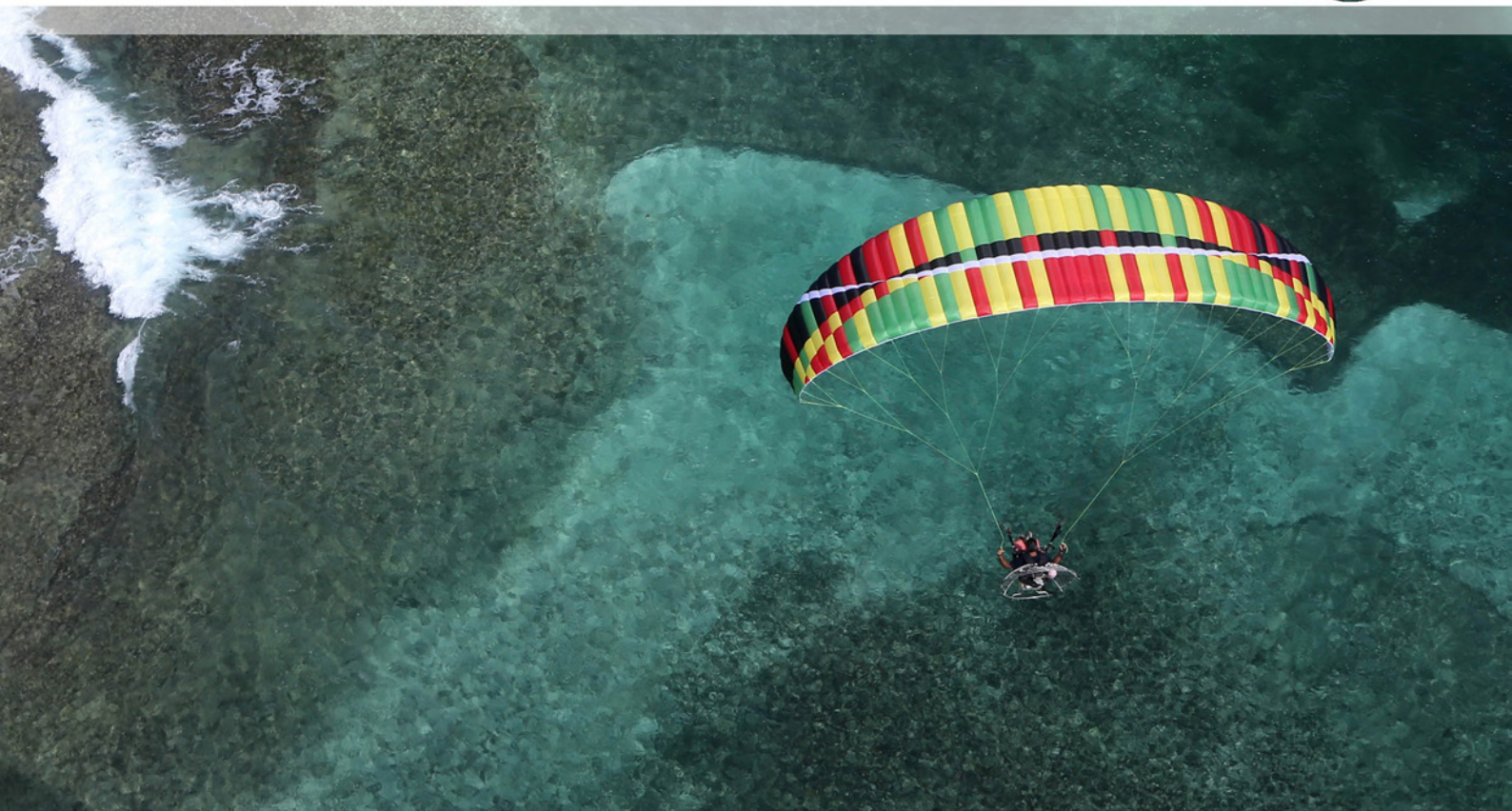


MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN



Référence : Luna2-manuel- BGD 1387038764



Contenus

1. Bienvenue	3
2. Introduction	4
3. Préparation	5
4. Techniques de vol	7
5. Techniques en cas de difficultés	14
6. Stockage et entretien	18
7. Données techniques	20
8. Carnet d'entretien	30
9. Conclusion	34

LUNA 2 Manuel d'utilisation

Parapente développé pour un usage avec paramoteur ou trike DGAC. Référence: BGD 1387038764

Bienvenue chez Bruce Goldsmith Design

BGD est reconnu comme l'un 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.

Félicitations pour avoir choisi une aile BGD.

La Luna 2 excelle par sa polyvalence. C'est une voile intermédiaire qui conviendra aussi bien aux jeunes pilotes qu'aux compétiteurs chevronnés à la recherche de records de vitesse ou d'une voile de course pour le slalom.

La Luna 2 est une aile conçue avec un haut niveau de sécurité et de stabilité, mais elle ne vous offrira 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 voile.

Ce manuel vous informe et vous conseille sur l'utilisation de votre parapente. Si vous avez besoin de service après-vente ou de renseignements complémentaires, n'hésitez pas à contacter votre revendeur BGD le plus proche, ou directement BGD.

2. Introduction

Cette voile n'a pas été conçue pour être utilisée pour des manoeuvres acrobatiques.

Ce parapente ne doit en aucun cas :

1. Voler au delà du PTV maximal et/ou dépasser un facteur de charge de 3,5 G
2. Avoir subi une modification de sa conception initiale, par allongement du suspentage ou modification de la longueur des élévateurs
3. Voler par temps de pluie ou de neige
4. Voler dans de fortes turbulences ou par vents violents

Votre revendeur doit obligatoirement essayer ce parapente avant qu'il ne vous soit livré. Les informations concernant le vol de réception doivent être renseignées sur la Rapport de Test en Vol dans le Carnet d'Entretien à la fin du manuel par votre revendeur. Un vol test non effectué, ou la fiche non remplié peut annuler la garantie.

