



G I N

## Boomerang Sport Manuel d'utilisation



Merci de lire ce manuel avant d'effectuer votre premier vol avec la **Boomerang Sport**.

## Merci...

Merci d'avoir choisi la Boomerang Sport. Nous sommes certains que ce parapente vous procurera de merveilleux moments et vous permettra de progresser tout au long de votre carrière de ilote de parapente. Ce manuel contient les informations dont vous aurez besoin pour faire voler et prendre soin de votre voile. Une bonne connaissance de votre équipement vous permettra de pratiquer dans les meilleures conditions de sécurité et de maximiser votre performance et votre plaisir.

Merci de transmettre ce manuel au nouvel utilisateur de votre parapente quand vous le revendrez.

Bons vols,

GIN Team

## Information sécurité

En achetant notre équipement, vous devez être un pilote de parapente breveté et vous acceptez tous les risques inhérents à l'activité parapente incluant les dommages corporels ou le décès. Une mauvaise utilisation du matériel Gin Gliders peut augmenter les risques inhérents à cette activité. En aucun cas, Gin Gliders Inc. ou le vendeur de cet équipement ne pourra être mis en cause pour les dommages survenus à la suite d'un accident quelques en soient les circonstances. L'utilisateur de produit reste en toutes circonstances, responsable de l'utilisation qu'il en fait.

Attention : Ce parapente est classifié aile de performance homologué DHV2-3 et ne convient ni aux débutants ni aux pilotes inexpérimentés. Pour voler en toute sécurité avec une Boomerang Sport, vous devez voler au moins 100 heures par an, voler depuis plusieurs années et avoir volé avec des ailes homologuées DHV 2 ou plus les années précédentes. Si un aspect de l'utilisation ou de l'installation de cet équipement n'est pas clair n'hésitez pas à contacter votre revendeur.

## Sommaire

Merci.....	2
Information sécurité.....	2
1. Gin Gliders .....	4
2. Présentation de la Boomerang Sport .....	5
Pour quel type de pilotes .....	5
Conception .....	5
Fabrication .....	6
3. Avant de voler.....	7
Inspection de livraison .....	7
Accélérateur.....	7
Réglage des freins .....	8
Sac de portage.....	9
Votre sellette .....	10
Plage de poids .....	10
Indispensable.....	11
4. Voler avec la Boomerang Sport.....	12
Préparation au décollage.....	12
La décollage.....	12
Clés et noeuds.....	13
Taux de chute minimum et finesse max .....	13
La Vol accéléré .....	13
La Vol actif .....	14
En turbulence .....	14
Descentes rapides.....	16
Piloter sans les freins .....	17
Acrobatie .....	17
Atterrir avec la Boomerang Sport .....	18
Le vol treuillé.....	18
Le vol motorisé.....	18
5. Entretien, maintenance et Réparations .....	19
Au sol .....	19
UV .....	19
Plier votre parapente.....	19
Transport et stockage .....	20
Nettoyage.....	20
Révisions .....	20
Réparations.....	20
6. Caractéristiques techniques.....	21
Certification .....	21
Spécifications techniques.....	22
Plan de suspentage .....	23
Description .....	24

# 1. Gin Gliders

Gin Gliders a été fondée en 1998 par Gin Seok Song, concepteur et pilote de compétition, et par son team de pilotes d'essai et d'ingénieurs.

La philosophie de Gin est simple : concevoir un équipement pour le parapente que lui et tout autre pilote apprécieront en vol. Cet état d'esprit s'applique aussi bien pour une sellette que pour la plus performante des voiles de compétition actuelle : la Boomerang. Aucun produit n'est lancé sur le marché sans la complète satisfaction de Gin lui-même.

Gin a plus de 15 ans d'expérience de conception et de fabrication de parapentes. Il est soutenu par des équipes aussi expérimentées tant dans les ateliers en Corée que partout dans le monde grâce à un réseau professionnel de distributeurs et revendeurs.

Le "GIN team" a gagné la Coupe du Monde de Parapente chaque année de 1998 à 2002 puis en 2004, et cumule de manière impressionnante les titres mondiaux et nationaux.

Le haut niveau d'expertise de tous ces professionnels travaillant pour Gin Gliders vous assure le meilleur support produit et le meilleur service après vente.



## 2. Présentation de la Boomerang Sport

La Boomerang Sport est un nouveau concept de voile intermédiaire pour le vol de distance. Notre concepteur Gin Seok Song, avec toutes ses années d'expérience de la conception, a voulu créer une voile répondant exactement aux besoins du pilote actuel. La Boomerang Sport offre des performances exceptionnelles combinées à un niveau de sécurité et une maniabilité précise et dynamique. Ceci permet au pilote de voler serein tout en développant ses sensations pour acquérir un pilotage actif et dynamique. Ainsi la progression du pilote est rapide et linéaire; car il peut comprendre sans sanction la multitude d'informations transmises par l'aile et par la masse d'air. La Boomerang Sport vous permettra d'expérimenter le plein plaisir du vol libre sans aucun compromis pour votre sécurité.

### Pour quel type de pilotes ...

La Boomerang Sport est idéale pour le vol de distance et de compétition, et est parfaitement adaptée pour les pilotes expérimentés qui volent souvent et veulent une aile très performante avec de bonnes marges de sécurité. La Boomerang Sport est conçue pour tous les types de vol, du vol soaring sur dune au vol thermique en montagne... mais optimisée pour aller encore plus loin en vol de distance et de compétition.

### Conception

Gin a réalisé de remarquables améliorations sur la Boomerang Sport comparée à ses prédécesseurs. Les caractéristiques au niveau de la performance, du décollage et de la maniabilité ont été améliorées sans sacrifier la sécurité.

