



Contenus

Bienvenue chez Bruce Goldsmith Design.....	4
Introduction	6
Modifications	6
Préparation	7
Vérifications préliminaires	7
Techniques de vol	9
Gamme de poids	9
Décollage.....	9
Montée initiale.....	10
Vol droit	10
Virage	11
Trims.....	11
Commandes de bout d'aile (TST)	12
Pilotage actif.....	12
Faire les "oreilles"	13
Faire les "B" (parachutage aux "B")	13
Virage 360° engagé	14
Atterrissage.....	15
Techniques en cas de difficultés	16
Décrochages	16
Parachutage.....	16
Vrille à plat.....	17
Fermeture latérale asymétrique.....	17
Fermeture frontale.....	18
Défaire une clé ou une "cravate"	18

Perte des freins.....	19
Vol sous la pluie	19
Stockage et entretien	20
Stockage	20
Entretien	20
Révision complète.....	21
Données techniques	22
Matériaux	22
Caractéristiques	23
Aperçu des éléments de la voile.....	24
Élévateurs.....	25
Plan de suspentage	26
Longueur des suspentes.....	27
Carnet d'entretien	33
Liste des propriétaires	34
Conclusion	36

CYCLONE Manuel d'utilisation

Parapente développé pour un usage en solo ou biplace avec paramoteur ou trike | DGAC

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 CYCLONE est une voile biplace spécifique paramoteur pour décollage à pied ou en trike. La voile peut prendre les charges lourdes et dispose d'un système A-Assist pour décoller avec des trikes, d'un système Tip-Steering et de trimmers avec une large plage de vitesse. Elle décollera facilement avec une prise en charge courte, et elle est stable au roulis, assurant un bon niveau de confort pour le passager.

La voile est 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.

Introduction

Cette voile n'a pas été conçue pour être utilisée pour des manœuvres 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, 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).

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.

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.

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 aérologiques 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. L'aile gonfle doucement, sans tendance à dépasser.

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.

Si vous volez avec un trike, vous pouvez effectuer un gonflage classique, en accompagnant les élévateurs A ou en utilisant le système A-Assist. 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.

Le système A-Assist

Le système permet au pilote de relier les élévateurs A et les élévateurs A-Assist, qui sont reliés à la trike. Avec ce système, les mains du pilote sont libres pour manipuler les freins et trims et contrôler le décollage parfaitement.

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 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 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 s'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

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

Trims

Les élévateurs CYCLONE sont équipés de trims, mais pas d'accélérateur. Les trims sont équipés du nouveau 'mécanisme roller cam'. Cela permet d'alléger la charge du trimmer et d'assurer une meilleure prise sur la sangle, tout en réduisant l'usure du trimmer.

Les trims doivent être tirés et relâchés doucement dans l'axe des élévateurs, et non pas tirés sur le côté. Si vous les tirez sur le côté, vous exercerez une charge excessive sur la sangle trimmer, ce qui l'endommagera.

Il est important de vérifier régulièrement l'usure des trims et de s'assurer que le système fonctionne correctement sans points de friction. S'ils montrent des signes d'usure, les trims doivent être remplacés. Cela peut être fait par le pilote. Des trims de rechange peuvent être commandées en ligne: <https://tinyurl.com/BGDshop>

Trims fermées: Le réglage standard (position neutre) des trims est complètement fermé, ce qui est la position la plus lente. La vitesse avec les trims fermés est marqué «Vitesse bras hauts» dans la table de Specifications.

La position fermée des trims est la meilleure configuration pour le décollage ou approche finale. Votre voile est plus

efficace avec les trims fermés, et vous obtiendrez la meilleure glisse et la meilleure consommation de carburant. C'est également le meilleur réglage à utiliser pour soaring et pour monter en thermiques.

Trims relâchées: Avec les trims relâchées, l'aile atteindra plus de vitesse en activant le profil réflexe. Si les trims sont relâchées, la direction doit être effectuée avec les poignées TST afin de ne pas déformer le profil réflexe.

La «vitesse maximale» mentionnée dans le tableau des spécifications est la vitesse avec les trimmers complètement relâchés.

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.

Commandes de bout d'aile (TST)

Les commandes de bout d'aile (TST) sont actionnées par des poignées, et agissent sur les extrémités des ailes. Il devrait être utilisé en vol si les trims sont relâchés. Utiliser les freins avec les trimmers relâchés déformerait le profil réflexe et diminuerait des performances et de la vitesse.