Modifications

Toute modification, comme par exemple, le changement de longueur de suspentes ou la modification du système d'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 intervention.

Néanmoins, **la longueur de commande de frein** devra être ajustés en fonction du type d'accrochage que vous utilisez (canne hautes ou basse, chariot).

3. Préparation

1. Choisissez une aire de décollage dégagée de tout obstacle 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'aire 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 élévateurs 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.

Vérifications préliminaires

Votre voile est conçue pour être vérifiée de la façon la plus simple qui soit. Cependant, comme sur tout aéronef, il est obligatoire de procéder à une vérification sérieuse de son aile avant de voler. Avant chaque vol, il est recommandé d'effectuer l'inspection suivante :

1. Lors du dépliage du parapente, vérifier l'extrados et l'intrados sont en parfait état (absence de déchirures, trous....)
2. Vérifier que les suspentes ne sont pas vrillées ou nouées. Scinder le suspentage en groupes, correspondant chacun à une série d'élévateur. En partant des élévateurs et en remontant vers la voile, défaire les tresses,

enchevêtrements et éventuelles boucles dans les suspentes. Un pré-gonflage facilite souvent le démêlage.

3. Finalement, il est particulièrement important de démêler les freins afin qu'ils soient bien dégagés. Vérifier le nœud de la commande de frein au niveau des poignées; c'est un simple nœud de chaise. On évitera de faire plusieurs nœuds car ils pourraient venir se coincer dans les poulies de freins. Les deux freins doivent être de la même longueur. Pour le vérifier, on peut demander à une tierce personne d'en tenir les extrémités supérieures au niveau de la patte d'oie, pendant que le pilote tient les poignées de frein. Après les avoir vérifiés, toujours bien les séparer du faisceau principal. En vol, bras haut, la commande de frein doit être légèrement détendue.
4. Toujours vérifier les maillons des élévateurs et le dispositif d'accroche au châssis de votre paramoteur ou chariot. Une redondance par sangle de sécurité est vivement recommandée.
5. Avant de s'attacher dans la sellette, le pilote doit s'équiper d'un casque adapté et homologué pour le vol libre ainsi qu'une paire de chaussure maintenant bien les chevilles. Lors de l'installation dans la sellette, s'assurer que la ventrale et les cuissardes sont bien bouclées et correctement ajustées pour le confort en vol.
6. Vérifier que les trims sont tirés (maillons au même niveau) c'est la position recommandée pour le gonflage et le décollage.
7. 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.

4. Techniques 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 parapente.

Gamme de poids

Chaque taille du parapente est certifiée pour une certaine gamme de poids. Le PTV fait référence au «poids total volant». Cela correspond à la somme du poids du pilote, de la voile, du GMP (Groupe Moto Propulseur) avec le plein, la sellette et de tout autre équipement emporté avec vous en vol.

Nous recommandons que la voile soit piloté au milieu de PTV.

Si vous faites voler votre voile dans la moitié inférieure du PTV, l'agilité diminue et la voile sera plus amorti. Dans de fortes turbulences, l'aile se déformera et subira plus souvent aux fermetures que si sa charge alaire est supérieure. Ne choisissez de voler avec une voile faiblement chargée que si vous volez en conditions aerologique stables, en matinée ou soirée.

Si vous volez dans la moitié supérieure du PTV, l'agilité et la stabilité en turbulence augmenteront. De même, la vitesse augmentera légèrement. L'auto-amortissement diminue en virages, ainsi qu' en cas de fermetures.

Décollage.

Votre voile 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 en position base=tout trimé=maillons

alignés. Nous vous recommandons de relâcher partiellement les trim seulement en cas de vent prononcé (sup à 10 km/h) au décollage.

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 de la voile sur l'axe de tangage et de 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 monté. N'essayer surtout 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 suivit d'une grande abatée 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 d'induisse 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 augmenter votre vitesse, vous pouvez prendre votre cap et ouvrir complètement les trims en restant bras hauts. Pour une consommation réduite, ou le vol en thermique, les trims doivent être tirés au maximum. Vérifiez régulièrement le niveau d'usure des composants et assurez-vous que le système fonctionne sans point dur. S'ils sont usés les élévateurs doivent être remplacés.

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 base=tout trimé=maillons alignés. Positionner vous 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 initiez 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 arrondir en perdant de la vitesse jusqu'à ce et vous soyez en mesure d'atterrir sur vos pieds. Si vous atterrissez avec le moteur en marche il y a un risque considérable de dommages et/ou blessures liés à hélice en rotation, (suspentes qui passent dans l'hélice).

Pilotage actif

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 spécifique du pilote, mais dans des conditions turbulentes, une action continue du pilote sur les freins et dans la sellette est nécessaire. De telles réactions sont instinctives chez les pilotes confirmés. Il est essentiel de maintenir le contact avec le parapente grâce à une légère mise sous tension des freins, cela permet au pilote de sentir les baisses de la pression interne qui précèdent souvent une fermeture. Rappel : Il est interdit de voler en paramoteur dans de fortes turbulences ou vents violents.

Faire les “oreilles”

Les mini élévateurs A' permettent de faire simplement et facilement des grandes oreilles. 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 (contrairement à l'usage des B). 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 gardant les poignées de freins dans les mains, tirer les suspentes d'une trentaine de centimètres afin de fermer les bouts d'ailes. Il est très important de ne pas tirer sur 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 ou pomper, d'un seul côté à la fois, jusqu'à ce que l'extrémité de l'aile soit à nouveau en pression.