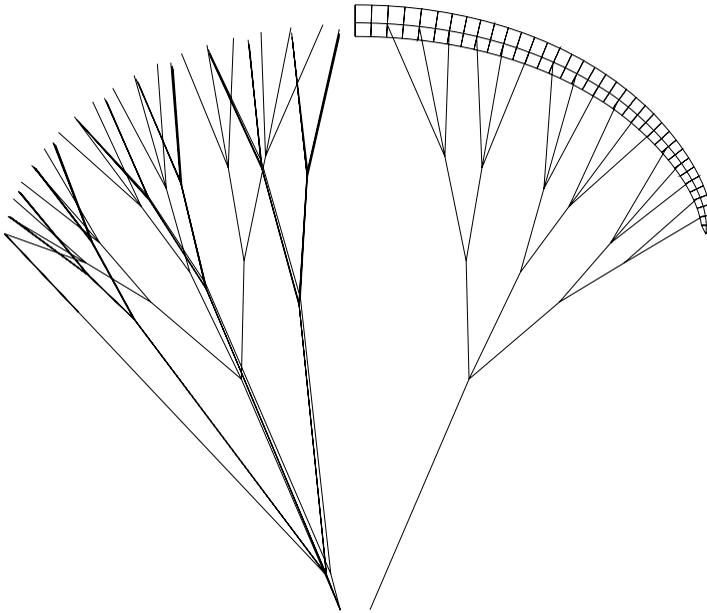
La recherche en soufflerie et l'utilisation d'un nouveau logiciel permettant d'optimiser la forme du bord d'attaque ont permis de produire une aile encore plus propre.

Une forme spéciale des cloisons a été introduite. Cela améliore les caractéristiques de décollage, les performances en vol et augmente la durée de vie du parapente.

Le cône de suspentage des freins est conçu de manière à obtenir un virage à plat et rapide, avec une pression proportionnelle faible et directe. Cela permet d'augmenter l'efficacité et la facilité de montée en thermique ainsi que lors de faibles conditions de soaring par exemple.

Le poids et la traînée ont été réduits en utilisant de nouvelles suspentes de haute technologie, de faible poids et en réduisant leur nombre.

Ces innovations et les autres vous assurent qu'en achetant la Boomerang Sport, vous bénéficierez du meilleur parapente de sa gamme.



## Fabrication

Toutes nos voiles sont fabriquées dans les ateliers Gin Gliders en utilisant les techniques et matériaux les plus modernes.

Une attention extrême est portée tout au long du processus de fabrication de nos voiles. Chaque voilure est assemblée par une seule couturière. Les suspentes sont coupées sous tension par un robot spécialement conçu pour Gin Gliders, et chaque longueur du suspentage est mesurée électroniquement en fin de process.

En utilisant ces concepts et ces méthodes de construction, Gin renforce sa position de référence en terme de qualité de fabrication et de vol.

### 3. Avant de voler

#### Inspection de livraison

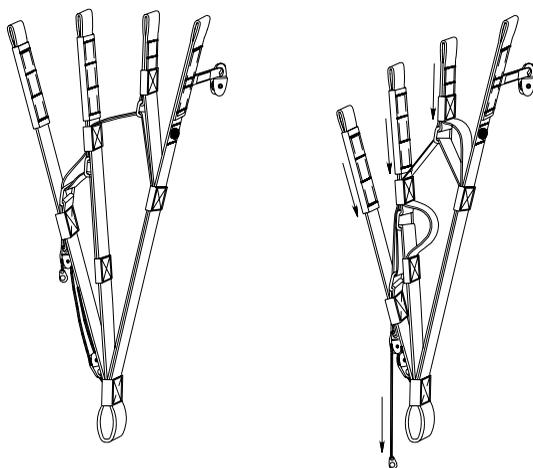
La Boomerang Sport est livrée avec une barre d'accélérateur, un sac de portage, un sous-sac, une sangle Velcro de compression, du tissu ripstop pour réparer les petits accrocs et ce manuel. Votre instructeur et revendeur doit avoir effectué un gonflage d'inspection et un vol avant de vous livrer la voile.

#### Accélérateur

L'accélérateur permet d'augmenter la vitesse en réduisant l'angle d'attaque du profil grâce à un système de poulies situé sur les élévateurs. Ceci s'obtient en poussant avec les jambes sur le barreau d'accélérateur. Le gain de vitesse est d'environ 15 km/h en accélérant à fond.

Il est très important que votre système d'accélérateur soit correctement guidé à l'intérieur de votre sellette et attaché aux élévateurs par le système d'attache livré. La longueur des drisses de la barre d'accélérateur doit être pré-réglée au sol en vous asseyant dans votre sellette, les jambes complètement tendues au point maximum de la course du système d'accélération sur les élévateurs. Il est utile d'avoir un assistant qui tend les élévateurs pour faire un ajustement précis. Au besoin, un réajustement sera fait après le premier vol d'essai. En cas de doute pour cette procédure n'hésitez à consulter votre instructeur ou revendeur.

Elévateur	A	B	C	D
Longueur au neutre (XS,S/M,L)	50/50cm	50/50cm	50/50cm	50/50cm
Longueur à fond d'accélérateur (XS,S/M,L)	35/32cm	40/38cm	45/44cm	50/50cm

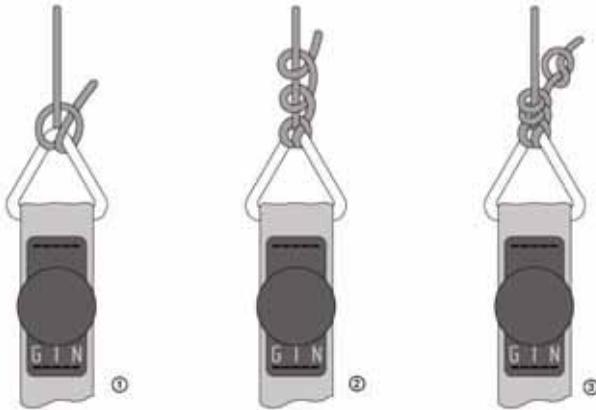


## Réglage des freins

La longueur des drisses de freins de la **Boomerang Sport** correspond à la longueur des tests en vol DHV. Leurs réglages ont été effectués par nos pilotes d'essais et ne doivent pas être modifiés.

Dans des conditions de vol en soaring, il est courant de voler avec un tour de frein. Cependant prenez soin de relâcher ce tour de frein dans toutes les situations extrêmes.

