



G I N

Zulu Manuel d'utilisation



Merci de lire ce manuel avant d'effectuer votre premier vol avec la Zulu.

Merci...

Merci d'avoir choisi la Zulu. Nous sommes certains que ce parapente vous procurera de merveilleux moments et vous permettra de progresser tout au long de votre carrière de pilote 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,

The 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 homologué DHV 1-2 et il ne peut donc être utilisé que par des pilotes expérimentés et qualifiés ou par des pilotes encadrés dans un stage de type performance au sein d'une école. La Zulu conviendra parfaitement à des pilotes expérimentés qui volent régulièrement.

Si un des aspects de l'utilisation ou de l'installation de cet équipement ne vous paraît pas clair, n'hésitez pas à contacter votre revendeur ou l'importateur.

Sommaire

Merci.....	2
Informations sécurité	2
1. Gin Gliders	4
2. Présentation de la Zulu	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	8
Votre sellette	9
Plage de poids	10
Indispensable	10
4. Voler avec la Zulu	11
Préparation au décollage	11
Le décollage	12
Clés et noeuds	12
Taux de chute minimum et finesse max	12
Le vol accéléré	13
Le vol actif	13
En turbulences	13
Descentes rapides	15
Piloter sans les freins	17
Acrobatie.....	17
Atterrir avec la Zulu	17
Le vol treuillé.....	18
Le vol motorisé	18
5. Entretien, maintenance et Réparations.....	19
Au sol	19
UV.....	19
Instructions de pliage	19
Transport et stockage	20
Nettoyage	20
Révisions	20
Réparations.....	20
6. Caractéristiques techniques	21
Certification	21
Spécifications techniques	22
Plan de suspentage	23
Matériaux	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 aile intermédiaire telle que la Zulu 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" domine le circuit de Coupe du Monde de Parapente depuis 1998 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 Zulu

La Zulu est une aile intermédiaire basée sur un tout nouveau concept. Elle a été conçue par Gin Seok Song et Robert Graham. Ils ont combinés leurs années d'expérience et leurs savoir-faire pour dessiner une aile répondant exactement aux besoins du pilote actuel. La Zulu offre une sécurité remarquable, des performances au top, combinés à une mise en virage précise et une maniabilité appréciée. 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 Zulu vous permettra d'expérimenter le plein plaisir du vol libre sans aucun compromis pour votre sécurité.

Pour quel type de pilotes ...

La Zulu est un excellent compromis parmi toutes les ailes : Elle convient aussi bien aux pilotes qui recherchent une aile facile, maniable et tolérante qu'aux pilotes expérimentés qui volent régulièrement et recherchent une aile rapide, performante et qui offre aussi une grande marge de sécurité.

La Zulu est polyvalente : elle vous permettra de réaliser tout aussi bien de beaux et longs vols de soaring, que vos premiers vols en thermique ; si vous volez plus régulièrement elle vous accompagnera pour vos vols de distance voir même quelques compétitions locales...

Conception

Gin et Robert ont réalisé de remarquables améliorations sur la Zulu comparée à son célèbre prédécesseur l'Oasis. Les caractéristiques au niveau de la performance, du décollage et de la maniabilité ont été améliorées mais ils ont aussi particulièrement mis l'accent sur l'amélioration de la sécurité passive et les tolérances de l'aile.

Un grand nombre de prototypes a été fabriqué, testé et comparé pour choisir enfin la solution optimale.

Une nouvelle forme en plan, un nouveau profil, une ligne de frein optimisée confèrent à cette aile une incroyable sécurité et stabilité ainsi qu'une maniabilité hors pair.