Avant d'avoir besoin d'utiliser les oreilles, nous vous recommandons de vous y exercer loin du relief et à une hauteur suffisante ; une fermeture frontale peut survenir en cas de mauvaise exécution. Gardez toujours les commandes de freins dans les mains afin d'assurer le contrôle de la voile. Passez vos mains à travers les commandes, comme ça elles reviendront directement dans les poignées.

Faire les “B” (parachutage aux “B”)

C'est le moyen le plus rapide pour descendre, et cela de façon sûre. Attrapez les élévateurs B, un dans chaque main, et les tirer vers le bas d'environ 50 cm. L'action sur les B va stopper la vitesse horizontale, et augmenter fortement le taux de chute en parachutant. Il faut s'assurer de voler loin du relief car le taux de chute peut être de plus de 10 m/s si vous tirez sur une plus grande amplitude. La voile est quasiment stable dans cette configuration. Pour sortir de la phase de parachutage aux B il est préférable de relâcher rapidement les B car, pour reprendre son régime de vol normal, la voile a besoin de faire une légère abattée, les relâcher lentement pourrait laisser la voile dans une phase parachutage. Il faut toujours relâcher les B symétriquement, car un mouvement asymétrique pourrait provoquer un départ en vrille.

Cette manœuvre est utile lorsqu'il faut perdre de la hauteur rapidement, par exemple pour échapper à un orage. Il ne faut pas la pratiquer à moins de 100 mètres du sol.

Virage 360° engagé

En tirant plus sur la commande de frein et en la maintenant enfoncée, un virage normal peut être transformé en un 360° engagé. L'inclinaison, et la vitesse de rotation vont augmenter au fur à mesure que la spirale est maintenue. Faites attention à rentrer progressivement dans un 360° engagé, car une traction trop rapide sur la commande peut entraîner une vrille, ou un 360 “face au sol”.

Les parapentes BGD sont conçus et testés pour revenir automatiquement en vol normal et sans action du pilote à l'issue d'un 360° engagé avec un taux de chute allant jusqu'à 16 m/s, Si le pilote augmente le taux de chute au-delà de 16 m/s, ou amorce un “360 ° face au sol”, le parapente peut alors nécessiter une action du pilote pour revenir en vol normal. Dans ce cas, le pilote doit tirer progressivement sur la commande extérieure pour faire sortir le parapente de la spirale.

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. Il est interdit de pratiquer ces manœuvres car elles peuvent être dangereuses et vous faire dépasser la charge limite de 3,5 G.

Pour sortir d'un 360° engagé, relâchez progressivement le frein intérieur, ou tirez progressivement sur la commande extérieure. Un relâchement trop violent de la commande peut entraîner une ressource importante au cours de laquelle l'aile dissipe l'énergie en faisant une chandelle. Soyez alors prêt à contrôler l'abattée avec les freins. Dans la sortie du 360° engagé, attendez-vous à passer dans votre turbulence de sillage, ce qui peut occasionner une fermeture.

Vitesse avec l'accélérateur et usage des trims

Les trims permettent une croisière rapide et facile. L'accélérateur peut être aussi utilisé pour une augmentation significative de la vitesse. Les trims et l'accélérateur doivent être utilisés simultanément pour atteindre la vitesse maximale.

Les trims et l'accélérateur augmentent la vitesse du parapente et activent le profil réflexe. Pour cette raison, chaque fois que plus de la moitié des trims sont ouverts, les corrections de cap doivent être faites avec les commandes de bout d'aile (TST) pour ne pas affecter le profil réflexe. Le même principe s'applique lors de l'utilisation de l'accélérateur.

Dans des conditions turbulentes, il est recommandé d'avoir les trims complètement ouverts pour une meilleure absorption des turbulences et d'utiliser uniquement les commandes de bout d'aile (TST) pour la gestion du cap. Si les conditions sont très turbulentes, les trims doivent être complètement ouverts et le pilote doit adapter-réduire sa pression sur l'accélérateur en conséquence pour éviter une fermeture frontale.

La vitesse maximale est obtenue avec les trims relâchés et l'accélérateur complètement poussé (poules contre

poules). Ne forcez pas au-delà de cette limite pour tenter d'atteindre une vitesse supérieure. Pour atteindre la vitesse maximale avec l'accélérateur, la pression doit être appliqué progressivement jusqu'à ce que les deux poulies de chaque élévateur se touchent. Ne forcer pas au-delà de ce point, car cela pourrait entraîner une fermeture.

Nous vous recommandons de choisir de voler dans des conditions raisonnables où l'usage des trims ou de l'accélérateur n'est pas nécessaire pour réussir à avancer face au vent. De cette façon, vous garderez toujours une marge de sécurité.

5. Techniques en cas de difficultés

Rémarque préliminaire : toutes les manoeuvres suivantes sont dangereuses et aucun pilote ne doit les tenter intentionnellement en dehors d'un milieu sécurisé (SIV).

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.

Parachutage

La voile a été conçue pour ne pas rester en parachutage. Cependant 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, ou 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 sortie d'un parachutage est très facile. La méthode classique pour sortir est d'amorcer un virage. En commençant à tourner, la voile va automatiquement revenir à une situation de vol normal.

La seconde méthode pour sortir du parachutage est de tirer doucement sur les élévateurs avant, ou d'utiliser 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.