Si vous devez changer vos poignées de freins pour les ajuster à votre sellette, votre corps ou votre façon de voler, nous vous recommandons fortement de tester l'aile après chaque réglage de 2 cm. Vous ne devez pas dépasser 10 cm de la course libre des freins lorsque vous volez bras hauts. Ceci prévient un freinage de l'aile lorsque l'accélérateur est engagé à fond. Nous recommandons de faire un double nœud ou un nœud de bouline pour attacher la poignée de frein à la suspenste principale de freinage, comme indiqué sur le schéma ci-dessous.

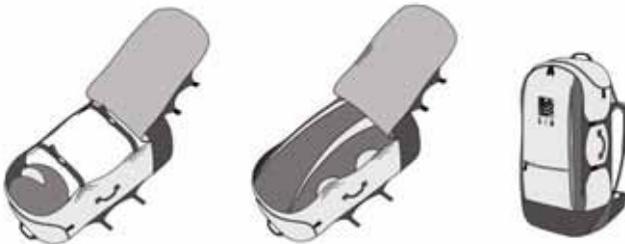


## Sac de portage

Tous les parapentes Gin Gliders sont livrés avec un sac de 130 litres spécialement conçu pour garder votre équipement stable sur votre dos avec une position de portage ergonomique, confortable et en même temps facile d'utilisation. Il y a des sangles de compression internes et externes. Les sangles externes positionnées sous le sac ont été conçues pour les petits pilotes. Bien réglées, elles repositionnent le sac correctement ce qui l'empêche de se balancer et de taper vos hanches ou vos membres inférieurs quand vous marchez. Il y a aussi deux petites poches sur l'avant du sac et un accès désormais possible par le haut...

Le sac doit être correctement chargé pour vous assurer un maximum de confort. Placez d'abord la voile dans la sellette, puis mettez le haut de la sellette dans le bas du sac avec la voile positionnée sur la partie dorsale (voir illustration)

Un sac XXL d'une capacité de 200 litres est disponible en option.



## Votre sellette

La Boomerang Sport a été certifiée avec une sellette à système ABS. 99% des sellettes construites après 1993 ont été conçues selon ce principe. D'autres types de sellettes ne doivent pas être utilisées. Consultez le constructeur de votre sellette ou votre revendeur en cas de doute.

Attention même une sellette ABS peut changer le comportement en vol de votre Boomerang Sport, en particulier en sortie de 360° pouvant influencer sur la neutralité spirale.

2 conséquences :

- choisissez correctement une sellette adaptée à la Boomerang Sport avec votre revendeur, ou si vous avez déjà une sellette, vérifiez avec lui qu'elle corresponde à votre voile
- comme on vous l'a enseigné en école de parapente, une sortie de 360° se pilote : il faut accompagner la voile dans cette procédure c'est à dire intervenir à la sellette ou à la commande opposée si la voile à tendance à rester dans la configuration 360°.

L'ajustement de la ventrale contrôle la distance entre les maillons des 2 élévateurs ce qui affecte aussi le comportement en 360° et modifie la maniabilité et la stabilité du parapente. Resserer la ventrale augmente la stabilité, la relâcher la diminue.

Gin dessine, conçoit et règle la voile avec un ajustement de 44 cm. Nous vous recommandons d'adopter un écartement de 42 à 46 cm entre le centre des 2 maillons, ceci dépendant de la taille de la voile, de la sellette, mais aussi des caractéristiques de celle-ci. Il n'y a pas besoin de voler ventrale très serrée avec la Boomerang Sport, car il n'y a aucune tendance à se sentir instable comme avec des parapentes de plus anciennes générations.

## Plage de poids

La Boomerang Sport doit être utilisée dans la plage de poids pour laquelle elle est certifiée (Cf Caractéristiques techniques à la fin de ce manuel). La plage de poids est définie suivant le Poids Total Volant (PTV), c'est à dire le poids du pilote, de sa voile, de sa sellette, du parachute de secours et de tous les accessoires. La méthode la plus facile pour mesurer votre PTV est de vous mettre debout sur une balance prêt à voler avec tout votre équipement sur votre dos dans son sac.

## Indispensable

Pour voler avec cet équipement, vous devez:

Avoir reçu un enseignement théorique et pratique approprié au vol en Parapente. Vous devez avoir l'entraînement, les connaissances et l'expérience nécessaires à l'utilisation de cette catégorie de parapente.

Avoir souscrit les assurances et licences nécessaires à la pratique de ce sport.

Etre dans un état de santé physique et mental normal, ne pas être sous effet de l'alcool ou autres drogues.

Voler seulement dans des conditions aérologiques adaptées à la pratique du parapente (et à votre niveau et expérience de vol).

Porter un casque et vous munir d'un parachute de secours homologué.

Avoir fait une visite prévol complète de l'équipement.

Utiliser un décollage et un site de vol sans risques.

## 4. Voler avec la Boomerang Sport

Dans un premier temps, avant de voler, nous vous recommandons de vous entraîner à gonfler votre Boomerang Sport en pente école ou sur un terrain plat. Faites vos premiers vols avec votre Boomerang Sport en conditions calmes et sur un site familier.

### Préparation au décollage

Toujours suivre la même méthode de préparation et de prévol est important pour voler en sécurité. Nous vous recommandons la méthode suivante :

En arrivant sur le site de vol, observez les conditions: vitesse et direction du vent, l'affluence, les zones turbulentes et les cycles de thermiques.

Inspectez votre parapente, sellette, la poignée et l'aiguille de votre parachute de secours, votre casque et tout autre équipement.

Choisissez une zone de décollage suffisamment large et sans obstacles.

Étalez votre voile en respectant la forme en plan de votre voile, démêlez les suspentes et les élévateurs!

Attachez vous à votre sellette sans oublier vos sangles de cuisses ! Mettez votre casque.

Connectez vos élévateurs aux maillons de votre sellette, vous assurant qu'il n'y a pas de « tour de sac » ou de suspentes emmêlées.

Connectez votre accélérateur.

Faites une dernière inspection en mettant vos suspentes légèrement sous tension, pour être sûr qu'il n'y a pas de nœuds ou que vos suspentes ne sont pas accrochées au sol par une racine ou qu'aucun intrus ne reste emmêlé à vos suspentes. Vérifiez tout particulièrement en cas de vent nul ou très léger.