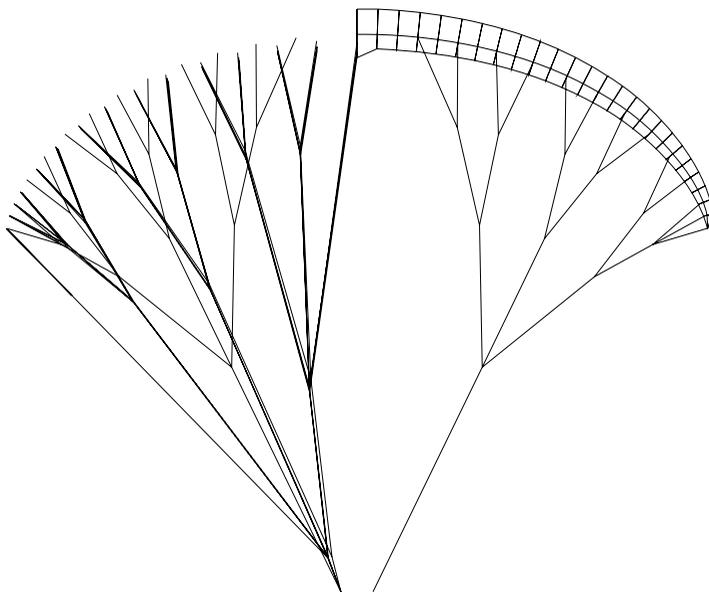
Une des particularités de la Zulu est sa quille centrale qui donne à cette aile un look très caractéristique. Lorsque ces innovations sont combinées avec un freinage soigné et optimisé, on obtient une plus grande stabilité de l'aile. Le gonflage est plus facile et l'ensemble de ces nouvelles technologies permet de minimiser les mouvements de l'aile en aérologie turbulent contribuant ainsi au confort du pilote. La nouvelle forme des stabilos améliore les caractéristiques en vol et réduit la traînée sur le bout d'aile. Ces enseignements sont directement issus de nos recherches sur notre aile de compétition : la Boomerang 4.

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.

Un double cloisonnement du bord d'attaque a été introduit. Cela améliore les caractéristiques de décollage, les performances en vol et augmente la durée de vie du parapente.

Le cascade de suspentage des freins est conçu de manière à faciliter la mise en virage, avec une pression proportionnelle précise et directe. Cela permet d'augmenter l'efficacité et la facilité de monter en thermique ainsi que lors de faibles conditions de soaring par exemple.

Le poids et la traînée ont été réduits en utilisant un tissu léger et hi-tech ainsi qu'un cône de suspentage des freins efficace qui permet de réduire le nombre de suspentes.



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 Zulu 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 accros et ce manuel. Votre instructeur et revendeur doit avoir effectué un gonflage d'inspection et un vol avant de vous livrer la voile.

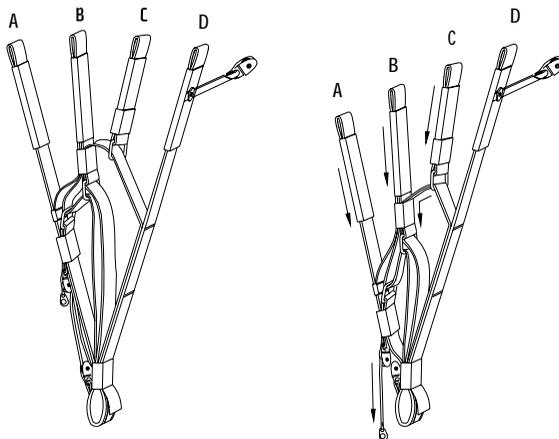
Accélérateur

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 12 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.

Riser	A	B	C	D
length at trim speed (XS,S / M,L)	48cm / 52cm	48cm / 52cm	48cm / 52cm	48cm / 52cm
length at full speed (XS,S / M,L)	35.5cm/ 36.5cm	38.5cm /39.5cm	43cm /45.5cm	48cm / 52cm

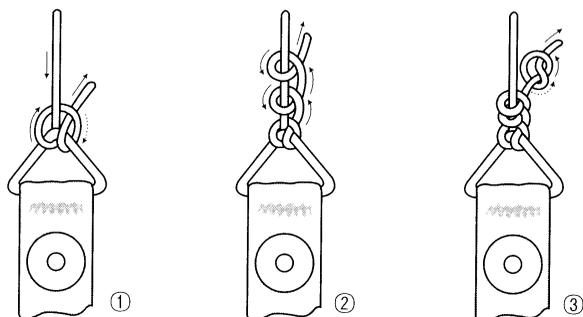


Réglage des freins

La longueur des drisses de freins de la Zulu 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 fréquent de voler avec un tour de frein en tenant les poignées au niveau du nœud. 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. Il devrait y avoir au minimum 10 cm de 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 suspente principale de freinage, comme indiqué sur le schéma ci-dessous :

