élevé ou des conditions de vol trop fortes pour votre niveau, sont les principales causes de cravates.

Manœuvres acrobatiques.



Le DUAL n'a pas été conçu l'acrobatie et par conséquent, ces manœuvres ne doivent pas être exécutées. Le DUAL a été conçu comme aile biplace adapté pour un usage en paramoteur et ne convient pas pour les figures de voltige. Le DUAL n'est pas certifié pour la voltige.

La voltige peut provoquer des contraintes anormales sur la structure de l'aile et entraîner une perte de contrôle du pilote, ceci est d'autant plus vrai si ces difficiles manœuvres sont mal exécutées.

Aucune norme de certification officielle pour la voltige n'existe à ce jour.

BGD vous recommande vivement de ne pas entreprendre ce genre de vol.

POUR PLUS D'INFORMATIONS SUR LES TECHNIQUES DE RECUPERATION D'INCIDENTS, NOUS VOUS RECOMMANDONS VIVEMENT "LA BIBLE DU SIV", ECRIT PAR BRUCE GOLDSMITH ET DISPONIBLE AU FORMAT I-BOOK EN DIFFERENTES LANGUES.

Chapitre VI

Stockage et entretiens

Pliage

Le DUAL peut être plié de façon traditionnelle ou en accordéon, cette dernière méthode vous aidera à conserver ces qualités et prolonger sa durée de vie.

- a) Choisir un endroit plat, non venté si possible.
- b) Disposer la voile de façon à ce que l'intrados soit face au ciel, et les élévateurs du côté du bord de fuite. Toutes les suspentes doivent reposer sur la voile.

A cette étape différentes techniques peuvent être utilisées en fonction du type de sac que vous utilisez:

Pliage traditionnel

- a) Plier la voile par groupement de 2 à 3 caissons en partant de chaque bout d'aile jusqu'à la partie centrale.
- b) Ensuite, rouler la voile à partir au bord de fuite, tout en la comprimant pour chasser l'air.
La voile ainsi pliée tient parfaitement dans son sac



Pliage an accordéon

- c) Poser l'aile en corolle
- d) Créer un accordéon en mettant chaque panneau du bord d'attaque et les joncs à plat l'un contre l'autre. Éviter de faire frotter le bord d'attaque sur le sol au cours de cette opération.
- e) Coucher le paquet sur le côté et utiliser la sangle de compressions pour maintenir le bord d'attaque et le centre pliés.
- f) Regrouper aussi le reste de la voile vers le centre. Selon la taille de votre concertina bag, il peut être nécessaire de replier un peu votre bord de fuite.
- g) Maintenant chasser le reste de l'air de la voile en la comprimant et pliant progressivement
- h) Enfin, la ranger dans le sac en s'assurant que le bord d'attaque reste bien à plat.

Rangement et précautions

- a) Si vous devez plier votre parapente mouillé, ne le laissez pas plus de quelques heures dans ces conditions. Ouvrez-le et laissez le sécher dès que possible. Ne pas utiliser de sources de chaleur directes pour sécher la voile car elle est inflammable.
- b) Stocker votre parapente à température ambiante dans un endroit bien sec. Le lieu idéal aura une température entre 5 à 30° C et un très faible taux d'humidité.
- c) Ne jamais laisser le parapente geler, surtout si la voile est humide.
- d) Le DUAL est fait avec un tissu nylon de haute qualité, traité pour résister aux agressions des rayons ultraviolets. Il est cependant préférable d'éviter d'exposer inutilement votre voile au soleil. Les U.V. finissent par affaiblir le tissu, et une exposition prolongée au soleil peut compromettre sérieusement la sûreté de la voile. Il est par conséquent recommandé de plier sa voile dès que l'on a fini de voler, et de ne la déplier qu'au dernier moment lors du décollage. Pour toute question ou inquiétude concernant la résistance de votre parapente, n'hésitez pas à contacter votre agent BGD, ou directement BGD.
- e) Ne pas nettoyer le parapente avec un détergent ou solvant. Pour le laver, utiliser de l'eau tiède et un peu de savon. Si la voile a été en contact avec l'eau de mer, la rincer à l'eau claire avec soin et bien la faire sécher.
- f) Les petites déchirures sur l'intrados ou l'extrados peuvent être réparées par le pilote lui-même avec du Ripstop autocollant. Cela n'est toutefois possible, que si la déchirure ne dépasse pas 10 cm, et ne se situe pas à un endroit critique (proche d'une couture, d'un point d'ancrage de suspente). En cas de doute concernant la navigabilité de votre aile, contactez votre agent BGD, ou directement BGD.