### *Check-liste de prévol*

Parachute de secours: la goupille et la poignée en place.

Les boucles de sellettes et de casque fermées.

Les suspentes démêlées.

Le parapente ouvert et dans le sens du vent.

L'espace aérien libre.

### Le décollage

La clé du succès des bonnes techniques de décollage est dans la pratique au sol dès que vous le pouvez.

### *Décollage par vent nul ou très faible*

La Boomerang Sport gonfle très facilement par vent nul. Gonflez simplement le parapente avec les élévateurs A (poignées de freins dans les mains bien entendu), en gardant vos bras fléchis

et vos mains à hauteur de vos épaules. Vos bras durant la montée de la voile doivent décrire un arc de cercle. **Il n'est pas nécessaire de tirer fort sur vos élévateurs.**

**Regardez votre voile pour vérifier que votre parapente est correctement gonflé** et qu'il n'y a pas de nœuds ou cravates avant de décoller. Quand la voile arrive au dessus de votre tête courez énergiquement. Si quelque chose ne va pas, arrêtez le décollage si vous n'êtes pas encore en l'air, en décrochant la voile. Sur un décollage pentu, décrochez un côté de la voile ; et courez parallèlement à la pente.

Si le parapente monte de travers, et que la situation est récupérable, déplacez vous vers le côté le plus bas plutôt que d'essayer de contrer du côté opposé.

Une légère pression sur les freins et quelques pas énergiques favorisent toujours un bon décollage, comme pour tout parapente.

Démarrer sa course d'élan au bord de fuite et claquer la voile est fortement déconseillé.

### *Décollage par vent fort*

La technique de décollage face à la voile est recommandée. En tenant les freins, retournez vous face à la voile en passant en les élévateurs d'un côté par dessus votre tête. Nous vous suggérons gonfler partiellement votre voile ce qui permet d'éclaircir le suspentage. Vérifiez que l'espace aérien est clair devant le décollage et tirez doucement les élévateurs A. Quand la voile arrive au dessus de votre tête, ralentissez en tirant sur les freins progressivement et en dosant votre action, tournez vous et décollez. Par vent fort avancez de quelques pas vers la voile pendant sa montée.

### **Clés et nœuds**

Si vous décollez avec une clé, écartez vous du relief et du trafic avant d'entreprendre toute action corrective. Contrez à la sellette et à la commande opposée tout en pompant au frein du côté de la clé. Attention, dosez vos actions aux freins afin d'éviter de vous mettre en sous vitesse et donc de ne pas risquer une phase parachutale ou un départ en négatif.. Si la clé ou le nœud est trop serré pour disparaître en pompant, dirigez vous immédiatement vers l'atterrissage et posez vous avec précaution.

### **Taux de chute minimum et finesse max**

Le taux de chute minimum se trouve en tirant d'environ 15 cm sur les freins. La finesse maximum théorique est obtenue en volant bras hauts.

### **Le vol accéléré**

Une fois accoutumé au vol de la Boomerang Sport, vous pouvez vous entraîner à utiliser le système d'accélération, qui vous permet d'améliorer la glisse de votre voile face au vent, et de mieux pénétrer dans l'air par vent fort.

Appuyez sur le barreau d'accélérateur progressivement avec vos pieds. Contrez le roulis à la sellette, gérez le tangage et la pénétration dans l'air avec votre accélérateur. Gardez une pression sur les freins minimum pour bien sentir votre voile.

Évitez de voler accéléré près du sol, ou en turbulence.

Pour éviter ou remédier à une fermeture pendant l'utilisation de l'accélérateur relâchez la barre d'accélérateur avant toute autre action corrective.

## Le vol actif

La Boomerang Sport a une haute pression interne, une très bonne résistance à la fermeture et un très haut niveau de sécurité passive. Il est toutefois recommandé avec ce type de voile de pratiquer un pilotage actif qui vous aidera et entraînera à éviter des fermetures dans les grosses turbulences. La clé du pilotage actif est de garder votre voile au dessus de votre tête. Si la voile a tendance partir derrière vous, relevez les mains. Si la voile part devant vous, ralentissez-la aux freins. Si vous sentez une perte de pression sur un côté de la voile, appuyez doucement sur le frein opposé ou contrez à la sellette. Dans tous les cas, faites attention de toujours garder une vitesse/air suffisante et évitez le sur-pilotage.

## En turbulence

Une fermeture peut arriver en forte turbulence. La Boomerang Sport reprendra son vol normal dans presque toutes les configurations de vol, mais nécessite un contrôle adapté ; donc si vous avez un doute, relevez les mains et laissez le parapente voler. Par contre, si votre voile part violemment devant vous, freinez la immédiatement.

Afin de permettre à votre parapente de reprendre le vol plus rapidement, il est recommandé de pratiquer le pilotage actif expliqué ci-dessous.

### *Fermeture asymétrique*

Dans le cas d'une très grosse turbulence et d'une fermeture asymétrique (fermeture d'un seul côté), la Boomerang Sport réouvrira facilement sans grande intervention du pilote, mais l'aile tournera du côté fermé. Cela peut être dangereux si le pilote se trouve près d'un relief, près du sol, ou près d'autres pilotes. Maintenez votre cap en contrant à la sellette, en chargeant le côté ouvert (mettant votre poids du côté ouvert). Cette manœuvre peut être complétée par une légère action sur le frein du côté ouvert. Cela devrait être suffisant pour permettre la réouverture de l'aile. Cependant, si la réouverture ne s'opère pas bien, pompez du côté fermé en agissant fermement et brièvement sur le frein. Mesurez vos gestes, attention aux départs en négatif et n'oubliez pas de laisser la voile reprendre de la vitesse après qu'elle ait réouvert.

En cas de très grosse fermeture – en particulier lorsque vous volez accéléré – vous devez respecter ce qui suit:

Lorsqu'une grosse fermeture arrive, en raison de la différence de poids et l'inertie de la voile et du pilote, le pilote continuera de se déplacer en avant et l'aile tombera derrière lui. Vous devez attendre que l'effet pendule arrière vous ramène sous l'aile avant de réagir sur les commandes

de freins pour ouvrir votre parapente. Si vous réagissez trop tôt, vous risquez de fermer votre aile complètement et le scénario suivant peut devenir incontrôlable.