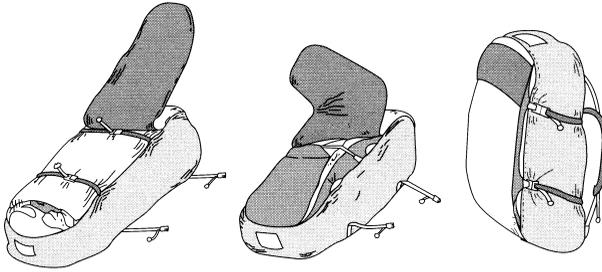


Sac de portage

Tous les parapentes Gin Gliders sont livrés avec un sac de 160 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 Zulu a été certifiée avec une sellette à système ABS. Dans la pratique, toutes les sellettes modernes sont conçues selon ce principe. D'autres types de sellettes ne doivent pas être utilisées. Consultez le constructeur de votre sellette ou votre revendeur si vous avez le moindre doute.

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

2 conséquences :

- choisissez correctement une sellette adaptée à la Zulu avec votre revendeur, ou si vous avez déjà une sellette, vérifiez avec lui sa compatibilité.
- 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 a 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 mais aussi le risque de twist après une fermeture. Lorsque la ventrale est très serrée, l'aile a tendance à conserver une stabilité spirale ; Desserrer une ventrale permettra au pilote d'accroître la réception d'information de sa voile mais diminue la stabilité.

Gin dessine, conçoit et règle la voile avec un ajustement de 44 cm. C'est aussi le réglage utilisé par le DHV pour réaliser les tests en vol. Nous vous recommandons d'adopter un écartement de 42 à 50 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 Zulu, car il n'y a aucune tendance à se sentir instable comme avec des parapentes de plus anciennes générations.

Plage de poids

La Zulu 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 Zulu

Dans un premier temps, avant de voler, nous vous recommandons de vous entraîner à gonfler votre Zulu en pente école ou sur un terrain plat. Faites vos premiers vols avec votre Zulu 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 obstacle.

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 Zulu 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 de 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 la 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 20 cm les freins. La finesse maximum théorique est obtenue en volant bras hauts.

Le vol accéléré

Une fois accoutumé au vol avec la Zulu, 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. Attention : Lorsque vous volez accéléré, votre aile est moins stable et le risque de fermeture est plus élevé. Sachez aussi que votre aile réagira de manière plus radicale en cas de fermeture si vous êtes accéléré plutôt qu'en configuration classique.

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 Zulu 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 à 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 Zulu reprendra son vol normal dans presque toutes les configurations de vol, 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 Zulu réouvrira immédiatement et facilement sans grande intervention du pilote, mais l'aile tournera du côté fermé. Cela peut être dangereux si le pilote se trouve près du 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 à fond – vous devez respecter ce qui suit :

Lorsqu'une grosse fermeture arrive, en raison de la différence de poids et d'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 ou que vous freinez trop fort, vous risquez de fermer votre aile complètement et le scénario suivant peut devenir incontrôlable.

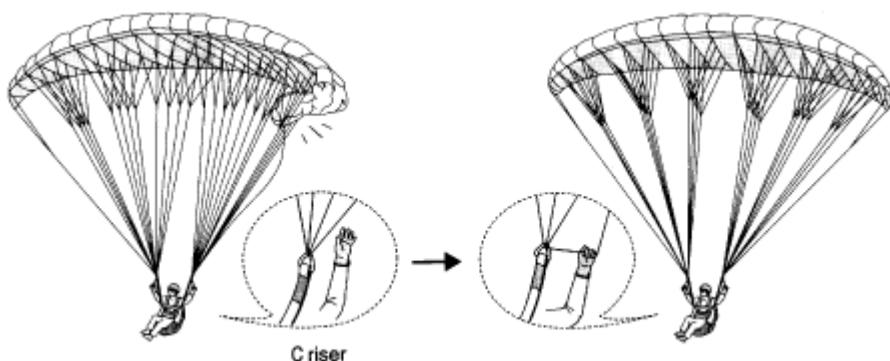
Lorsque qu'une fermeture survient alors que vous volez accéléré, vous devez impérativement relâcher votre accélérateur. Restez au centre de votre sellette et utilisez les freins de manière douce pour réouvrir la voile. Laissez la voile tourner, si vous avez assez de place et d'altitude. C'est la meilleure 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 Zulu 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 aux basses vitesses.

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 est très improbable avec la Zulu 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 C. 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.



Virille à plat

En vol normal, vous serez très loin de vous trouver dans une telle situation. Toutefois si cela arrivait, relevez immédiatement les mains (donc 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.