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.

Les virages 360° engagés sont testées jusqu'à un taux de chute de -15m/s. Nous vous recommandons de ne pas dépasser le taux de chute de -15m/s.

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).

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'abatée 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"

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 voile 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 récupération d'incidents, nous vous recommandons vivement "La bible du SIV", écrit par Bruce Goldsmith et disponible au format i-Book dans plusieurs langues.

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 voile 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.

Données techniques

Matériaux

La CYCLONE est construite avec les matériaux de qualité suivants :

Extrados :	Porcher Skytex 38 g/m ²
Intrados :	Porcher Eazyfly
Structure interne :	Porcher Skytex 40 g/m ²
Joncs de renfort :	Plastic wire 2.4 mm and 2.7 mm
Élévateurs :	20 mm Kevlar / nylon
Suspentes hautes :	Liros PPSL120
Suspentes intermédiaires :	Liros PPSL200
Suspentes basses :	TSL500, TSL380, TSL220
Freins :	Liros DSL70, PPSL120, DSL350 yellow

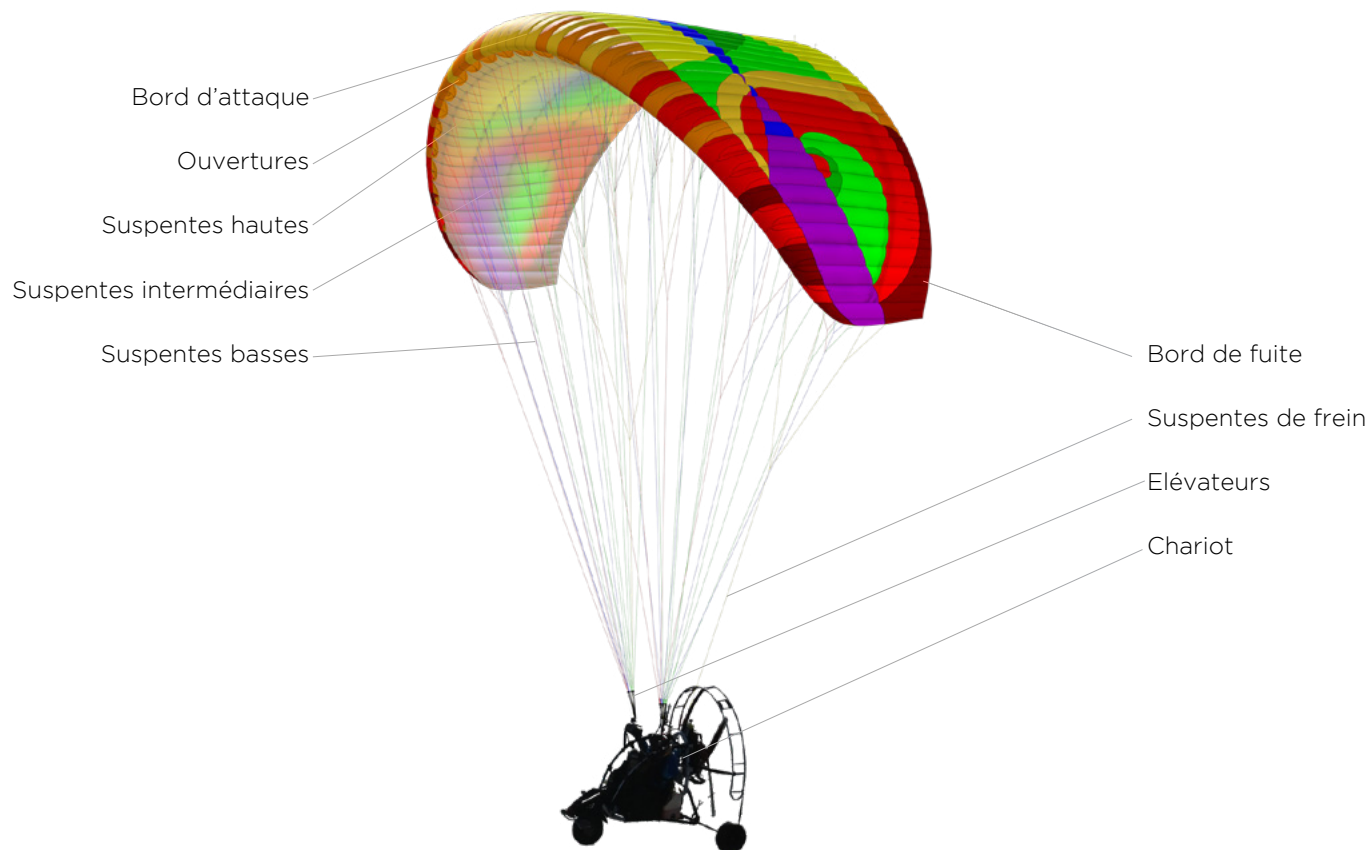
Les pièces ou matériaux de rechange peuvent être obtenues directement chez BGD ou à travers de notre réseau de d'ateliers de réparation agréés, que vous pouvez retrouver sur le site www.flybgd.com

