



G I N

Bolero 4 Manuel d'utilisation



Merci de lire ce manuel avant d'effectuer votre premier vol avec la Bolero 4

Rev.1.1, 01/12/2010

Merci...

Merci d'avoir choisi la Bolero 4. 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,

GIN Team

Informations 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.

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
Informations sécurité	2
1. Gin Gliders	4
2. Présentation de la Bolero 4	5
Pour qui et pour quoi.....	5
Un design innovant	5
Fabrication	6
3. Avant de voler.....	7
Inspection de livraison	7
Accélérateur.....	7
Sac de portage	8
Votre sellette.....	9
Plage de poids.....	9
Indispensable.....	10
4. Voler avec la Bolero 4	11
Préparation au décollage	11
Check list de prévol.....	11
Clés et noeuds.....	12
Taux de chute et finesse	12
Le vol accéléré	12
Le vol actif	12
En turbulence.....	13
Cascades d'incidents	14
Piloter sans les freins.....	16
Acrobatie	16
Atterrir avec la Bolero 4	16
Le treuillage.....	16
Le vol motorisé	17
5. Entretien, stockage et réparations.....	18
La voile au sol	18
Les UV	18
Instructions de pliage.....	18
Transport et Stockage.....	19
Nettoyage	19
Révisions	19
Réparations	19
6. Références	21
Test et Certification	21
Spécifications techniques	23
Plan de suspentage.....	26

1. Gin Gliders

Gin Gliders a été fondé 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 actuelles : la Boomerang. Aucun produit n'est lancé sur le marché sans la complète satisfaction de Gin lui-même.

Gin a plus de 20 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 plusieurs Coupe du Monde de Parapente, 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 Bolero 4

La Bolero 4 est un nouveau concept de voile d'entrée de gamme. Gin Seok Song, concepteur, avec toutes ses années d'expérience de la conception, a voulu créer une voile répondant exactement au besoin du pilote actuel. La Bolero 4 offre une sécurité et stabilité à toute épreuve. . Ceci permet au pilote de voler serein tout en développant ses sensations pour acquérir un pilotage actif 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 Bolero 4 vous permettra de découvrir le plaisir du vol, sans aucun compromis pour la sécurité.

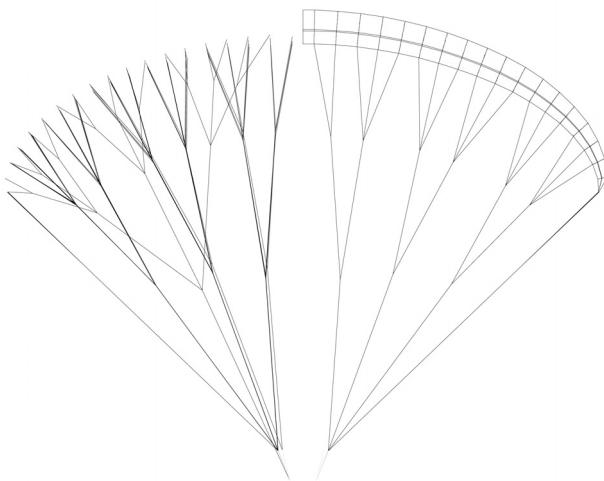
Pour qui et pour quoi...

La Bolero 4 sera idéalement votre première voile. Toutefois, elle convient aussi parfaitement au pilote plus expérimenté qui vole occasionnellement mais qui souhaite tout de même un matériel suffisamment performant avec un niveau de sécurité optimal. La Bolero 4 a été conçue pour réaliser ces premiers pas en pente école avec une voile qui reste au dessus de la tête, jusqu'au vols en soaring, aux vols thermiques et aux premiers cross.

Un design innovant

Gin a apporté d'importantes améliorations dans la Bolero 4 comparée à sa prédécesseur, la Boléro III. Performance, gonflage, maniabilité et virage sont les principaux "plus" tout en conservant la sécurité et le confort de vol acquis.

Un nouveau système de bord d'attaque a été conçu : chaque cloison intègre des tiges plastiques souples. On gagne alors en poids comparé aux inserts classiques Mylar, tout en améliorant la solidité structurelle et le rendement aérodynamique, pour un décollage plus facile, une meilleure performance et une plus longue durée de vie de votre voile.