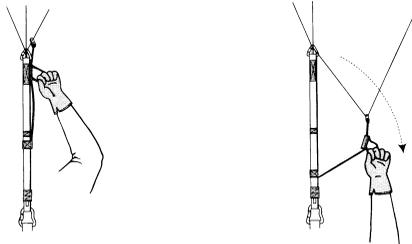
Grandes oreilles

Faire les grandes oreilles est bonne méthode qui permet de perdre modérément de l'altitude tout en conservant une vitesse correcte.

Repérez la suspente extérieure de chaque élévateur A. Saisissez-la le plus haut possible et tirez d'abord un côté puis l'autre.

La Zulu est équipée d'un « kit oreille » fixé sur l'élévateur A dans le but de faciliter cette manœuvre. Saisissez les poignées velcroisées sur les élévateurs et actionnez les comme démontrés ci-dessous.

Mais malgré le bruit du vent qui s'amplifie, votre vitesse-sol n'augmente pas. Elle diminue même d'environ 5km/h. Vous pouvez utiliser l'accélérateur en faisant les 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 le kit oreille ou les suspentes, les oreilles de la Zulu réouvriront normalement toutes seules. Si elles restent en position fermée, il vous sera nécessaire d'agir de manière courte et sèche sur vos freins pour les rouvrir. Attention : 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. 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 Zulu. 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, votre corps se déplacera automatiquement sur le côté opposé au virage. Vous pouvez contrôler votre taux chute en actionnant plus ou moins la commande de frein.

En cas de 360° engagés (descente très rapide), il peut être nécessaire d'appliquer une tension sur le frein extérieur pour éviter au bout d'aile extérieur de fermer lors de la sortie des 360°.

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. Rappelez vous que tout aéronef demande à être contrôlé en sortie de 360°. Il est donc indispensable d'apprendre à gérer et de gérer la sortie des 360°. Pour sortir d'une telle manœuvre, vous devez avoir réparti votre poids de manière neutre dans votre sellette ou, même mieux, charger le côté opposé au virage. Si vous relevez la commande de frein du côté intérieur du virage, la voile stoppera normalement d'elle-même la rotation. La Zulu n'a pas de tendance à la stabilité spirale, néanmoins vous devez savoir comment la stopper : déplacer énergiquement le poids de votre corps sur le côté extérieur au virage et actionnez la commande de frein extérieure jusqu'à ce que vous sentiez une décélération de l'aile et un repositionnement de votre corps plus vertical. Relâchez alors progressivement le frein extérieur et laissez l'aile décélérer doucement sur un ou deux tours. Freinez ensuite très brièvement l'aile côté intérieur juste avant que la rotation ne s'arrête complètement afin d'éviter les effets de pendule.

Nous vous recommandons de ne pas dépasser le taux de chute de 14 m/secondes. Il est possible d'atteindre des taux de chute bien plus élevés mais le risque de voile noir ou de perte de conscience est proportionnel à celui du taux de descente.

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 Zulu 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.

Phase parachutale (stable)

Cette situation de vol sort du domaine de vol de la Zulu. 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.

Durant une phase parachutale stable, n'actionnez pas les freins, vous risqueriez de décrocher l'aile. Si vous êtes près du sol ; vous ne devriez pas essayer de sortir d'une phase parachutale. Le taux de chute dans une telle configuration est normalement inférieur à celui d'un parachute de secours ; ainsi vous ne prendrez pas le risque de fermer ou de décrocher votre aile près du sol. Il vaut mieux vous redresser dans votre sellette et vous préparer à effectuer un atterrissage tonique proche de celui que vous effectueriez avec un parachute de secours et éventuellement un roulé boulé. N'effectuez aucun arrondi à l'approche du sol lorsque vous êtes en phase parachutale stable.

Vous saurez que vous êtes en phase parachutale quand vous sentirez que votre voile est "molle" et 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 Zulu 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 Zulu 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 Zulu

Choisissez un terrain d'atterrissage libre de tout obstacle et évaluez avec attention la force et la direction du vent. La vitesse minimum très basse sur la Zulu 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.

Avant d'atterrir, redressez vous dans votre sellette. Ne vous posez JAMAIS en position assis. C'est très dangereux pour votre dos même si vous disposez d'une excellente protection dorsale (qui n'est qu'un système de sécurité passive). Passer en position debout est un système de sécurité actif et donc bien plus efficace.