Révision complète

Il est important que votre parapente soit révisé aux intervalles spécifiés par le sticker d'homologation.

Votre DUAL doit subir un contrôle approfondi tous les 2 ans ou toutes les 150 heures de vol (à la première occurrence). Cette inspection doit être faite par un atelier agréé par BGD. L'examen doit être attesté par un tampon sur le sticker d'homologation imprimé sur l'aile ainsi que sur le carnet d'entretien. BGD propose un service d'inspection tous les hivers. Il s'agit d'une vérification complète



sur les longueurs et résistance des suspentes, porosité et résistance au déchirement du tissu et d'autres examens que nous pourrions cas échéant recommander aux pilotes.

S'il vous plaît, pensez à imprimer et compléter le carnet de vol et d'entretien de votre DUAL. Joignez-le systématiquement à votre voile lors d'une révision.

Le fabricant n'engagera sa responsabilité sur l'aile, le suspentage et les réparations que si ces indications sont dûment reportées.

Chapitre VII

Conclusion

Votre DUAL est une aile performante et stable qui vous permettra de réaliser de nombreuses heures de vol sûres et plaisantes, du moment que vous le traitez avec soin et dans le respect des consignes de vol.

Ayez toujours présent à l'esprit que voler peut être dangereux et que votre sécurité dépend de votre comportement. Si vous en prenez soin, votre aile vous permettra plusieurs années de vol. Le DUAL a été homologué selon une norme internationale, qui représente les connaissances communément admises sur la sécurité d'un parapente lors des incidents en vol. Cependant, il subsiste toujours des



points inconnus, comme par exemple la durée de vie de l'actuelle génération d'ailes et la véritable incidence du vieillissement sur les caractéristiques de vol. Nous sommes sûrs qu'il s'agit là de facteurs normaux, mais qui constituent à terme une menace pour votre sécurité, et ce, quelle que soit la qualité de construction de votre parapente.

En dernier ressort, votre sécurité est de votre responsabilité. Nous vous recommandons vivement de voler prudemment, dans des conditions météo et aérologique adaptées en d'optant toujours pour l'option la plus sûre.

Il est par ailleurs fortement recommandé de voler en club ou école avec des pilotes expérimentés.

Nous préconisons l'usage d'une sellette standard équipée d'une protection dorsale et d'un parachute de secours. Utilisez toujours un équipement en parfait état et un casque homologué.

Vol en chariot ou ski aussi possible.

BONS VOLS ET A BIENTOT DANS LE CIEL !



Spécifications :