Le poids et la trainée ont été réduits en utilisant des matériaux répondant à nos exigences de qualité en terme de résistance et vieillissement, plus fins et plus légers.

Ces changements et beaucoup d'autres encore vous assurent que vous avez choisi le meilleur parapente de sa catégorie.

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 voile 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.

3. Avant de voler

Inspection de livraison

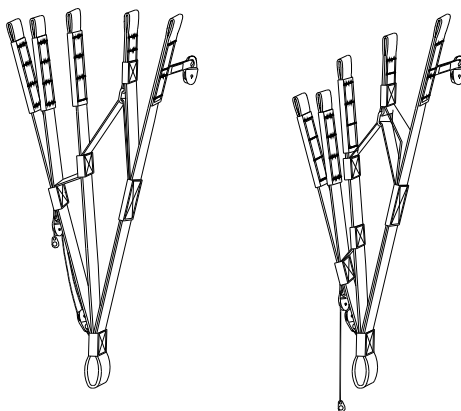
La Bolero 4 est livrée avec une barre d'accélérateur, un sac de portage, un sous-sac, un sac de rangement pour vos élévateurs, une sangle Velcro de compression, du tissu ripstop pour réparer les petits accros et ce manuel. . Votre instructeur et revendeur doit avoir effectué un gonflage d'inspection et un vol avant de vous livrer la voile.

Accélérateur

L'accélérateur augmente la vitesse maximale en abaissant l'angle d'attaque. Le gain de vitesse est d'environ 10km/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.

Élévateurs	A	B	C	D
Longueur au neutre	48cm	48cm	48cm	48cm
Longueur à fond d'accélérateur	37cm	39cm	43.5cm	48cm

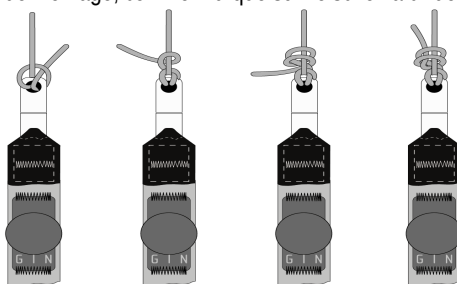


Réglages des freins

La longueur des drisses de frein de la Bolero 4 correspond à la longueur de celles qui ont été reçu pour les tests en vol EN et LTF. 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 noeud. 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.

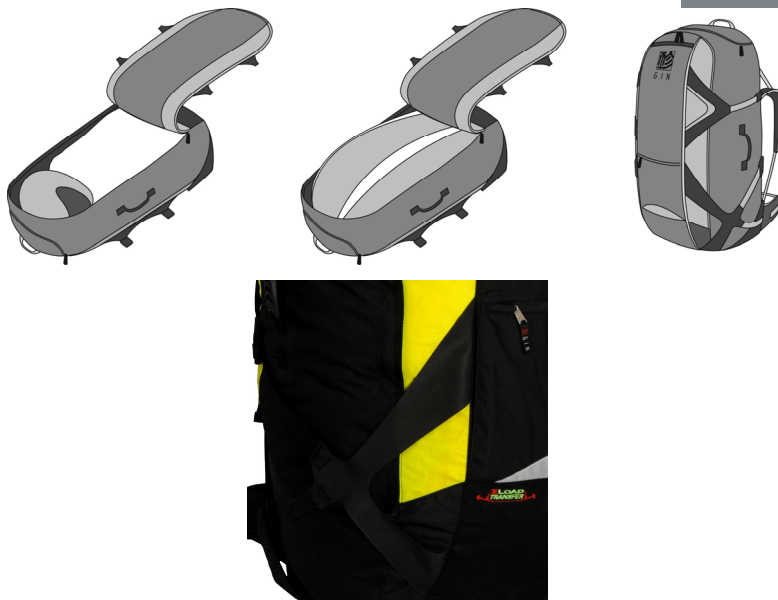


Sac de portage

Tous les parapentes Gin Gliders sont livrés avec un sac de 130 litres en KODURA® extra résistant et baby ripstop, 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. Biens 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 Bolero 4 a été testée avec une sellette à ventrale réglable mais sans croisillons. Les anciens modèles de sellettes à croisillons ne conviennent pas à la Bolero 4 et ne doivent pas être utilisés. Consultez le constructeur de votre sellette ou votre revendeur si vous avez le moindre doute.