Le vol treuillé

La Zulu convient parfaitement à la pratique du treuil. La Zulu, 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 Zulu convient parfaitement à la pratique du paramoteur du fait de son gonflage et décollage facile, sa maniabilité, sa douceur à la commande et son incroyable stabilité. Utilisez toujours des paramoteurs convenant à la Zulu, pour cela consultez votre revendeur GIN spécialisé Paramoteur. Pour connaître les combinaisons voile/moteur compatibles qui ont été homologuées en Allemagne (DULV), consultez www.dulv.de

5. Entretien, maintenance et réparation

Les matériaux utilisés pour la fabrication de la Zulu 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

Il faut éviter:

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

De traîner la Zulu sur le sol.

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

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.

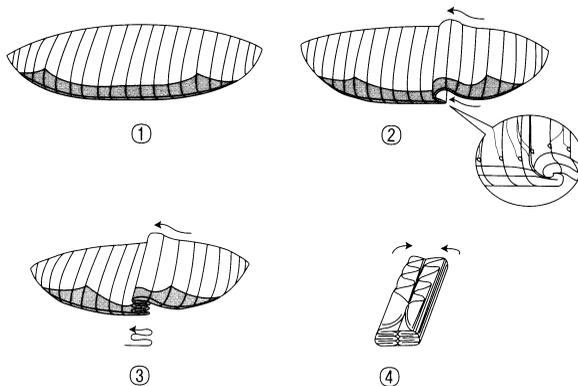
UV

Évitez 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 Zulu 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 par exemple en cas de contact avec de l'eau salée.

Révisions

Votre Zulu 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 pouvez télécharger nos instructions de maintenance sur www.gingliders.com ou www.dezair.com (prochainement)

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 Zulu a passé et réussi les tests DHV 1-2 (GH). La Zulu a aussi 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-01-1384-05**
 Bezeichnung des Gerätemusters
Gin Zulu M

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

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 Musterprü

Die Musterprüfung gilt gemäß zugehörigem Geräte-Kennblatt Nr.: *DHV GS-01-1384-05*

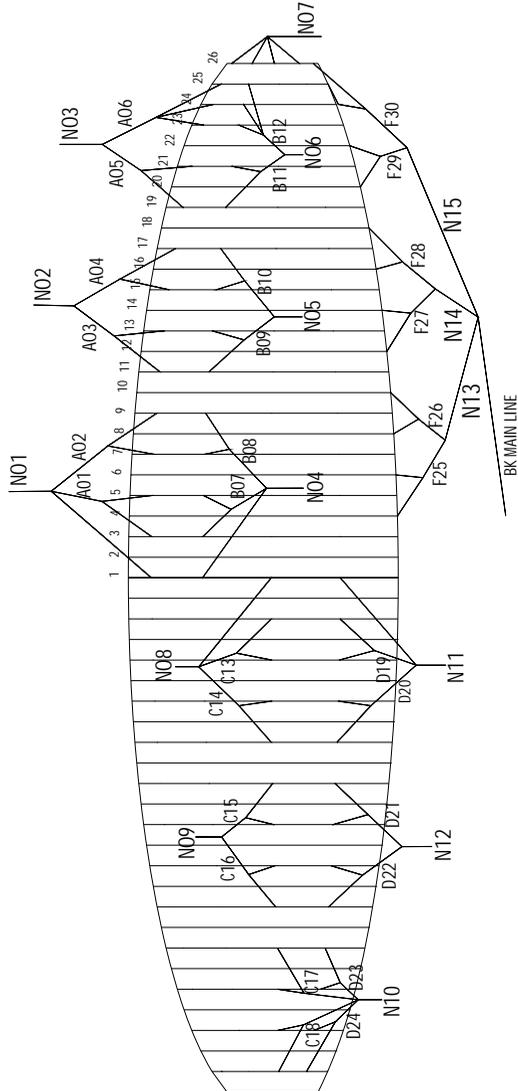
29.06.2005

Datum der Ausstellung Unterschrift

Spécifications techniques

Size		XS	S	M	L
À plat	Surface	24.13m ²	25.71m ²	27.90m ²	30.18m ²
	Envergure	11.06m	11.42m	11.90m	12.37m
	Allongement	5.07	5.07	5.07	5.07
Projetée	Surface	20.93m ²	22.30m ²	24.20m ²	26.17m ²
	Envergure	8.97	9.25	9.64m	10.03m
	Allongement	3.84	3.84	3.84	3.84
CHORDE	ROOT	2.79m	2.88m	3.00m	3.12m
	TIP	0.90m	0.93m	0.97m	1.01m
Hauteur totale		7.10m	7.32m	7.63m	7.94m
Nombre de cellules		50	50	50	50
Poids de la voile		5.7 kg	6.1 kg	6.5kg	6.9 kg
Poids Total Volant		55~75kg	70~90kg	85~105kg	100~125kg
DHV		1-2	1-2	1-2	1-2