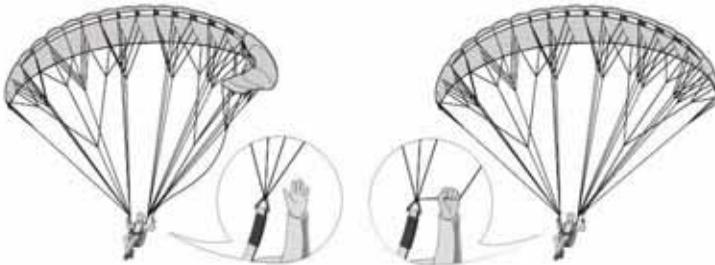
Lorsqu'une fermeture survient alors que vous volez accéléré, vous devez impérativement relâcher votre accélérateur. Restez au centre de votre sellette et utilisez les freins de manière douce pour réouvrir la voile. Laissez la voile tourner, si vous avez assez de place. C'est la meilleure manière d'éviter une vrille ou une phase parachutale et de récupérer une phase de vol normale le plus rapidement possible.

### *Fermeture frontale*

Lors d'une fermeture frontale, la Boomerang Sport retrouvera rapidement son vol normal sans action du pilote. La voile retrouvera sa vitesse/air avec une petite abattée. Si vous contretez aux commandes, faites attention de ne pas surpiloter ou de freiner trop tôt car vous risqueriez de décrocher.

### *Cravate*

Une cravate peut arriver suite à une grosse fermeture : le bout d'aile se trouve pris dans les suspentes et celles-ci l'entourent. Cela arrive extrêmement rarement avec la Boomerang Sport mais le pilote doit tout de même être capable de gérer cette situation. Contrez à la sellette ou doucement à la commande du côté opposé. Gardez une bonne vitesse pour éviter la phase parachutale ou un départ en négatif. Sur tous les modèles Gin Gliders, il y a une suspente basse indépendante pour le stabilo qui est reliée à l'élévateur B. C'est souvent cette suspente qui est en cause lors d'une cravate. Tirez dessus jusqu'à ce qu'elle soit tendue et en principe la cravate disparaît.



### *Vrille à plat*

En vol normal, vous serez très loin de vous trouver dans une telle situation. Toutefois si cela arrivait, relevez juste les freins et laissez la faire son abattée et votre voile reprendra son domaine de vol normal; gardez une légère pression si la voile devait abattre trop loin.

### *Cascade d'événements*

Beaucoup d'accidents sont le résultat de surpilotage lors d'incidents de vol, c'est à dire de corrections de pilotage qui sont trop appuyées ou à l'inverse de l'action adéquate. Une mauvaise réaction à un incident peut souvent s'avérer pire que de laisser la voile revenir seule en vol normal. Le manque d'expérience est souvent la cause de ce genre d'erreur.

### **Descentes rapides**

Il peut vous arriver de devoir descendre rapidement. Généralement parce que les conditions aérologiques deviennent mauvaises. Avant tout, apprenez à anticiper l'évolution des conditions pour décider d'aller vous poser avant de ne devoir utiliser les techniques ci-dessous. **Nous vous conseillons d'apprendre ces techniques dans une école professionnelle.**

Sachez que si ces techniques de descente rapide sont effectuées trop fréquemment, elles peuvent avoir des incidences sur le vieillissement de votre voile.

### *Grandes oreilles*

Pour faire les oreilles, repérez la suspente extérieure de chaque élévateur A. Prenez-la le plus haut possible et tirez fermement de manière symétrique.

Mais malgré le bruit du vent qui s'amplifie, votre vitesse-sol n'augmente pas. Elle diminue même d'environ 5km/h. C'est toutefois une bonne méthode pour perdre de l'altitude modérément, en maintenant une vitesse correcte. Nous vous conseillons d'utiliser l'accélérateur en augmentant la taille des oreilles pour obtenir un taux chute plus important tout en maintenant une bonne vitesse/air.

Pilotez votre voile à la sellette pendant cette procédure.

En relâchant les suspentes, les oreilles de la Boomerang Sport réouvriront normalement toutes seules. Si elles restent en position fermée il vous sera nécessaire d'agir de manière courte et sèchement sur vos freins pour les rouvrir, ne freinez pas trop. En approche-terrain avec les grandes oreilles, réouvrez les au moins 100 m au dessus du sol. Ceci évite des phases parachutales ou autres incidents en volant dans le gradient à l'approche du sol. En cas extrême, si vous ne pouvez pas relâcher les oreilles avant l'approche finale, conservez les jusqu'à l'arrondi final.

### *Descente en 360°*

La descente en 360° doit être considérée comme une manœuvre extrême. Les 360° engagés constituent une technique de descente très efficace. Entraînez vous à descendre en 360° de manière progressive. Pratiquez la descente en 360° avec précaution et de façon peu engagée pour sentir le comportement de la Boomerang Sport. Penchez vous dans la sellette et combinez la force et l'action sur le frein de manière graduelle. Laissez la voile s'engager dans la spirale pendant un ou deux tours. Une fois que vous vous trouvez dans la phase de rotation, vous pouvez contrôler votre taux de descente avec la force dans le frein et la sensation d'augmentation du poids dans la sellette, en relâchant le frein intérieur et en appliquant une tension sur le frein extérieur.

ATTENTION, un pilote peu habitué aux 360° engagés et/ou déshydraté peut rapidement perdre conscience dans ce type de manœuvre ! Pratiquez cette technique de descente rapide prudemment et descendez avec un taux de chute raisonnable pour garder la maîtrise de votre voile. Pour facilement contrôler l'importance de la force centrifuge sur votre corps, gardez un peu de frein du côté extérieur. Pour annuler les effets de pendule et/ou les fermetures en sortie de 360° engagés, laissez la voile décélérer doucement pendant un ou deux tours, en contrôlant au frein extérieur et/ou en arrêtant de vous pencher dans votre sellette. Les 360° engagés en conditions turbulentes ne sont pas recommandés. Rappelez vous que tout aéronef demande à être contrôlé en sortie de 360° engagés.