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. Resserrer 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 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 Bolero 4, car il n'y a aucune tendance à se sentir instable comme avec des parapentes de plus anciennes générations.

Plage de poids

La Bolero 4 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. Dans la plupart des cas, la différence entre votre poids nu et votre poids total volant sera d'environ 20 kg.

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 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, utiliser 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 Bolero 4

Dans un premier temps avant de voler, nous vous recommandons de vous entraîner à gonfler votre Bolero 4 en pente école ou sur un terrain plat. Faites vos premiers vols avec votre Bolero 4 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 list de prévol :

Parachute de secours: la goupille et la poignée en place

Tous les maillons sont en bon état et correctement fermés.

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 Bolero 4 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 le gonflage les pieds dans le bord de fuite en tirant fortement avec de l'élan pour claquer la voile n'est pas conseillé.

Décollage par vent fort

La technique de décollage face à la voile est recommandée. En tenant les freins, tournez face à la voile en passant les élévateurs d'un côté par dessus votre tête. Nous vous suggérons de « construire un mur » en gonflant partiellement votre voile ce qui permet d'éclaircir le suspentage. Vérifiez que l'espace aérien est clair devant le décollage et tirer 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 coté 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 30 cm sur les freins. La finesse maximum théorique est obtenue en volant bras hauts.

Vol Accéléré

Une fois accoutumé au vol de la Bolero 4, vous pouvez vous entraîner à utiliser le système d'accélération, qui vous permet d'améliorer la glisse de votre voile face au vent, et une meilleure pénétration 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, et n'utilisez pas plus de 50% du débattement de l'accélérateur 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 Bolero 4 a une haute pression interne, une très bonne résistance à la fermeture et un très haut niveau de sécurité passive. Il est toutefois déjà recommandé avec ce type de voile facile 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 contretez à la sellette. Dans tous les cas, faites attention de toujours garder une vitesse/air suffisante et évitez le surpilotage.

En turbulence

Une fermeture peut arriver en forte turbulence. La Bolero 4 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. Il est toutefois recommandé de pratiquer le pilotage actif expliqué ci-dessous, pour permettre à votre parapente de reprendre le vol plus rapidement.

Fermeture asymétrique

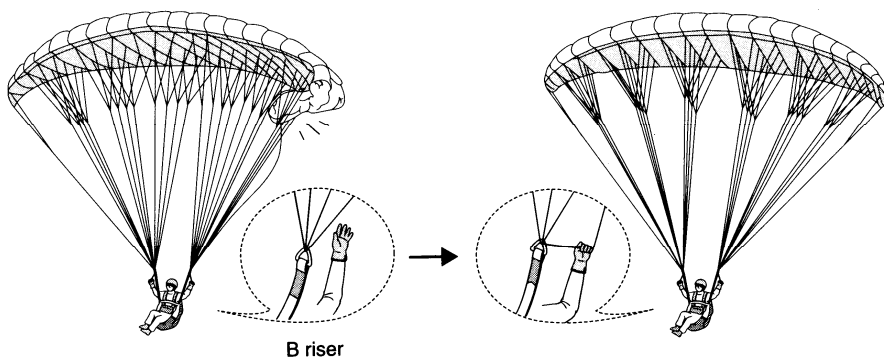
En cas de forte turbulence, en cas de fermeture asymétrique, la Boléro 4 réouvrira rapidement et facilement d'elle même sans action du pilote mais évidemment la course de la voile sera un peu altérée. Cela implique de ne pas se trouver près du sol, du relief ou d'autres aéronefs. Pour garder complètement son cap vous pourrez appliquer une force mesurée sur la commande opposée à la fermeture. Si vous "pompez" sur la commande du côté fermé, la voile réouvrira plus rapidement. 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.