Plan de suspentage



Matériaux

Tissu

Fournisseur	Nom	PORCHER NCV Industries		
	Adresse	L'Isle d'Abeau, Parc de Chesnes, 75, rue du Ruisseau 38070 SAINT QUENTIN FALLAVIER Cedex / France		
Enduction		Enduction		
Type de fil		Type de fil		
Code Tissu		Code Tissu	9017 E38A	9017 E77A
Architecture tissu		Architecture tissu	Rip Stop	Rip Stop
Grammage (g/m2)		Grammage (g/m2)	40+/-2	40+/-2
Resistance à l'étirement	Chaîne (DaN)	1.5 mini	1.5 mini	1.5 mini
	Trame (DaN)	1.5 mini	1.5 mini	1.5 mini
Elongation dans le biais 3 lbs (%)		Elongation dans le biais 3 lbs (%)	8 maxi	6.5 maxi
Elongation dans le biais 5 lbs (%)		Elongation dans le biais 5 lbs (%)	17 maxi	2 maxi
Elongation dans le biais 10 lbs (%)		Elongation dans le biais 10 lbs (%)	28 maxi	15 maxi
Resistance à la déchirure	Chaîne (DaN/5cm)	38 mini	38 mini	38 mini
	Trame (DaN/5cm)	33mini	33mini	33mini
Perméabilité à l'air p=2000Pa (I/SQMXMN)		Perméabilité à l'air p=2000Pa (I/SQMXMN)	40maxi	40maxi

Suspentes

Matériau		ARAMID(TECHNORA)	
Fournisseur	Nom	TEIJIN LIMITED, JAPAN	
	Adresse	1-1, UCHISAIWAI-CHO 2-CHOME, CHIYODA-KU, TOKYO 100, JAPAN	
Diamètre (mm)		1.3	1.6
Type de fil		1,000D	1,000D
Nombre de fuseaux		5	9
Résistance		100kg	180kg

Renforts

Code tissu		P260 1.0 UVM	
Fournisseur	Nom	DIMENSION-POLYANT GmbH	
	Adresse	Speefeld 7 - D-47906 Kempen – GERMANY	
Matériau		POLYESTER SCRIM	
Référence		P260	
Finition		1.0 UVM	
Grammage (g/m2)		283	
Construction		150P * 150P FILM 150P * 150P	

Elévateurs

Matériau		POLYESTER TAPE
Fournisseur	Nom	Güth & Wolf GmbH
	Herzebrockerstr. 1-3 D-33330 Gütersloh GERMANY	Herzebrockerstr. 1-3 D-33330 Gütersloh GERMANY
Grammage (g/m2)		34
Résistance		1,100DAN
Largeur (mm)		20mm

Maillon

Matériau		STAINLESS STEEL
Fournisseur	Nom	SUBO TECH CO.
	Adresse	981-1 CHAGOK-RI PALTAN-GU, HWASUNG-CITY, KYUNG KI-DO, KOREA
Poids (g)		12
Résistance		1,000kg
Diamètre (mm)		4.3

Bridle (Attachement line)

Matériau		NYLON
Fournisseur	Nom	KOLON INDUSTRIAL CO.
	Adresse	45 MU KYO DONG JUNG – GU, SEOUL, KOREA
Grammage (GR/M)		7.2
Résistance (kg)		110
Largeur (mm)		13

Fil à coudre

Matériau		HIGH TENACITY POLYESTER YARN	
Fournisseur	Nom	AMANN & SOHNE GMBH & CO.	
	Adresse	INDUSTRIESTRASE 1, D-74391 ERLIGHEIM, GERMANY	
Type		150D/3	225D/3
Résistance (kg)		2.9kg	3.2kg
Grammage (g/m)		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 ou www.dezair.com pour les dernières informations concernant la Zulu 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 paraglider.