Caractéristiques

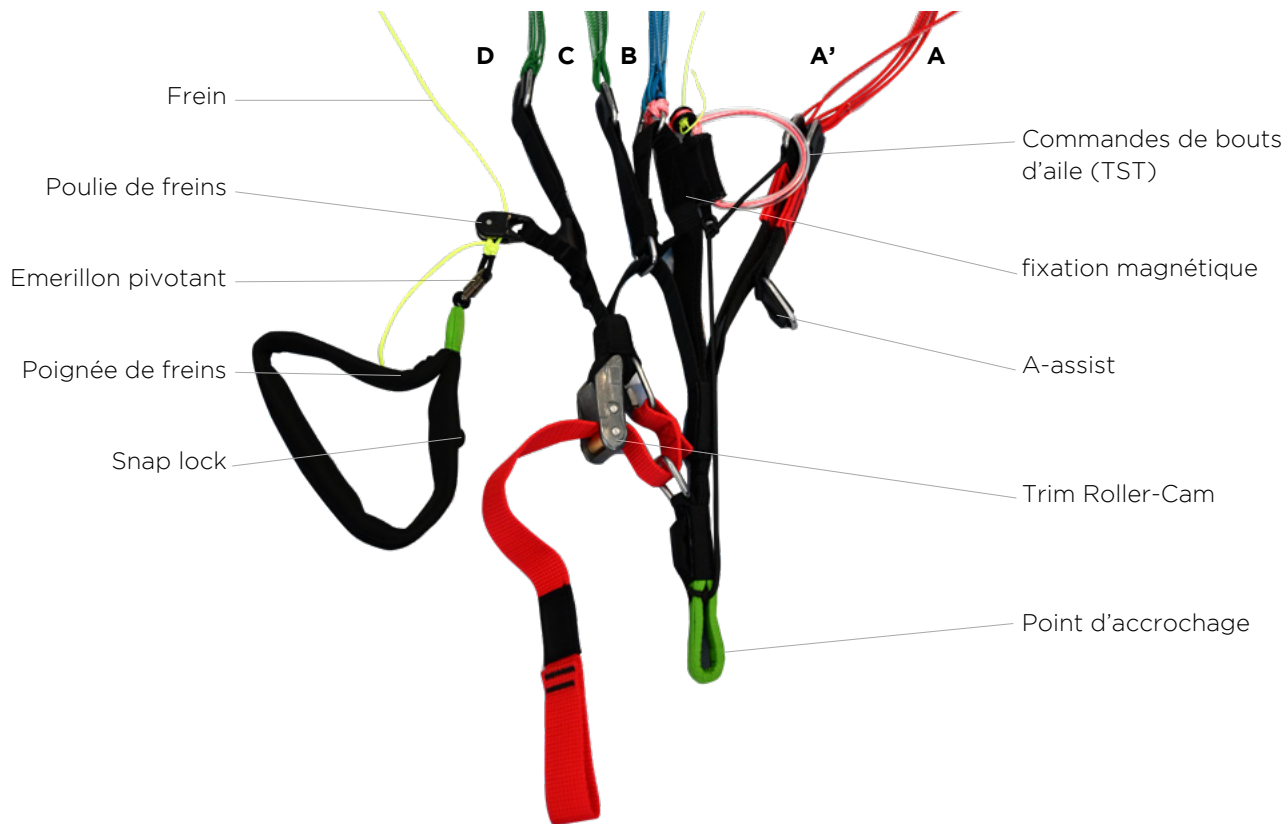
	34	38	42
Surface Projetée (m²)	28.6	32.0	35.3
Surface à plat (m²)	34	38	42
Poids de l'aile (kg)	8.1	8.4	9.2
Nombre de suspentes principales (a/b/c/d)	4/5/4/4		
Caissons	54		
Allongement à Plat	5.1		
Allongement Projetée	3.6		
Corde Centrale (m)	3.2	3.4	3.6
Envergure à Plat(m)	13.1	13.9	14.6
Envergure Projetée (m)	10.1	10.7	11.3
Vitesse bras hauts*(km/h)	50		
Vitesse maximale* (km/h)	70		
Poids total volant paramoteur minimum (kg)	100	120	150
Poids total volant paramoteur maximum (kg)	400	450	450
Homologation	DGAC	DGAC	DGAC
Load Test (kg)	550	550	550