### *Parachutale au "B"*

Pour perdre de l'altitude rapidement, sans subir l'influence de la force centrifuge, utilisez la technique des « B ». Saisissez les élévateurs "B" au niveau des maillons, faites pivoter vos mains et tirez fortement vers le bas. Il y a un point dur au départ, puis ça devient plus facile. Une fois tirés, ne les relâchez pas immédiatement, attendez que la voile se stabilise. La Boomerang Sport n'a pas tendance à rester en parachutale en sortie de B. Nous vous recommandons toutefois de les relâcher symétriquement et franchement.

### *Décrochage dynamique*

C'est une manœuvre extrême que vous ne devriez jamais être obligé de provoquer. Elle sort du domaine de vol de la voile.

### *Phase parachutale (stable)*

Cette situation de vol sort du domaine de vol de la Boomerang Sport. Elle n'a pas tendance à entrer ni à rester en phase parachutale sans action spécifique du pilote. Si cela arrivait, poussez les élévateurs "A" vers l'avant pour retrouver une vitesse normale de vol ou utilisez l'accélérateur si vous pouvez l'attraper facilement et rapidement. Sur certaines sellettes modernes vous pouvez atteindre le système d'accélérateur sans utiliser les mains. Si c'est le cas, poussez sur la barre d'accélérateur. N'essayez pas de diriger une phase parachutale.

Vous saurez que vous êtes en phase parachutale quand vous sentirez que votre voile est "molle" et aussi parce que vous sentirez moins le vent relatif sur le visage... Une phase parachutale est généralement liée soit à des conditions aérologiques turbulentes soit à un excès de freinage. Une voile mouillée est davantage sujette au parachutage. Si vous traversez un rideau de pluie, accélérez légèrement et ne faites jamais les oreilles dans une telle situation.

### **Piloter sans les freins**

Si un frein, quelle qu'en soit la raison, n'est pas opérationnel, vous pouvez diriger la Boomerang Sport doucement avec les élévateurs « D ». Vous pouvez aider cette action pour diriger votre voile en vous penchant dans la sellette. Attention de ne pas agir trop fortement sur les « D »

pour éviter de partir en négatif: votre voile a toujours besoin de vitesse pour voler correctement.

## **Acrobatie**

La Boomerang Sport n'est pas conçue pour faire de l'acrobatie et dans la plupart des pays, l'acrobatie est interdite. En plus des risques inhérents aux manœuvres extrêmes, l'acrobatie crée des contraintes supplémentaires qui diminuent la durée de vie de votre parapente.

## **Atterrir avec la Boomerang Sport**

Choisissez un terrain d'atterrissage libre de tout obstacle et évaluez avec attention la force et la direction du vent. La vitesse minimum étant très basse sur la Boomerang Sport, cela vous permettra de faire un atterrissage en douceur quelles que soient les conditions. Il est conseillé d'approcher de l'atterrissage avec suffisamment de vitesse pour réaliser une meilleure ressource. Ne faites pas votre dernier virage trop bas ou trop engagé.

## **Le vol treuillé**

La Boomerang Sport convient parfaitement à la pratique du treuil. La Boomerang Sport, durant cette procédure de décollage particulière, n'a pas de tendance parachutale ou à décrocher. Il y a suffisamment de marge de pilotage pour remettre la voile dans l'axe ou contrer durant la montée. Utilisez du matériel approprié avec les précautions et systèmes de sécurité spécifiques à cette pratique, et surtout avec une équipe de treuillage expérimentée et diplômée.

## **Le vol motorisé**

La certification parapente n'inclut pas la pratique du paramoteur. Toutefois la Boomerang Sport convient parfaitement à la pratique du paramoteur par son gonflage et décollage facile, sa maniabilité, sa douceur à la commande et son incroyable stabilité pour une voile de sa catégorie. Utilisez toujours des paramoteurs convenant à la Boomerang Sport, pour cela consultez votre revendeur GIN spécialisé Paramoteur.

## 5. Entretien, maintenance et réparation

Les matériaux utilisés pour la fabrication de la Boomerang Sport ont été sélectionnés avec attention pour un vieillissement optimum. Toutefois les précautions suivantes assureront à votre parapente un meilleur état et une plus longue période de fonctionnement. Une usure prématurée est souvent due à un manque de précaution lors de l'utilisation au sol, lors du pliage ou du stockage, à une exposition aux produits chimiques, à l'humidité ou la chaleur.

### Au sol

La Boomerang Sport doit éviter:

Les chocs violents (par exemple si le bord d'attaque heurte le sol en pleine vitesse).

D'être traînée sur le sol.

De marcher sur les lignes, sur les suspentes ou sur la voile.

D'ouvrir votre voile sans la démêler auparavant dans le vent fort.

Votre voile doit être pliée et emballée aussi lâche que possible, ne la compressez pas.

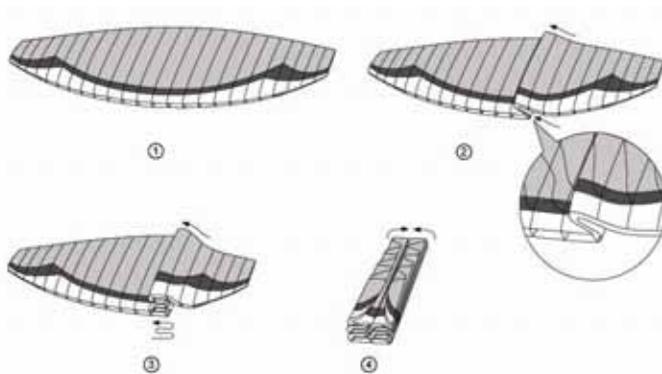
### UV

Evitez de laisser votre parapente exposé au soleil inutilement. Les rayons ultraviolets endommagent son tissu très technique.

### Plier votre parapente

Nous vous recommandons fortement de plier votre parapente "façon accordéon" (voir illustration).