Fermeture frontale

Lors d'une fermeture frontale, la Bolero 4 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.

Cravat

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 Bolero 4 mais le pilote doit tout de même être capable de gérer cette situation. Contretez 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'élèveur 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.



B riser

Cascades d'incidents

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 une fermeture peut souvent s'avérer pire que de laisser la voile revenir seule en vol normal.

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.

Descente parachutale et décrochage

Ces techniques sortent du domaine de vol de la Bolero 4. 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. Avec les sellettes / accélérateurs dernière génération vous pouvez attraper l'accélérateur sans utiliser les mains. Dans ce cas, utilisez l'accélérateur. N'utilisez pas les freins durant toute phase parachutale.

Descentes rapides

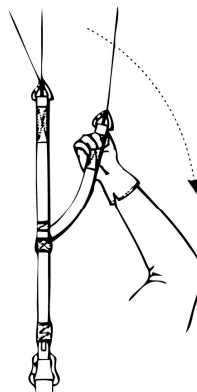
Il peut vous arriver de devoir descendre rapidement. Généralement parce que les conditions aérologiques deviennent mauvaises. Avant tout, apprenez à anticiper l'évolution des conditions pour décider d'aller se poser avant de ne devoir utiliser les techniques ci-dessous. Nous vous conseillons d'apprendre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

Les grandes oreilles

Les grandes oreilles est une méthode sécurisant pour perdre de l'altitude tout en maintenant de la vitesse/air.

Pour faire les oreilles, repérez l'élévateur A extérieur qui est relié des deux côtés à la suspente extérieure. Prenez cet élévateur séparé le plus haut possible et tirez-le fermement vers l'extérieur puis vers le bas.



Mais malgré le bruit du vent qui s'amplifie, votre vitesse-sol n'augmente pas. 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 Bolero 4 réouvriront toutes seules. 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.

360°

Les 360° engagés constituent une technique de descente très efficace. Penchez vous dans votre sellette et tirez sur la commande doucement d'un côté. Laissez accélérer pendant deux tours et vous commencerez à apprécier les « G ». Pour arrêter, remontez la main intérieure.

Le choix de la sellette peut modifier le comportement de votre Bolero 4 en sortie de 360° pouvant influencer sur la neutralité spirale.

Si cela arrive, 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

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.

Durant les tests d'homologation, la sortie autonome de spirale est testée jusqu'à -14 m/s.

Parachutale aux < B >

Pour perdre de l'altitude rapidement, sans subir l'influence de la force centrifuge, utilisez la technique des « B ». Tirez vos mains vers le bas en tenant les élévateurs « B ». 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 Bolero 4 a une très douce descente aux « B », sans tendance parachutale, même si on les relâche lentement. Pour sortir des « B », relâchez les symétriquement.

Piloter sans les freins

Si un frein, quelque en soit la raison, n'est pas opérationnel, vous pouvez diriger la Bolero 4 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 Bolero 4 n'est pas conçue pour l'acrobatie et toutes les manœuvres extrêmes diminueront la vie de votre voile.

Atterrir avec la Bolero 4

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 Bolero 4, 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 appuyé.

Avant d'atterrir, glissez vos jambes vers l'avant de la sellette pour adopter une position debout.

NE JAMAIS atterrir en position assise : c'est dangereux pour votre dos même si vous avez une très bonne protection dorsale, qui n'est qu'un système de sécurité passif. La position debout est une sécurité active beaucoup plus efficace.

Le vol teuillé

La Bolero 4 convient parfaitement à la pratique du treuil. La Bolero 4 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.

Vol motorisé

La Bolero 4 est certifiée DULV en paramoteur. La Bolero 4 convient parfaitement à la pratique du paramoteur par son gonflage et décollage facile, sa maniabilité, sa douceur à la commande et son incroyable stabilité. Utilisez toujours des paramoteurs convenant à la Bolero 4, et une combinaison moteur/voile/selle adéquate : pour cela merci de prendre conseil auprès d'un revendeur paramoteur Gin Gliders.

Des élévateurs spécifiques paramoteur sont disponibles en option.