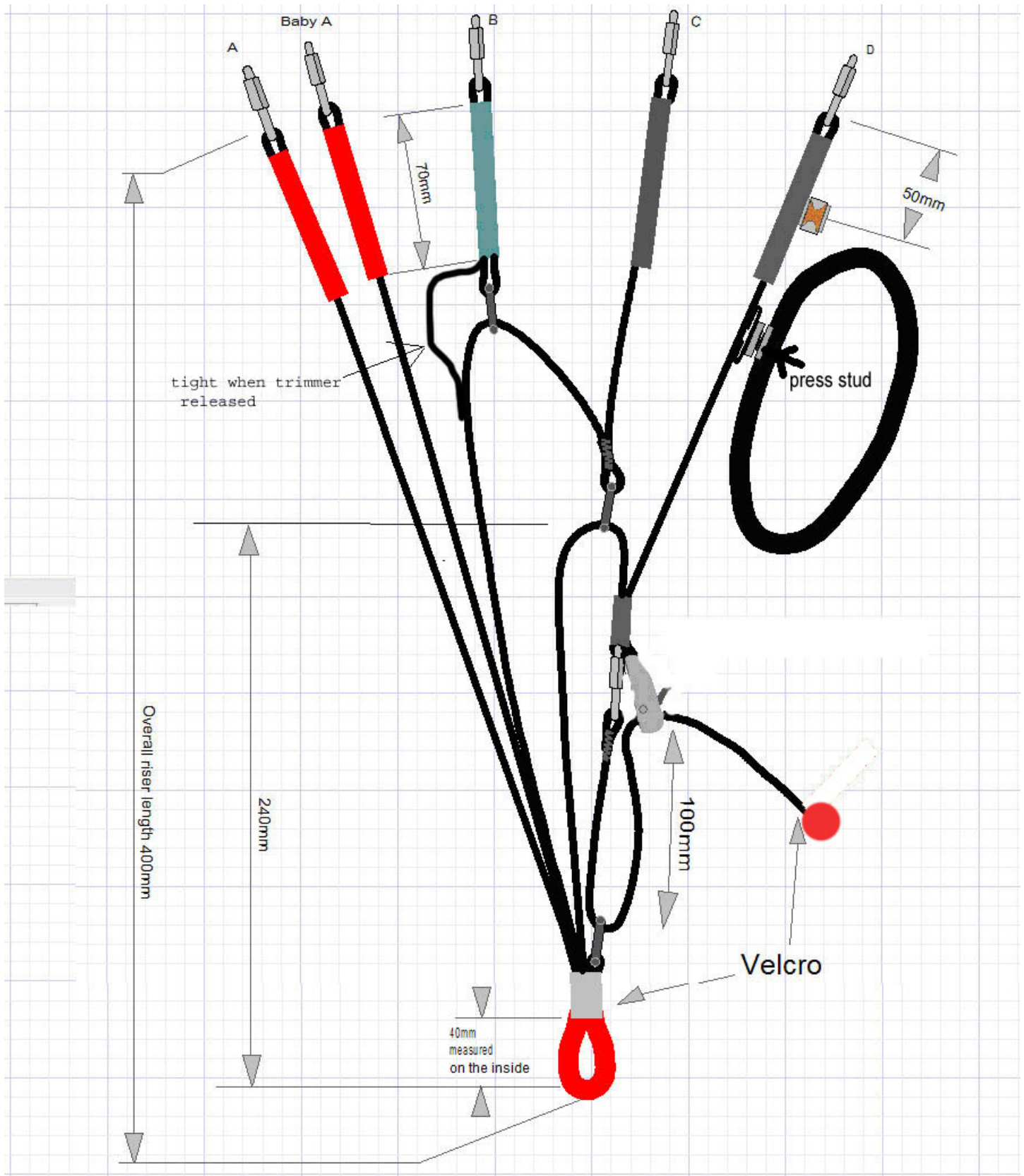
	Dual	
Surface projeté	34.33	m ²
Surface à plat	40.00	m ²
Poids de l'aile	7.5	kg
Longueur totale des suspentes	450	m
Hauteur	9.39	m
Nombre de suspentes principales	3/4/3/2	A/B/C
Caisons	52	
Alongement à plat	5.3	
Alongement projeté	3.88	
Cord centrale	3.46	m
Envergure à plat	15.56	m
Envergure projeté	11.50	m
Poids total volant	120 - 220	kg
Vitesse bras haut	42	km/h
Vitesse detrimé	52	km/h
Taux de chute mini	1.0	m/sec
Finesse maxi	9.0	
Certification Parapente jusqu'à 220 kg	EN/LTF-B	