*Valeurs pour vol direct et horizontal sous moteur

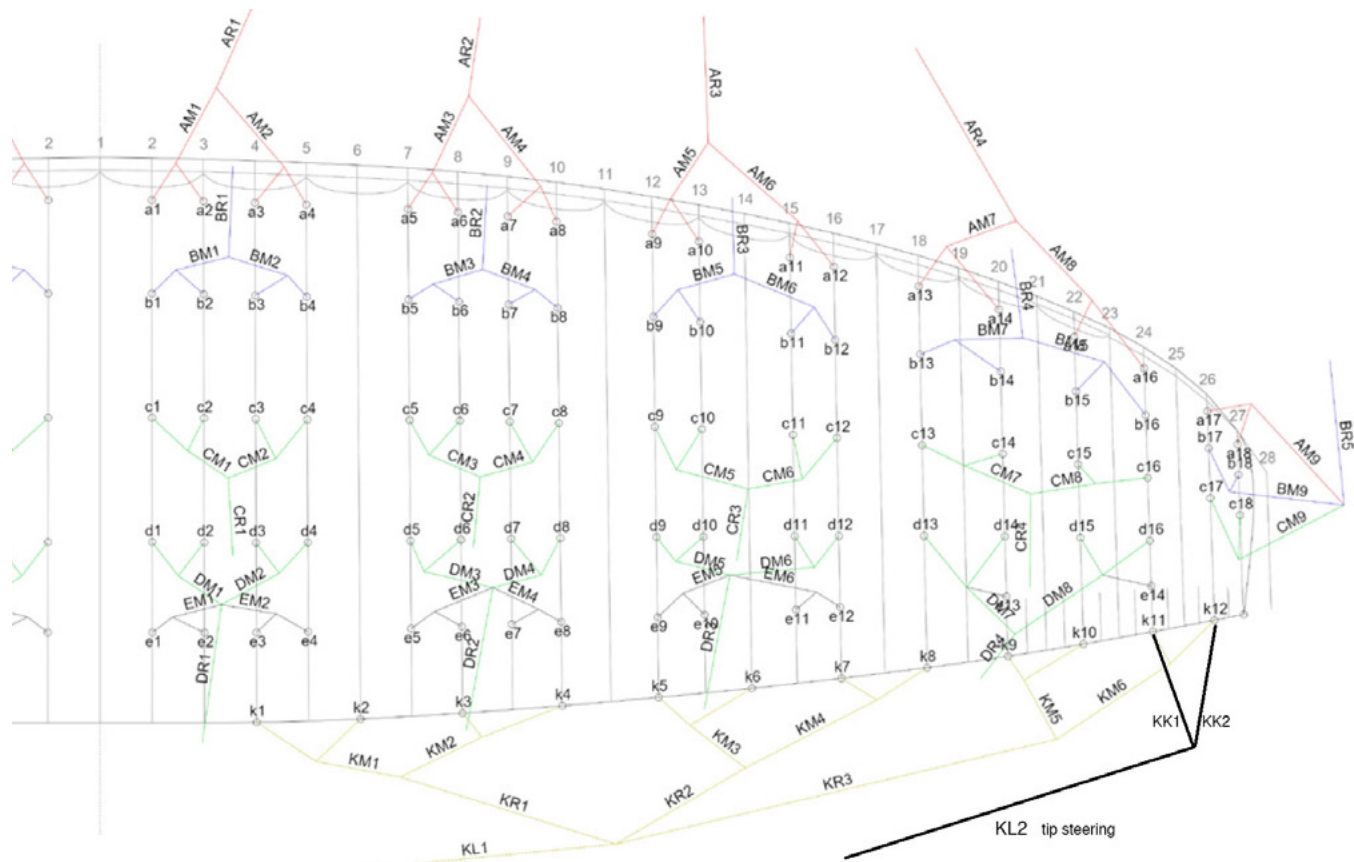
Aperçu des éléments de la voile



Élévateurs



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.