Nous vous conseillons, avec les élévateurs paramoteur, d'engager les 360° et d'atterrir trims au neutre.

5. Entretien, maintenance et réparation

Les matériaux utilisés pour la fabrication de la Bolero 4 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 Bolero 4 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 voilure.

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

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

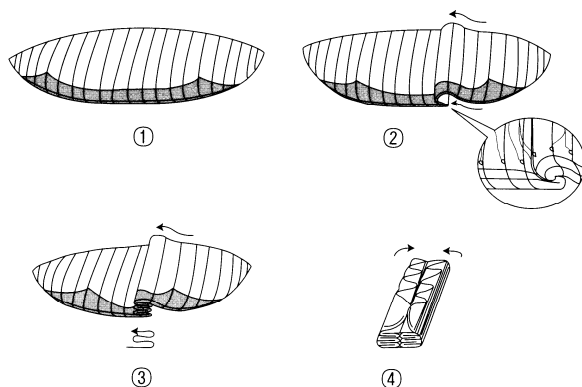
UV

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

Instructions de pliage

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 de Stockage

L'humidité est le pire ennemi de votre parapente, accélérant de façon irréversible le vieillissement du tissu, des suspentes et des renforts. La Bolero 4 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 le tissu 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. Ne jamais laisser sécher votre voile en plein soleil, ce qui pourrait avoir de graves conséquences sur votre tissu, les suspentes et par conséquent sur le comportement aérodynamique de votre voile.

Inspections

The Bolero 4 should be fully inspected by an authorized Gin agent after every 100 hours flying time or every 2 years, whichever is sooner. A full inspection will give you peace of mind and extend your glider's lifetime. Additional inspections should be performed by a qualified person following a crash or violent landing on the leading edge, or if you note a deterioration of performance or behaviour.

You should also check for any damage to your lines, sail, and carabiners before each flight.

Révisions

Votre Bolero 4 doit être complètement révisée après 100 heures de vol ou chaque année par un atelier agréé Gin Gliders.

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

Durabilité de la voile

Quand cette voile de parapente ne peut plus être utilisée, qu'elle arrive en fin de vie, merci de vous assurer qu'elle soit gérée de la façon la plus durable possible. Renseignez vous pour cela auprès des réglementations de votre pays.

6. Références

Certification

La Bolero 4 est certifiée EN standard A et LTF A. Les voiles de ces classes de certification sont les plus faciles, sûres et stables. Les Bolero 4 a également passé les tests en charge et en choc à 8G du poids total volant maximum.

La Bolero 4 est certifiée DULV en paramoteur.

para-test.com



paragliding by air turquoise

Air Turquoise SA
Rte du Pré-au-Comte 8 | CH-1844 Villeneuve
tel. +41 21 965 65 65 | mobile +41 79 202 52 30
info@para-test.com



Class: **A**

In accordance with EN standards 926-2:2005 & 926-1:2006:

PG_0308.2010

Date of issue (DMY):

25. 05. 2010

Manufacturer: **Gin Gliders Inc.**

Model: **Bolero4 M**

Serial number:

Configuration during flight tests

Paraglider

Maximum weight in flight (kg)	105
Minimum weight in flight (kg)	80
Glider's weight (kg)	5.5
Number of risers	5
Projected area (m ²)	25.6

Accessories

Range of speed system (cm)	11
Speed range using brakes (km/h)	15
Range of trimmers (cm)	0
Total speed range with accessories (km/h)	22

Harness used for testing (max weight)

Harness type	ABS
Harness brand	Gin Gliders
Harness model	Gingo 2 L

Inspections (whichever happens first)
every 12 months or every 100 flying hours
Warning! Before use refer to user's manual
Person or company having presented the
glider for testing: None

Harness to risers distance (cm)	49
Distance between risers (cm)	46

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	0



Gleitschirm / Paraglider **Bolero4 M**

Prüf-Nr. / Test reference-No **GS_0308.2010** Certification Date / Prüfungsdatum **25-05-2010**

Angewandte Prüfnormen/normen:
Testregulations/ Standards Applied:

Lufttüchtigkeitsanforderungen für GS

Klasse / Class: **A**

Hersteller / Manufacturer

Gin Gliders Inc.