Si le parachutage est particulièrement tenace et que les méthodes précédentes ne fonctionnent pas, alors seul un décrochage pourra résoudre le problème. Pour cela, enfoncer à nouveau les deux freins de façon prononcée pour obtenir un décrochage. Relâchez alors immédiatement les freins, et contrôlez l'abattée. La voile va passer derrière vous et peut-être se fermer, puis plonger vers l'avant et se regonfler automatiquement avant de reprendre son vol normal. C'est l'abattée de la voile qui permet au parapente de se remettre à voler.

Vrille à plat

Cette manœuvre est dangereuse et ne doit pas être pratiquée en vol normal. La vrille à plat survient 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. La voile 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

La voile est très résistante 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 réouvrent 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 simultanément sur les deux freins 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 similaire peut être provoquée en tirant simultanément sur les deux élévateurs A. Dans une telle situation, la voile retrouvera seule son régime de vol normal dans les 3 secondes, 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"

Sur une Luna 2, il est très rare d'avoir une cravate que l'on ne puisse pas défaire facilement. Toutefois, lors d'une très forte turbulence, n'importe quelle voile peut se prendre dans son suspentage suite à une fermeture. Dans un tel cas, il faut tout d'abord recourir à la méthode classique pour sortir d'une fermeture asymétrique. Si la voile ne se remet pas en forme automatiquement, tirez vers le bas la suspente de stabilo jusqu'à ce qu'elle se tende et aide à libérer le bout d'aile. Vous devez être prudent avec l'usage des freins les élévateurs arrière ou les B pour ne pas provoquer de décrochage.

Un décrochage peut aussi être utilisé pour défaire une clé dans les suspentes, toutefois cette manœuvre doit être utilisée uniquement en dernier ressort, si une partie de l'aile reste vraiment nouée dans les suspentes et si vous avez déjà pratiqué des décrochages lors de stages SIV. Ce type de récupération doit être tenté avec suffisamment d'altitude. Si vous êtes très bas, il est préférable de se diriger vers un endroit assez sûr pour atterrir, ou éventuellement d'utiliser votre parachute de secours.

REMARQUES Des pilotes d'usine ont testé la Luna 2 bien au-delà des conditions de vol classiques, mais ces tests ont

été effectués en milieu sécurisé au-dessus de l'eau et avec un parachute de secours. Décrochages et vrilles à plat sont des manœuvres dangereuses avec les parapentes et ne sont pas recommandés.

Perte des freins

Dans le cas improbable de la rupture d'une commande de frein en vol ou si une poignée se détache, le parapente peut être dirigé en tirant doucement sur les élévateurs arrières pour assurer le contrôle directionnel.

Vol sous la pluie

Votre voile n'a pas été conçue pour voler sous la pluie, cela peut modifier son comportement. Une aile mouillée est en effet beaucoup plus sensible à la phase parachutage et au décrochage qui, dans de telles conditions, peuvent survenir de manière spontanée. Il est donc fortement déconseillé de voler sous la pluie. Si vous rencontrez une averse en vol, allez vous poser mais ne faites surtout pas les grandes oreilles cela vous rapprocherait du point de décrochage.

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.

6. Stockage et entretien

Stockage

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 directe pour sécher la voile car elle de hautes températures peuvent affecter les matériaux qui sont, de surcroît inflammables.

Stocker votre parapente à température ambiante dans un endroit bien sec. Le lieu idéal aura une température entre 5 à 25° C et un très faible taux d'humidité.

Ne jamais laisser le parapente geler, surtout si la voile est humide.

La voile est faite 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 le bon vieillissement et la sécurité 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 revendeur BGD, ou directement BGD.

Entretien

Ne jamais nettoyer le parapente avec un détergent ou solvant. Pour le laver, utiliser de l'eau tiède et un peu de savon neutre. 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.

Les petites déchirures sur l'intrados ou l'extrados peuvent être réparées par le pilote 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 d'inquiétude quant à la navigabilité de votre aile, contactez votre revendeur BGD, ou directement BGD.

Révision complète

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

Votre Luna 2 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 collé sur l'aile ainsi que sur le carnet d'entretien.

S'il vous plaît, pensez à imprimer et compléter le carnet de vol et d'entretien de votre voile. 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.

7. Données techniques

Matériaux

La Luna 2 est construite avec les matériaux de qualité suivants :

Extrados :	Dominico Dokdo-N30DMF
Intrados :	Porcher Eazyfly 38 g/m ²
Structure interne :	Porcher Skytex 40 g/m ²
Jons de renfort :	Plastic wire 2.4 mm and 2.7 mm
Élévateurs :	20 mm Kevlar / nylon
Suspentes hautes :	Liros DSL70
Suspentes intermédiaires :	Liros TSL 140
Suspentes basses :	TSL 380, TSL28, TSL190
Freins :	Liros DSL70 jaune