Débattement des trims

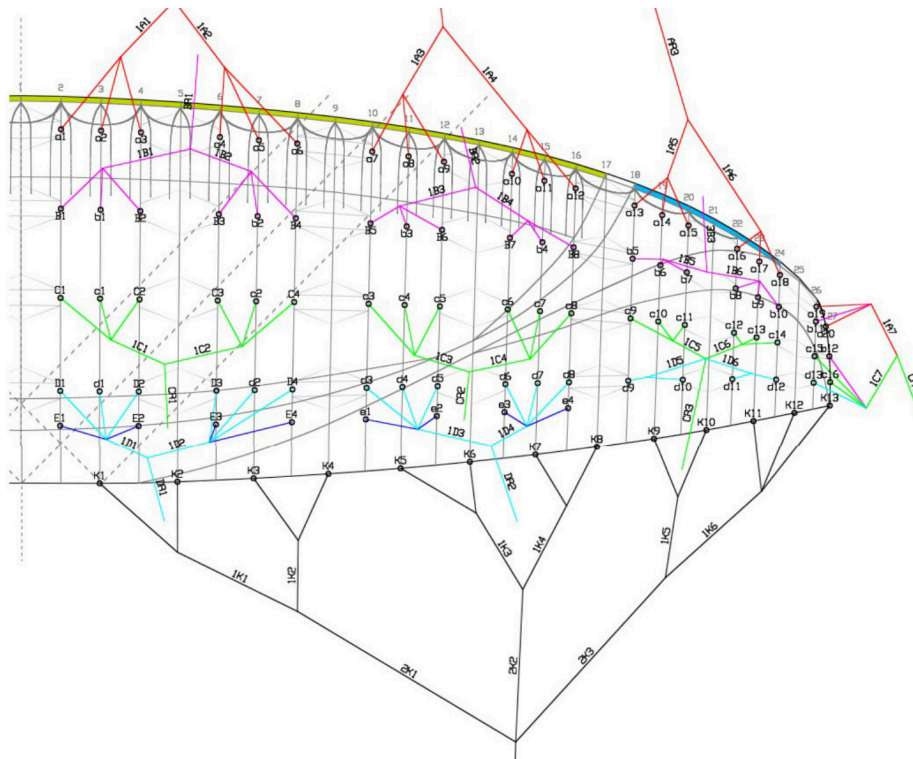
Débattement total des trims: 155 mm

- Débattement positif (vers le haut): 100 mm
- Position neutre : trims relâchés de 25 mm par rapport à la position base=tout trimé=maillons alignés. Cette position est repérée avec une couture blanche sur la sangle du trim
- Débattement « négatif » trims tirés à fond vers le bas (tous les maillons au même niveau)





Plan de Suspentage



Materiaux utilisés pour les suspentes

Partie haute:

- Liros TSL120
- Liros DSL70

Etage intermédiaire:

- Liros TSL140
- Liros TSL220
- Liros TSL280

Partie basse :

- Liros TSL 280
- Liros TSL 380
- Liros TSL 500

Freins

- lines – DSL70



DUAL - tableau de contrôle des longueurs de suspentes

BGD DUAL

Checking	A	B	C	D	E	Brake
1	8593	8475	8518	8656	8729	9477
2	8491	8367	8397	8530	8592	9228
3	8500	8370	8383	8510	8569	9018
4	8468	8346	8361	8491	8659	8957
5	8436	8328	8353	8493	8590	8803
6	8508	8412	8448	8597	8481	8728
7	8430	8340	8371	8517	8479	8725
8	8343	8254	8276	8417	8535	8775
9	8350	8261	8275	8412		8716
10	8307	8239	8263	8409		8633
11	8280	8228	8258	8408		8552
12	8336	8297	8332	8485		8531
13	8186	8128	8191	8289		8596
14	8095	8043	8090	8141		
15	8079	8027	8053	8014		
16	7941	7903	7934	7903		
17	7869	7840	7857	7604		
18	7871	7838	7833			
19	7552	7505	7543			
20	7511	7516	7509			

Avant toute inspection veuillez vérifier sur le site BGD www.flybgd.com si d'éventuelles mises à jour ont été apportées aux cotes des suspentes.

Bruce Goldsmith Design GmbH
Hügelweg 12,
9400 Wolfsberg,
Tel: +43 (0) 4352 35676
Austria
e-mail: sales@flybgd.com
www.flybgd.com



CARNET de suivit

RAPPORT DU VOL DE RECEPTION

Model:

Size / Größe / Taille: S M ML L

Serialnumber / Seriennummer / Numéro de série

Colour / Farbe / Couleur:

Date of test flight / Datum des Überprüfungsfluges / Date du test en vol:

Company signature and stamp / Händlerunterschrift und Stempel / Cachet et signature de la compagnie:



SUIVIT DES REVISIONS (tous les 2 ans ou toutes les 150 heures de vol)

Révision No 1:

Date / Datum: _____

Type of service / Art der Serviceleistung / Type d'intervention:

Stamp - Signature / Stempel - Unterschrift / Cachet et signature:

Révision No 2:

Date / Datum: _____

Type of service / Art der Serviceleistung / Type d'intervention:

Stamp - Signature / Stempel - Unterschrift / Cachet et signature:

Revision No 3

Date / Datum: _____

Type of service / Art der Serviceleistung / Type d'intervention:



Stamp - Signature / Stempel - Unterschrift / Cachet et signature:



OWNER RECORD / HALTER LISTE / LISTE DES PROPRIETAIRES

Pilot No 1 Owner / Halter / Propriétaire

First name / Vorname / Prénom:

Family name / Nachname / Nom de famille:

Street / Straße / Rue:

City / Wohnort / Ville:

Post code / PLZ / Code postal:

Country / Land / Pays:

Telephone / Telefon:

email:-----

Pilot No 2 Owner / Halter / Propriétaire

First name / Vorname / Prénom:



Family name / Nachname / Nom de famille:

Street / Straße / Rue:

City / Wohnort / Ville:

Post code / PLZ / Code postal:

Country / Land / Pays:

Telephone / Telefon:

email: _____