Longueurs de contrôle du Suspentage, 34m²

	A	B	C	D	E	K	TST
1	7909	7781	7782	7910	8094	8667	7094
2	7863	7735	7735	7858	8052	8442	6855
3	7847	7719	7720	7843	8038	8255	
4	7862	7734	7737	7862	8050	8178	
5	7824	7700	7703	7824	8006	7949	
6	7778	7654	7658	7774	7961	7757	
7	7759	7637	7642	7756	7939	7665	
8	7768	7649	7656	7774	7946	7672	
9	7722	7609	7630	7744	7888	7528	
10	7671	7561	7579	7685	7828	7421	
11	7635	7535	7559	7657	7801	7299	
12	7655	7560	7591	7694	7814	7175	
13	7588	7509	7543	7650	7634		
14	7472	7401	7432	7509	7375		
15	7375	7317	7346	7411			
16	7263	7220	7254	7281			
17	6977	6945	7066				
18	6850	6873	7034				

Longueurs de contrôle du Suspentage, 38m²

	A	B	C	D	E	K	TST
1	8354	8215	8221	8358	8552	9262	7605
2	8308	8168	8174	8306	8510	9041	7425
3	8292	8154	8158	8291	8497	8855	
4	8310	8171	8179	8314	8511	8788	
5	8268	8135	8144	8276	8466	8501	
6	8221	8090	8099	8224	8421	8327	
7	8201	8072	8080	8206	8399	8242	
8	8213	8088	8099	8227	8409	8248	
9	8161	8043	8068	8193	8345	8064	
10	8109	7994	8016	8132	8283	7973	
11	8071	7969	7996	8105	8257	7844	
12	8093	7997	8033	8145	8271	7702	
13	8022	7938	7980	8095	8080		
14	7900	7825	7864	7949	7803		
15	7796	7737	7772	7845			
16	7680	7637	7674	7707			
17	7399	7340	7389				
18	7238	7232	7327				

Longueurs de contrôle du Suspentage, 42m²

	A	B	C	D	E	K	TST
1	8783	8641	8642	8784	8989	9779	8084
2	8734	8592	8592	8729	8945	9532	7820
3	8719	8575	8577	8714	8931	9326	
4	8738	8594	8598	8738	8946	9244	
5	8699	8559	8565	8701	8902	8993	
6	8650	8512	8517	8647	8853	8781	
7	8630	8494	8500	8628	8831	8681	
8	8642	8509	8519	8649	8840	8692	
9	8593	8468	8492	8618	8779	8533	
10	8537	8415	8436	8553	8713	8416	
11	8500	8390	8415	8526	8686	8283	
12	8523	8419	8452	8568	8701	8147	
13	8451	8365	8400	8520	8504		
14	8324	8247	8278	8365	8219		
15	8217	8153	8184	8258			
16	8094	8048	8083	8114			
17	7777	7741	7876				
18	7636	7661	7841				

CYCLONE-manuel-FR-1-7 janvier 2023

A		B		C		D		E			
a1	630	b1	625	c1	703	d1	517	e1	458	k1	1455
a2	584	b2	578	c2	656	d2	465	e2	416	k2	1234
a3	599	b3	593	c3	669	d3	481	e3	431	k3	1241
a4	617	b4	610	c4	690	d4	504	e4	445	k4	1174
a5	610	b5	603	c5	679	d5	501	e5	446	k5	1279
a6	563	b6	558	c6	634	d6	449	e6	401	k6	1105
a7	578	b7	568	c7	639	d7	459	e7	412	k7	1103
a8	590	b8	584	c8	658	d8	480	e8	422	k8	1109
a9	644	b9	634	c9	636	d9	468	e9	419	k9	1138
a10	592	b10	585	c10	584	d10	407	e10	357	k10	1047
a11	582	b11	566	c11	559	d11	395	e11	365	k11	1034
a12	604	b12	594	c12	596	d12	435	e12	379	k12	892
a13	1396	b13	1351	c13	1086	d13	1003	e13	988		
a14	1274	b14	1238	c14	970	d14	857	e14	794		
a15	1228	b15	1140	c15	894	d15	836				
a16	1112	b16	1040	c16	796	d16	698				
a17	432	b17	426	c17	368						
a18	271	b18	318	c18	306						
AM1	1132	BM1	1122	CM1	1059	DM1	1077	EM1	1329	KM1	1388
AM2	1101	BM2	1093	CM2	1030	DM2	1046	EM2	1301	KM2	1195
AM3	1092	BM3	1079	CM3	1015	DM3	1020	EM3	1264	KM3	1183
AM4	1057	BM4	1051	CM4	991	DM4	992	EM4	1231	KM4	1100
AM5	1615	BM5	1485	CM5	1309	DM5	1339	EM5	1539	KM5	1097
AM6	1587	BM6	1479	CM6	1314	DM6	1324	EM6	1505	KM6	981
AM7	1382	BM7	1202	CM7	1222	DM7	1255				
AM8	1324	BM8	1212	CM8	1206	DM8	1172			KR1	2590
AM9	339	BM9	284	CM9	391					KR2	2210
										KR3	2000
AR1	6250	BR1	6124	CR1	6114	DR1	6425			KL1	4134
AR2	6224	BR2	6109	CR2	6105	DR2	6416			kk1	1000
AR3	5560	BR3	5579	CR3	5776	DR3	6046			kk2	820
AR4	4901	BR4	5040	CR4	5324	DR4	5497			KL2	6360
		BR5	6290								