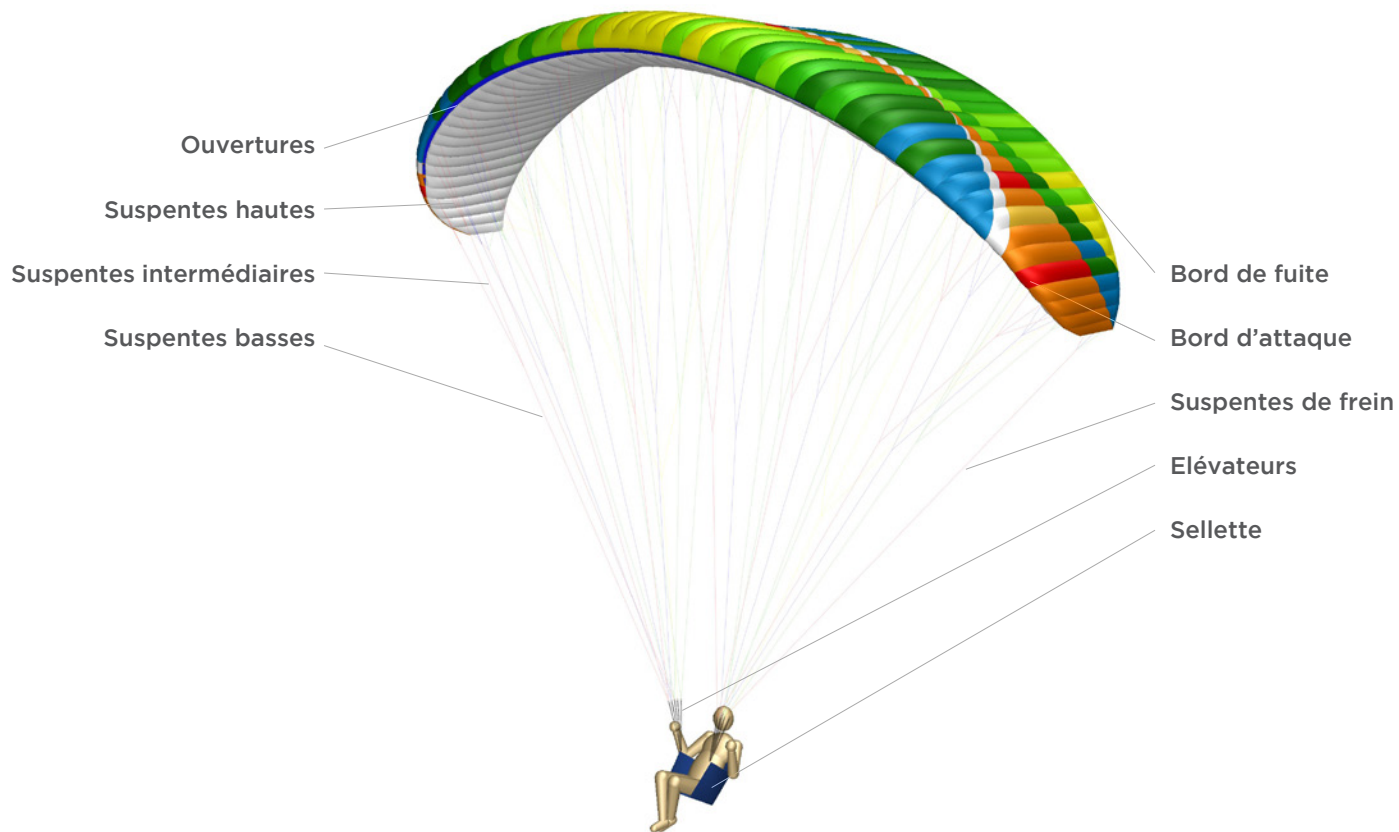
Les pièces ou matériaux de rechange peuvent être obtenues directement chez BGD ou à travers de notre réseau de d'ateliers de réparation agréés, que vous pouvez retrouver sur le site www.flybgd.com

Caractéristiques

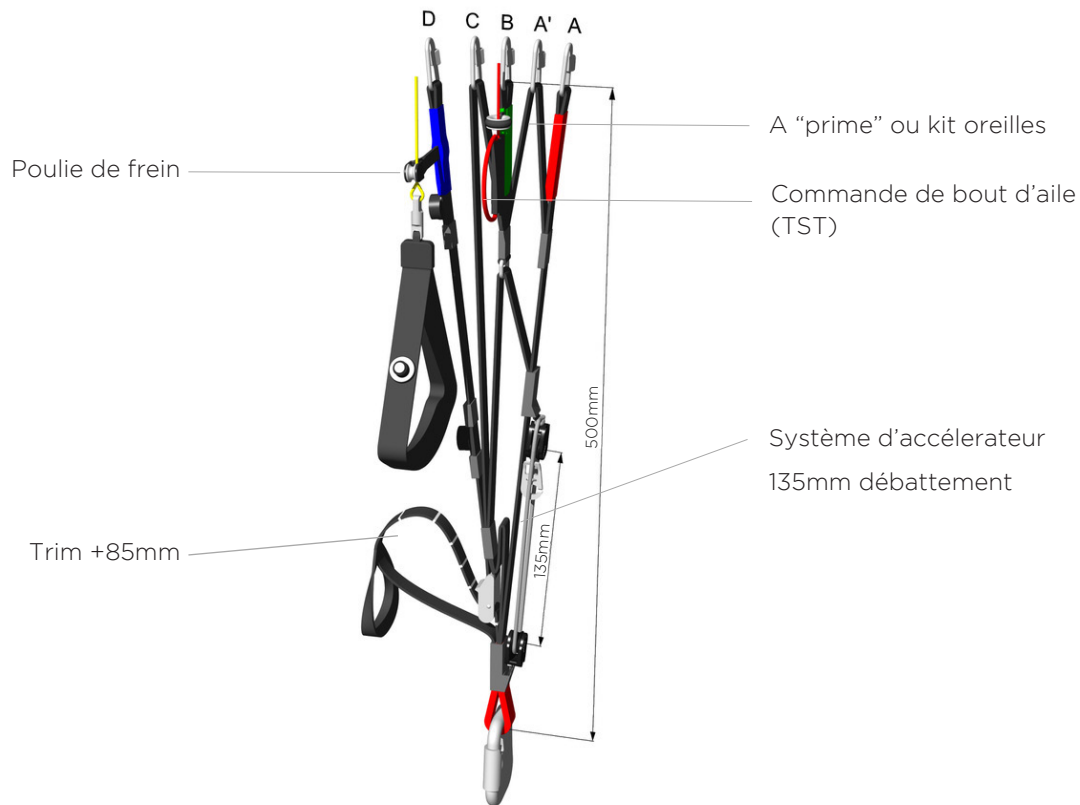
	18	20	23	26
Surface projetée (m²)	15,6	17,3	19,9	22,5
Surface à plat (m²)	18	20	23	26
Poids hors sac (kg)	4,5	5,0	5,5	6,0
Hauteur (m)	6,5	6,8	7,3	7,8
Nombre de lignes principales	3/4/3/2			
Caissons	52			
Allongement à plat	5,4			
Allongement projeté	3,8			
Corde centrale (m)	2,3	2,4	2,6	2,8
Envergure à plat (m)	9,6	10,1	10,9	11,6
Envergure projeté (m)	7,7	8,2	8,7	9,3
Poids total volant paramoteur (kg)	80-120	80-120	90-140	105-160
Vitesse bras hauts* (km/h)	48	44	46	47
Vitesse detrimée* (km/h)	53	54	56	56
Vitesse accélérateur* (km/h)	64,5	65	66	67
Homologation	DGAC			