Anzahl Seats / Number of Seats: **1**

Musterprüfbescheinigung Erteilt An:
Declaration Of Conformity Issued To:

Gin Gliders Inc.

Fluggewicht / Weight in flight (kg): **80-105**

Serien- Nr:

Serial- No:

Gerätgewicht / Weight of Glider (kg): **5.5**

Projizierte Fläche / Projected Area (m²): **25.6**

Conformity Checked By:
Stück geprüft Durch:

Monat / Jahr :
Month / Year :

Anzahl Tragegurte / Number of Risers: **5**

Beschleuniger / Accelerator: **ja/yes**

Regelmäßige Nachprüfung Nach:
Periodic Inspection After:

every 12 months or every 100 flying hours

Trimmer / Trimmer: **nein/no**

Conformity tests according to **2. DV LuftGerPV §1, Nr. 7 c** standards carried out by: **LBA anerkannte Prüfstelle für Hängegleiter und Gleitsegel**
Angewandte Prüfnormen / Normen durch:

para-test.de

Air Turquoise SA
Rte du Pré-au-Compte 8 | CH-1844 Villeneuve
tel. +41 21 965 65 65 | mobile +41 79 202 52 30

Vor Gebrauch Betriebsanleitung lesen / Read instructions before use

Spécifications techniques

Taille		XS	S	M	L	XL
A Plat	Surface	24.2m ²	25.8m ²	28m ²	30.28m ²	32.66m ²
	Envergure	10.89m	11.24m	11.71m	12.17m	12.65m
	Allongement	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9
Projeté	Surface	22.14m ²	23.59m ²	25.6m ²	27.68m ²	29.85m ²
	Envergure	9.17m	9.46m	9.86m	10.25m	10.65m
	Allongement	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8
Corde	ROOT	2.80m	2.89m	3.02m	3.14m	3.26m
	TIP	0.59m	0.61m	0.64m	0.66m	0.69m
Hauteur totale		6.60m	6.81m	7.1m	7.38m	7.66m
NB de cellules		37	37	37	37	37
Poids de la voile		4.5kg	4.9kg	5.4kg	5.9kg	6.4kg
Poids en vol		55-75kg	70-85kg	80~105kg	95-120kg	115~140kg
EN / LTF		A	A	A	A	A
PTV paramoteur		-	95-120 kg	105-140 kg	120-155kg	140-175 kg
DULV		-	oui	oui	oui	oui

		Inspection record for motorized paragliders Wing unit initial inspection EAPR e.V - Marktstr. 11 - D-87730 Bad Grönenbach - Germany					
applicant	Gin durch Oase Flugschule						
wing unit	Gin Bolero 4 L	MTOW	140	type test number	AT-GS_0309.2010	serial number	BA01-K48Q0829
manufacturer	Gin Gliders	trimmer	ja	accelerator	ja		
motor	Miniplane Thor 100 ABM	type test number	EAPR-MS-7348/10	serial number	929		
propeller	Helix Carbon H30F 1.26m R-M-07	pitch	7° laut Hersteller				
harness	Miniplane	suspension	mittel	maximum allowable total flying weight			
test pilot	Anselm Rauh	test location	Brannenburg	date	22.02.2012		

1. test of launch	
special launch technique required	No
altitude gain after 300 meters > 15 meters	Yes
2. test of landing	
special landing technique required	No
soft landing on pilots feet possible / soft landing on wheels possible (for paratrike)	Yes, by continuous braking
3. test of trim speed in straight flight	
altitude gain after 300 meters > 15 meters	> 30 km/h
4. braking characteristics in accelerated flight without engine thrust	
execution	allowed
distortion of the canopy when braking in accelerated flight	No