Longueurs individuelles des suspentes, 42m²

Données techniques

A		B		C		D		E	
a1	662	b1	657	c1	739	d1	544	e1	482
a2	613	b2	608	c2	689	d2	489	e2	438
a3	629	b3	622	c3	704	d3	506	e3	453
a4	648	b4	641	c4	725	d4	530	e4	468
a5	641	b5	634	c5	714	d5	527	e5	470
a6	592	b6	587	c6	666	d6	473	e6	421
a7	607	b7	598	c7	672	d7	483	e7	434
a8	619	b8	613	c8	691	d8	504	e8	443
a9	678	b9	668	c9	670	d9	493	e9	441
a10	622	b10	615	c10	614	d10	428	e10	375
a11	612	b11	594	c11	588	d11	416	e11	384
a12	635	b12	623	c12	625	d12	458	e12	399
a13	1467	b13	1421	c13	1141	d13	1054	e13	1038
a14	1340	b14	1303	c14	1019	d14	899	e14	840
a15	1291	b15	1198	c15	942	d15	879		
a16	1168	b16	1093	c16	841	d16	735		
a17	466	b17	443	c17	397				
a18	325	b18	363	c18	362				
AM1	1186	BM1	1179	CM1	1112	DM1	1127	EM1	1393
AM2	1155	BM2	1148	CM2	1082	DM2	1095	EM2	1364
AM3	1145	BM3	1132	CM3	1064	DM3	1067	EM3	1324
AM4	1110	BM4	1103	CM4	1041	DM4	1038	EM4	1289
AM5	1694	BM5	1558	CM5	1375	DM5	1403	EM5	1615
AM6	1667	BM6	1554	CM6	1380	DM6	1388	EM6	1579
AM7	1444	BM7	1263	CM7	1284	DM7	1323		
AM8	1386	BM8	1274	CM8	1267	DM8	1236		
AM9	572	BM9	557	CM9	738				
								KR1	2750
								KR2	2591
								KR3	2439
AR1	6586	BR1	6454	CR1	6439	DR1	6767		
AR2	6564	BR2	6442	CR2	6435	DR2	6761		
AR3	5872	BR3	5890	CR3	6093	DR3	6375		
AR4	5190	BR4	5329	CR4	5620	DR4	5796		
		BR5	6394						
								KL1	4067
								kk1	730
								kk2	466
								KL2	7281

Carnet d'entretien

Carnet d'entretien

Service No 1

Date Stamp / Signature

N° flights

Type of Service

Notes

Service No 2

Date Stamp / Signature

N° flights

Type of Service

Notes

Service No 3

Date Stamp / Signature

N° flights

Type of Service

Notes

Service No 4

Date Stamp / Signature

N° flights

Type of Service

Notes

Service No 5

Date Stamp / Signature

N° flights

Type of Service

Notes

Service No 6

Date Stamp / Signature

N° flights

Type of Service

Notes

Liste des propriétaires

Pilot No 1

Prénom	
Nom de famille	
Rue	
Ville	
Code postal	
Pays	
Téléphone	
Email:	

Liste des propriétaires

Pilot No 2

Prénom	
Nom de famille	
Rue	
Ville	
Code postal	
Pays	
Téléphone	
Email:	

Conclusion

Votre CYCLONE 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, et celle de vos passagers, 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.

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. Utilisez toujours un équipement en parfait état et un casque homologué.

Bons vols et à 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