*Valeurs pour vol direct et horizontal sous moteur

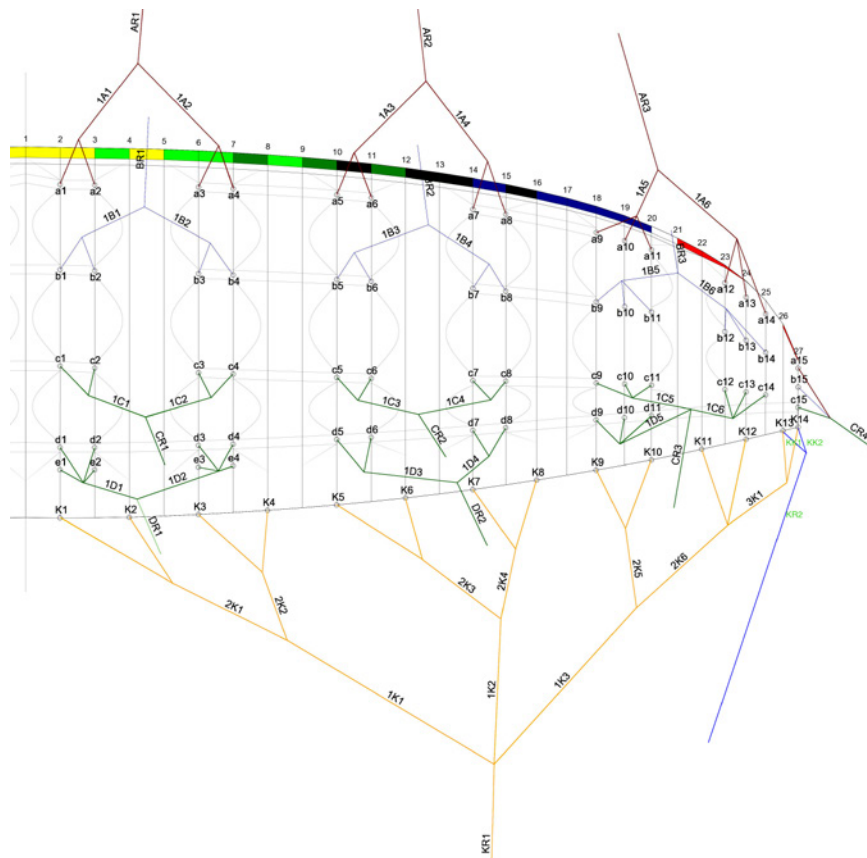
Aperçu des éléments de la voile



Élévateurs PPG



Plan de suspentage



Longueur des suspentes

Toutes les longueurs sont données en mm, avec une tension de 50N, appliquée progressivement et lentement avant de prendre la mesure.

Les longueurs sont mesurées à partir de l'intrados et prennent en compte les élévateurs et mousquetons.

Au cours de la certification EN, l'équipe de test a comparé les longueurs des suspentes du modèle homologué (après que les tests en vol aient été réalisés) avec les longueurs de référence fournies dans le manuel pour les élévateurs et les suspentes.

Le différentiel entre les longueurs mesurées sur la voile de test et les longueurs de référence du manuel ne doit pas être supérieure à 10mm.

Size 18

7. Données techniques

	A	B	C	D	E	K	A		B		C		D/E		K	
1	5859	5799	5900	6035	6090	6433	a1	498	b1	493	c1	500	d1	505	K1	1409
2	5829	5769	5875	6011	6068	6285	a2	469	b2	463	c2	475	d2	480	K2	1261
3	5797	5735	5845	5975	6030	6184	a3	486	b3	482	c3	491	d3	494	K3	1356
4	5801	5740	5850	5978	6030	6151	a4	491	b4	487	c4	497	d4	498	K4	1323
5	5774	5723	5837	5955		6064	a5	495	b5	489	c5	500	d5	513	K5	1171
6	5748	5699	5809	5923		5989	a6	469	b6	465	c6	472	d6	481	K6	1096
7	5717	5676	5783	5887		5955	a7	457	b7	452	c7	464	d7	474	K7	1001
8	5726	5687	5793	5890		5969	a8	466	b8	464	c8	473	d8	477	K8	1015
9	5653	5626	5728	5793		5915	a9	786	b9	772	c9	608	d9	819	K9	823
10	5605	5584	5677	5740		5868	a10	739	b10	730	c10	557	d10	766	K10	776
11	5587	5570	5663	5713		5817	a11	721	b11	716	c11	544	d11	739	K11	751
12	5467	5471	5553			5744	a12	550	b12	539	c12	561			K12	678
13	5432	5427	5498			5689	a13	515	b13	495	c13	505	1D1	2841	K13	180
14	5437	5416	5458			5682	a14	519	b14	484	c14	466	1D2	2790	K14	173
15	5482	5425	5494				a15	146	b15	89	c15	158	1D3	2066		
													1D4	2036	2K1	858
							1A1	2718	1B1	2692	1C1	2755	1D5	1669	2K2	662
							1A2	2667	1B2	2639	1C2	2708			2K3	1111
							1A3	2019	1B3	1996	1C3	2012	DR1	2690	2K4	1171
							1A4	2000	1B4	1986	1C4	1995	DR2	3377	2K5	1300
							1A5	1460	1B5	1577	1C5	1815			2K6	1275
							1A6	1511	1B6	1655	1C6	1688	e1	559		
													e2	537	1K1	2134
							AR1	2643	BR1	2614	CR1	2645	e3	550	1K2	1749
							AR2	3260	BR2	3238	CR2	3325	e4	550	1K3	1759
							AR3	3407	BR3	3277	CR3	3305				
											CR4	5336			3K1	443
							KK1	440								
							KK2	356								
							KR2	4871								