5. test of pitch stability and pitch damping and parachutal stall tendency when alternating between thrust and no thrust		
turning from the axis of flight > 15° after each change of load		No
canopy collapses		No
parachutal stall or stall is happening		No
pitch damping		pitch oscillations decreasing significantly
6. test of roll handling with thrust		
horizontal figure "8" in less than 30 sec.		Yes
flat spin tendency		No
instable flight behavior, twist during change of direction		No
7. test of roll stability		
behavior in roll movements and roll damping		rolling decreases significantly
8. test of roll stability in straight flight		
rolling in straight flight		rolling < 10°
9. test of spin tendency using minimal brake input		
turning against the torque of the motor at 25% brake possible		yes, 180° in 10sec possible
10. test of stall at maximum motor thrust		
brake travel in cm, braking force		>40cm, constant or increasing
tendency to enter parachutal stall		No
movement around yaw axis		<10°
11. test of recovery to normal flight from high angles of attack		
followed by cascade		-
termination		-
12. test of asymmetric collapse with trimmers closed and no use of speed system		
execution	without folding lines	possible
behavior of the paraglider after asymmetric collapse not accelerated, trimmers closed	canopy recovers without pilot input turning only slightly (<90° until reopening), surging forward less than 45°	

13. test of asymmetric collapse with trimmers fully open and full use of speed system		
execution	without folding lines	possible
behavior of the paraglider	canopy recovers without pilot input turning moderately (<180° until reopening), surging forward less than 60°	
14. test of symmetric collapse with trimmers closed		
execution	without folding lines	possible
behavior of the paraglider after symmetric collapse (min. 40%) trimmers closed	canopy recovers without pilot input turning only slightly (<30°), surging forward less than 45°	
15. test of symmetric collapse with trimmers open and eventual full use of speed system		
execution	without folding lines	possible
behavior of the paraglider after symmetric collapse (min. 40%) trimmers closed	canopy recovers without pilot input turning only slightly (<30°), surging forward less than 45°	
16 test of behavior of the paraglider in spiral dive		
behavior of the paraglider when entering the manoeuvre	paraglider increases bank angle and sink rate continuously with increasing pull on the brake line	
tendency to finish the turn and to return to level flight when exiting the manoeuvre	less than 720°; return to normal flight without pilot input	
behavior of the paraglider when exiting the manoeuvre	paraglider returns to normal flight moderately after releasing the brakes. The resulting pendulum movements do not require pilot input.	
remarks		

26



DESCRIPTION

Modèle		Bolero 4
Tissu	Extrados	Skytex45 / Skytex 40
	Intrados	Skytex 40
	Profile	Dokdo 30D FM
	Reinforcement	W420
	Bridle	Nylon 12mm
Suspension Line		Upper : LIROS DSL70 Middle : LIROS PPSL120, PPSL160 Main : GIN TGL280, TGL220
Riser		Guth & Wolf - Polyester 20mm
Maillons		Stainless Steel 4.3mm
Thread		HT Polyester Yarn 150D/3, 225D/3

" 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 pour les dernières informations concernant la Bolero 4 et les produits Gin Gliders.

Attention:

Tous les parapentes doivent être gonflés au sol avant leur premier vol.
Le premier vol doit être effectué par le revendeur officiel GIN Gliders avant d'être remis au pilote.

Le parapente est une activité extrêmement dangereuse qui peut parfois conduire à des accidents graves ou à la mort.

Les designer, fabricants, distributeurs, grossistes, et détaillants ne peuvent pas garantir votre sécurité quant à l'utilisation de ce matériel. Ils n'accepteront pas la responsabilité en cas de dommages, blessures ou mort, suite à l'utilisation de cet équipement.

Cet équipement de parapente doit uniquement être utilisé par des pilotes brevetés ou par des pilotes supervisés par un moniteur de parapente compétent et qualifié.

Vous devez personnellement vous assurer que vous avez compris correctement les règles de sécurité de ce parapente, de l'utiliser uniquement pour ce quoi il a été fait, et de prendre toutes les mesures de sécurité avant et pendant son utilisation.

Le parapente requiert une attention permanente.

Avec le temps, l'âge, les rayons solaires, la saleté, la poussière, la graisse, l'eau, le vent, la tension et d'autres impacts dégraderont les matériaux, la performance et la sécurité de votre voile, augmentant ainsi les risques d'accidents et de mort.

Lisez attentivement ce manuel et assurez vous de l'avoir bien compris.

N'oubliez pas de toujours porter un casque et des habits adaptés lorsque vous volez.