Ce type de pliage nécessitera un peu plus de temps au début tant que vous n'y serez pas habitué, mais conserve mieux la rigidité des renforts du profil. Votre voile vieillira moins rapidement: ses performances, sa vitesse, son gonflage... ne s'en porteront que mieux.



## Transport et stockage

L'humidité est le pire ennemi de votre parapente, accélérant de façon irréversible le vieillissement du tissu, des suspentes et des renforts. La Boomerang Sport doit donc rester sèche. Ne rangez pas votre parapente pour une longue période avec du sable, du sel, de la boue ou autres matières pouvant entrer et moisir dans les caissons. Laissez le toujours sécher naturellement avant de le stocker dans un endroit sec. Laissez le sac et le sous-sac ouverts dès que vous le pouvez pour laisser les résidus d'humidité s'évaporer. Ne le transportez ou stockez pas à proximité d'agents chimiques tel que l'essence, les huiles ou autres solvants.

Ne le laissez pas dans des endroits surchauffés tel que le coffre d'une voiture en plein soleil.

## Nettoyage

Nettoyez la uniquement à l'eau claire sans utiliser d'agents abrasifs ou de détergents. Ne nettoyez votre voile qu'en cas de réelle nécessité comme en cas de contact avec de l'eau salée.

## Révisions

Votre Boomerang Sport doit être complètement révisée après 100 heures de vol ou chaque année par un atelier agréé Gin Gliders. Une **inspection complète doit être réalisée une première fois après 30 mois et ensuite tous les 24 mois** pour garantir la certification DHV Gutesiegel. Cela vous tranquilliser et augmentera la durée de vie de votre aile. Des révisions supplémentaires doivent être faites en cas de doute, de comportement en vol douteux, de perte de performance, ou d'incidents violents sur le bord d'attaque par exemple.

Vous devez néanmoins vérifier si vos suspentes et la voilure ne sont pas abîmées, si tous les maillons sont en bon état et correctement fermés avant chaque vol.

## Réparations

Réparations : les petits trous dans la voile peuvent être réparés par du tissu adhésif. Les suspentes endommagées doivent être remplacées par votre distributeur ou revendeur officiel GIN. Un gonflage devra obligatoirement être effectué après toute intervention.

Les réparations majeures de voilure comme les remplacements de panneaux ou de cloisons doivent être effectués par **l'atelier de réparation agréé Gin Gliders**.

## 6. Caractéristiques techniques

### Certification

Le parapente GinGliders Boomerang Sport a passé et réussi les tests DHV 2 –3 (GH). La Boomerang Sport a passé et réussi le test en charge 8G au poids total volant maximum.

**Deutscher Hängegleiterverband e. V. im DAeC**  
**DHV/OeAeC-Technikreferat**  
 LBA-anerkannte Prüfstelle für Hängegleiter und Gleitsegel



**MUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG**

**Gleitsegel**

Musterprüfnummer **DHV GS-01-1503-06**

Bezeichnung des Gerätemusters

**Gin Boomerang Sport L**

Das nachstehend bezeichnete Luftsportgerät ist als Muster geprüft im Auftrag von:

**Gin Gliders Inc., 586-5, Il.San-Ri, Mohyun-Myun., 449-855 Yongin-City,  
 Kyunggi-Do, South-Korea**

Diese Musterprüfbescheinigung ist erteilt auf Grund der die Musterprüfung betreffenden Bestimmungen des Luftverkehrsgesetzes, der Luftverkehrs-Zulassungs-Ordnung, der Verordnung zur Prüfung von Luftfahrtgerät und der Lufttüchtigkeitsforderungen in der heute geltenden Fassung sowie zu den Bedingungen der Vereinbarung über Musterprüfung und des Schreibens vom 12.04.2006.

Die Musterprüfung gilt gemäß zugehörigem Geräte-Kennblatt Nr.: **DHV GS-01-1503-06**

12.04.2006


 Deutscher Hängegleiterverband e. V. im DAeC  
 Musterprüfstelle für Hängegleiter und Gleitsegel

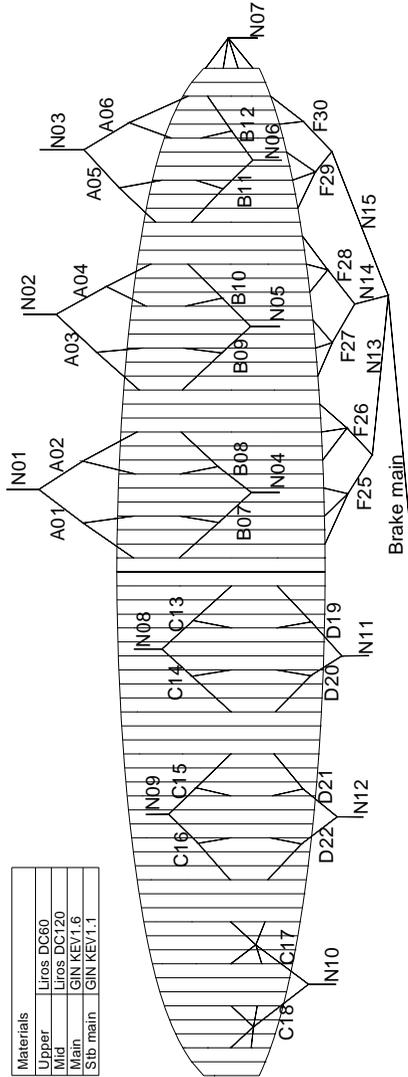
Datum der Ausstellung

Unterschrift

## Spécifications techniques

SIZE		XS	S	M	L
FLAT	AREA	24.0m <sup>2</sup>	25.6m <sup>2</sup>	27.8m <sup>2</sup>	30.1m <sup>2</sup>
	SPAN	12.2m	12.6m	13.12m	13.64m
	A.R	6.2	6.2	6.2	6.2
PROJECTED	AREA	20.78m <sup>2</sup>	22.15m <sup>2</sup>	24.03m <sup>2</sup>	26.0m <sup>2</sup>
	SPAN	9.67m	9.98	10.40m	10.82m
	A.R	4.5	4.5	4.5	4.5
CHORD	ROOT	2.51m	2.60m	2.70m	2.81m
	TIP	0.73m	0.76m	0.79m	0.82m
CELL NUMBER		72	72	72	72
GLIDER WEIGHT		6.0kg	6.2kg	6.5kg	6.8kg
WEIGHT IN FLIGHT		65-80kg	75-95kg	85-105kg	100-125kg
DHV		II - III	II – III	II - III	II - III