Bridle check ▲
Single line lengths ►

Size 20

	A	B	C	D	E	K
1	6744	6679	6792	6928	6978	5709
2	6702	6648	6766	6903	6955	5519
3	6668	6613	6734	6866	6916	5377
4	6674	6619	6740	6870	6918	5308
5	6647	6603	6728	6850	527	6554
6	6620	6578	6698	6817	527	6435
7	6588	6552	6671	6778	527	6369
8	6598	6565	6680	6781	527	6369
9	6523	6504	6608	6675	527	6308
10	6473	6459	6556	6619	527	6265
11	6454	6443	6538	6590	527	6183
12	6340	6340	6416	527	527	6100
13	6300	6292	6357	527	527	6058
14	6301	6276	6314	527	527	6053
15	6112	6103	6163	527	527	

Bridle check ▲
Single line lengths ►

A		B		C		D/E		K	
a1	526	b1	510	c1	517	d1	522	K1	1455
a2	484	b2	479	c2	491	d2	497	K2	1265
a3	502	b3	498	c3	507	d3	511	K3	1422
a4	508	b4	504	c4	513	d4	515	K4	1353
a5	511	b5	506	c5	517	d5	529	K5	1214
a6	484	b6	481	c6	487	d6	496	K6	1095
a7	470	b7	466	c7	479	d7	489	K7	1038
a8	480	b8	479	c8	488	d8	492	K8	1038
a9	815	b9	804	c9	729	d9	853	K9	836
a10	765	b10	759	c10	677	d10	797	K10	793
a11	746	b11	743	c11	659	d11	768	K11	750
a12	570	b12	558	c12	580			K12	667
a13	530	b13	510	c13	521	1D1	3003	K13	169
a14	531	b14	494	c14	478	1D2	2952	K14	164
a15	221	b15	212	c15	272	1D3	2190		
						1D4	2158	2K1	927
1A1	2863	1B1	2840	1C1	2914	1D5	1767	2K2	628
1A2	2811	1B2	2786	1C2	2867			2K3	1179
1A3	2126	1B3	2107	1C3	2133	DR1	2878	2K4	1170
1A4	2108	1B4	2096	1C4	2114	DR2	3605	2K5	1292
1A5	1548	1B5	1664	1C5	1824			2K6	1253
1A6	1610	1B6	1746	1C6	1780	e1	572		
						e2	549	1K1	2306
AR1	2831	BR1	2804	CR1	2836	e3	561	1K2	1761
AR2	3486	BR2	3465	CR2	3553	e4	563	1K3	1780
AR3	3635	BR3	3511	CR3	3530				
				CR4	5300			3K1	456
KK1	465								
KK2	381								
KR2	5271								

7. Données techniques

Size 23

	A	B	C	D	E	K
1	7215	7152	7275	7428	7482	7580
2	7183	7120	7248	7402	7458	7378
3	7150	7087	7218	7365	7419	7227
4	7156	7093	7226	7370	7421	7155
5	7130	7078	7215	7344		7014
6	7102	7052	7184	7309		6888
7	7069	7026	7157	7268		6818
8	7080	7041	7167	7272		6820
9	7000	6974	7086	7159		6757
10	6946	6926	7034	7098		6712
11	6925	6909	7011	7067		6628
12	6802	6798	6884			6542
13	6759	6746	6820			6497
14	6760	6730	6774			6493
15	6501	6510	6545			

Bridle check ▲
Single line lengths ►

A		B		C		D/E		K	
a1	553	b1	548	c1	556	d1	561	K1	1561
a2	521	b2	516	c2	529	d2	535	K2	1359
a3	540	b3	536	c3	545	d3	549	K3	1524
a4	546	b4	542	c4	553	d4	554	K4	1452
a5	549	b5	544	c5	556	d5	569	K5	1302
a6	521	b6	517	c6	525	d6	534	K6	1176
a7	506	b7	501	c7	515	d7	526	K7	1112
a8	517	b8	515	c8	525	d8	530	K8	1114
a9	875	b9	863	c9	911	d9	917	K9	897
a10	822	b10	815	c10	859	d10	856	K10	852
a11	801	b11	798	c11	836	d11	825	K11	802
a12	613	b12	600	c12	624			K12	716
a13	570	b13	548	c13	560	1D1	3222	K13	181
a14	571	b14	532	c14	514	1D2	3170	K14	177
a15	649	b15	657	c15	694	1D3	2349		
						1D4	2316	2K1	993
1A1	3070	1B1	3043	1C1	3124	1D5	1895	2K2	677
1A2	3018	1B2	2989	1C2	3077			2K3	1263
1A3	2281	1B3	2259	1C3	2287	DR1	3135	2K4	1257
1A4	2263	1B4	2250	1C4	2270	DR2	3915	2K5	1386
1A5	1663	1B5	1786	1C5	1826			2K6	1352
1A6	1728	1B6	1873	1C6	1910	e1	615		
						e2	591	1K1	2467
AR1	3073	BR1	3042	CR1	3076	e3	603	1K2	1890
AR2	3781	BR2	3756	CR2	3852	e4	605	1K3	1915
AR3	3942	BR3	3805	CR3	3830				
				CR4	5330			3K1	490
KK1	499								
KK2	410								
KR2	5703								

Size 26

7. Données techniques

	A	B	C	D	E	K										
1	7698	7633	7762	7922	7979	8091	a1	588	b1	583	c1	591	d1	597	K1	1661
2	7665	7599	7733	7895	7954	7877	a2	555	b2	549	c2	563	d2	570	K2	1447
3	7631	7565	7703	7856	7914	7718	a3	574	b3	570	c3	579	d3	584	K3	1620
4	7639	7573	7712	7862	7916	7643	a4	582	b4	578	c4	588	d4	590	K4	1545
5	7612	7557	7703	7837	52	7494	a5	584	b5	578	c5	592	d5	605	K5	1384
6	7582	7530	7670	7800	52	7362	a6	554	b6	551	c6	559	d6	568	K6	1252
7	7548	7503	7640	7756	52	7289	a7	538	b7	533	c7	547	d7	559	K7	1181
8	7560	7519	7652	7761	52	7293	a8	550	b8	548	c8	559	d8	564	K8	1185
9	7476	7450	7565	7640	52	7227	a9	932	b9	919	c9	1082	d9	975	K9	953
10	7419	7398	7512	7576	52	7181	a10	875	b10	867	c10	1029	d10	911	K10	907
11	7397	7380	7485	7543	52	7095	a11	853	b11	849	c11	1002	d11	878	K11	851
12	7266	7263	7352	52	52	7006	a12	652	b12	639	c12	664			K12	762
13	7221	7207	7284	52	52	6959	a13	607	b13	583	c13	596	1D1	3424	K13	192
14	7222	7190	7235	52	52	6955	a14	608	b14	566	c14	547	1D2	3371	K14	188
15	6944	6958	6987	52	52		a15	1062	b15	1074	c15	1107	1D3	2497		
													1D4	2462	2K1	1054
							1A1	3263	1B1	3234	1C1	3320	1D5	2014	2K2	722
							1A2	3210	1B2	3179	1C2	3274			2K3	1341
							1A3	2424	1B3	2401	1C3	2431	DR1	3364	2K4	1339
							1A4	2406	1B4	2392	1C4	2414	DR2	4198	2K5	1474
							1A5	1768	1B5	1898	1C5	1826			2K6	1444
							1A6	1837	1B6	1990	1C6	2030	e1	654		
													e2	629	1K1	2618
							AR1	3298	BR1	3265	CR1	3302	e3	642	1K2	2011
							AR2	4055	BR2	4028	CR2	4130	e4	644	1K3	2042
							AR3	4228	BR3	4083	CR3	4108				
											CR4	5330			3K1	523
							KK1	536								
							KK2	441								
							KR2	6107								

Bridle check ▲

Single line lengths ►

Bridle check ▲
Single line lengths ►

8. Carnet d'entretien

Rapport de test en vol

Model

Taille

Numéro de Série

Couleur

Date du test en vol

Cachet et signature

Nature des Interventions

Service No 1:

Date :

Cachet et signature :

No vols :

Type d'intervention :

Service No 2:

Date :

Cachet et signature :

No vols :

Type d'intervention :

Service No 3:

Date :

Cachet et signature :

No vols :

Type d'intervention :

Liste des propriétaires

Pilot No 1

Prénom	<input type="text"/>
Nom de famille	<input type="text"/>
Rue	<input type="text"/>
Ville	<input type="text"/>
Code postal	<input type="text"/>
Pays	<input type="text"/>
Téléphone	<input type="text"/>
Email:	<input type="text"/>

Liste des propriétaires

Pilot No 2

Prénom	<input type="text"/>
Nom de famille	<input type="text"/>
Rue	<input type="text"/>
Ville	<input type="text"/>
Code Postal	<input type="text"/>
Pays	<input type="text"/>
Téléphone	<input type="text"/>
Email:	<input type="text"/>

9. Conclusion

Votre voile est une aile performante et stable qui vous permettra de réaliser de nombreuses heures de vol sûres et plaisantes, du moment que vous la 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. Votre voile a été homologuée selon une norme internationale qui représente les connaissances communément admises sur la sécurité d'un parapente lors d'incidents en vol. Cependant, il subsiste toujours des facteurs inconnus, comme par exemple la durée de vie des nouvelles générations d'ailes et la véritable incidence du vieillissement sur les caractéristiques de vol. Nous sommes sûrs qu'il s'agit là de facteurs normaux d'usure, mais qui constituent à terme une menace pour votre sécurité, et ce quelle que soit la qualité de construction et des matériaux de votre parapente. En dernier ressort, votre sécurité est de votre responsabilité. Nous vous recommandons vivement de voler prudemment, dans des conditions météorologiques et aérologique adaptées en 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.

BONS VOLS ET BIENTÔT DANS LE CIEL !

BGD GmbH
Am Gewerbepark 11, 9413 St. Gertraud, Austria
Tel: +43 (0) 4352 20477
e-mail: sales@flybgd.com
www.flybgd.com