Plan de suspentage



## Description

### FABRIC OF CANOPY

SUPPLIER	NAME	PORCHER NCV Industries		
	ADDRESS	L'Isle d'Abeau, Parc de Chesnes, 75, rue du Ruisseau 38070 SAINT QUENTIN FALLAVIER Cedex / France		
TYPE OF FINISH		SIDE COATED(POLYURETHANE)		
TYPE OF YARN		PA 6.6 HIGH TENACITY – 33 dtex		
FABRIC CODE		9017 E29A	9017 E38A	9017 E77A
PATTERN		Rip Stop	Rip Stop	Rip Stop
Coated fabric's weight (g/sqm)		40+/-2	40+/-2	40+/-2
Tear Strength	WARP (DaN)	1.5 mini	1.5 mini	1.5 mini
	WEFT (DaN)	1.5 mini	1.5 mini	1.5 mini
Elongation on bias 3 lbs (%)		1 maxi	8 maxi	6.5 maxi
Elongation on bias 5 lbs (%)		2 maxi	17 maxi	2 maxi
Elongation on bias 10 lbs (%)		10 maxi	28 maxi	15 maxi
Break Strength	WARP [DaN/5cm)	38 mini	38 mini	38 mini
	WEFT (DaN/5cm)	33mini	33mini	33mini
AIR Permeability p=2000Pa (l/SQMxMN)		100(maxi)	40maxi	40maxi

## SUSPENSION LINE

MATERIAL		DYNEEMA		ARAMID(TECHNORA)	
SUPPLIER	NAME	Rosenberger Tauwerk GmbH		TEIJIN LIMITED, JAPAN	
	ADDRESS	Poststrasse 11, 95192 Lichtenberg GERMANY		1-1, UCHISAIWAI-CHO 2- CHOME, CHIYODA-KU, TOKYO 100, JAPAN	
NAME		DC60	DC120	GIN KEV1.1	GIN KEV1.6
DIAMETER(mm)		0.6	0.85	1.1	1.6
BREAKING STRENGTH(MIN)		60kg	120KG	80kg	180kg

## REINFORCEMENT

FABRIC CODE		P260 1.0 UVM	
SUPPLIER	NAME	DIMENSION-POLYANT GmbH	
	ADDRESS	Speefeld 7 - D-47906 Kempen – GERMANY	
MATERIAL		POLYESTER SCRIM	
STYLE		P260	
FINISH		1.0 UVM	
WEIGHT (g/m2)		283	
CONSTRUCTION		150P * 150P FILM 150P * 150P	

## RISER

MATERIAL		POLYESTER TAPE
SUPPLIER	NAME	Güth & Wolf GmbH
	ADDRESS	Herzebrockerstr. 1-3 D-33330 Gütersloh GERMANY
WEIGHT(GR/M)		34
BREAKING STRENGTH		1,100DAN
WIDTH(mm)		20mm

## MAILLONS

MATERIAL		STAINLESS STEEL
SUPPLIER	NAME	SUBO TECH CO.
	ADDRESS	981-1 CHAGOK-RI PALTAN-GU, Hwasung-City, Kyung Ki-Do, Korea
WEIGHT(GR)		12
BREAKING STRENGTH		1,000kg
DIAMETER(mm)		4.3

## BRIDLE(ATTACHMENT LINES)

MATERIAL		NYLON
SUPPLIER	NAME	KOLON INDUSTRIAL CO.
	ADDRESS	45 MU KYO DONG JUNG – GU, SEOUL, KOREA
WEIGHT(GR/M)		7.2
BREAKING STRENGTH (kg)		110
WIDTH(mm)		13

## THREAD

MATERIAL		HIGH TENACITY POLYESTER YARN	
SUPPLIER	NAME	AMANN & SOHNE GMBH & CO.	
	ADDRESS	INDUSTRIESTRASE 1, D-74391 ERLIGHEIM, GERMANY	
DENIER		150D/3	225D/3
BREAKING STRENGTH(EN2062)		2.9kg	3.2kg
ELONGATION AT BRAKE(EN 2062)		16%	16%

*"Concevoir des parapentes est un challenge personnel fait de découvertes, d'une recherche perpétuelle de la perfection. Prenez du plaisir à voler avec des ailes que nous avons eu du plaisir à créer."*

- Gin Seok Song

Un effort important a été fait pour vous communiquer dans ce manuel de vol des informations importantes et utiles, mais rappelez vous que ce n'est pas un livre d'apprentissage du vol, et qu'une formation dans une école agréée professionnelle est indispensable à la pratique du parapente. Ce manuel de vol peut être modifié à tout moment sans information préalable. Merci de consulter [www.gingliders.com](http://www.gingliders.com) pour les dernières informations concernant la Boomerang Sport et les produits Gin Gliders.

**WARNING:**

All gliders have to be inflated on a flat ground before the first flight. The first flight has to be done by the Gin Gliders official dealer before delivery to the final pilot.

Paragliding is an extremely dangerous activity that can and sometimes does result in serious injury or death.

The designer, manufacturer, distributor, wholesaler and retailer cannot and will not guarantee your safety when using this equipment or accept responsibility for any damage, injury or death as a result of the use of this equipment. This paragliding equipment should only be used by qualified and competent pilots or by pilots under the direct supervision of a competent and qualified paragliding instructor.

You alone must take full responsibility to ensure that you understand the correct and safe use of this paragliding equipment, to use it only for the purpose for which it is designed, and to practice all proper safety procedures before and during use.

Paragliders require careful and constant care.

Over time, age, solar radiation, dirt, dust, grease, water, wind, stress and other variables will degrade the materials, performance and safety of the glider, thereby increasing the risk of injury or death.

Read and make sure you fully understand the owner's manual of this paraglider before you fly.

Always wear a helmet and protective clothing when flying a paraglide