ARTIK R

MANUEL D'UTILISATION

EN C

ARTIK R

L'AVÈNEMENT D'UNE NOUVELLE ÈRE

CROSS-COUNTRY COMPETITION

BIENVENUE

Nous vous souhaitons la bienvenue dans notre team et nous vous remercions pour la confiance que vous nous accordez en ayant choisi un parapente Niviuk.

Nous souhaitons vous faire partager le plaisir avec lequel nous avons créé cette aile, ainsi que l'importance et le soin que nous avons consacrés à la conception et à la fabrication de ce nouveau modèle, dans le but de vous offrir un maximum de plaisir à chaque vol réalisé avec un parapente Niviuk.

L'ARTIK RACE ouvre la porte sur une nouvelle ère pour le vol de cross, tous les itinéraires sont à portée d'aile. Cette deux-lignes EN C incarnant la fusion parfaite entre accessibilité et performances de haut niveau satisfera votre soif de kilomètres.

L'utilisation des technologies Niviuk permet d'atteindre des performances encore inégalées, pour une expérience de vol inédite.

Nous sommes certains que vous apprécierez cette aile qui illustre parfaitement notre devise :

"Donner de l'importance aux détails qui construisent les grandes choses".

Ceci est le manuel d'utilisation, nous vous conseillons de le lire attentivement.

Niviuk Gliders & Air Games SL
C/ Del Ter 6 - nave D
17165 La Cellera de Ter - Girona - Spain
+34 972 422 878
info@niviuk.com
www.niviuk.com

MANUEL D'UTILISATION

Ce manuel vous propose toutes les informations nécessaires pour vous familiariser avec les caractéristiques principales de votre nouvelle voile.

Bien que ce manuel vous apporte de précieuses informations sur l'aile, il ne s'agit pas d'un manuel d'apprentissage de pilotage. L'apprentissage du vol peut seulement être garanti et dispensé dans une structure de formation compétente et habilitée. Chaque pays dispose d'un système de licence qui lui est propre.

Seules les autorités aéronautiques des pays respectifs peuvent déterminer la compétence du pilote.

Les informations contenues dans ce manuel sont fournies afin de vous prévenir des situations de vol défavorables et des dangers potentiels.

Il est de toute façon très utile de lire attentivement le manuel de votre nouvelle voile ARTIK R.

Une mauvaise utilisation de l'équipement peut entraîner des blessures graves, irréversibles, pouvant aller jusqu'à la mort du pilote. Ni le fabricant, ni les revendeurs, ne peuvent assumer la responsabilité d'une mauvaise utilisation du matériel. Il en va de la responsabilité du pilote d'utiliser son équipement de façon adéquate.

CONTENU

1. CARACTÉRISTIQUES 4
1.1 POUR QUI ? 4
1.2 HOMOLOGATION 4
1.3 COMPORTEMENT EN VOL 4
1.4 TECHNOLOGIES, MATÉRIAUX, ASSEMBLAGE 5
1.5 ÉLÉMENTS COMPOSANTS 6
2. DÉBALLAGE ET ASSEMBLAGE 6
2.1 CHOISIR LE BON ENDROIT 6
2.2 PROCÉDURE 6
2.3 MONTAGE AVEC LA SELLETTE 6
2.4 TYPE DE SELLETTE 6
2.5 ACCÉLÉRATEUR 6
2.5.1 MONTAGE DE L'ACCÉLÉRATEUR 7
2.5.2 REMPLACEMENT DE LA DRISSE D'ACCÉLÉRATEUR 7
2.6 INSPECTION ET GONFLAGE AU SOL 7
2.7 RÉGLAGE DES FREINS 8
3. LE PREMIER VOL 8
3.1 CHOISIR LE BON ENDROIT 8
3.2 PRÉPARATION 8
3.3 PLAN DE VOL 8
3.4 VÉRIFICATIONS PRE-VOL 8
3.5 GONFLAGE, CONTRÔLE ET DÉCOLLAGE 8
3.6 ATTERRISSAGE 8
3.7 PLIAGE 9
4. EN VOL 9
4.1 VOLER EN TURBULENDES 9
4.2 CONFIGURATIONS POSSIBLES 9
4.3 VOL ACCÉLÉRÉ 11
4.4 PILOTER AUX ARRIÈRES 11
4.5 EN CAS DE CLEF DANS LES SUSPENTES 11
5. PERDRE DE L'ALTITUDE 11
5.1 GRANDES OREILLES 11
5.2 DESCENDRE AUX B3 11
5.3 DESCENDRE AUX B 12
5.4 DESCENDRE 360° 12
5.5 TECHNIQUE DE DESCENTE DOUCE 12
6. MÉTHODES DE VOL SPÉCIALES 12
6.1 TREUILLAGE 12
6.2 VOL ACROBATIQUE 13
7. ENTRETIEN ET MAINTENANCE 13
7.1 ENTRETIEN 13
7.2 STOCKAGE 13
7.3 CONTRÔLES ET CALAGE 13
7.4 RÉPARATIONS 14
8. SÉCURITÉ ET RESPONSABILITÉ 14
9. GARANTIE 14
10. ANNEXES 15
10.1 DONNÉES TECHNIQUES 15
10.2 DESCRIPTION DES MATÉRIAUX 16
10.3 PLAN DE SUSPENTAGE 17
10.4 PLAN DES ÉLÉVATEURS 18
10.5 LONGUEUR DES LIGNES ARTIK R 21 19
10.6 LONGUEUR DES LIGNES ARTIK R 23 19
10.7 LONGUEUR DES LIGNES ARTIK R 25 20
10.8 LONGUEUR DES LIGNES ARTIK R 27 20
10.9 LONGUEUR DES LIGNES ARTIK R 29 21
10.10 HOMOLOGATION 22

1. CARACTÉRISTIQUES

1.1 POUR QUI ?

L'ARTIK R est l'aile de cross idéale. L'avènement d'une nouvelle ère où vous enchaînerez les kilomètres. Forte d'un excellent plané et de performances hors norme, l'ARTIK R est une deux-lignes également très stable, sûre et agréable à piloter.

Conçue pour vous accompagner dans vos premières compétitions, cette voile est redoutable en thermique. Le choix idéal en termes de vitesse, de stabilité et de performances de haut niveau pour vos premières compétitions.

1.2 HOMOLOGATION

L'ARTIK R satisfait à toutes les exigences des normes européennes EN. Tous les tests d'homologation ont été réalisés au sein des installations du laboratoire de tests suisse Air Turquoise. Toutes les tailles ont passé les tests en charge, au choc et en vol avec succès.

Au test en charge, la voile a répondu avec succès à l'exigence de résistance aux 8G de force de traction.

Le test au choc démontre que la voile est apte à résister à 1000 daN.

Le test en vol a donné lieu à la certification suivante pour toutes les tailles de l'ARTIK R (21, 23, 25, 27 et 29):

EN C

Nous recommandons que seuls les pilotes ayant l'expérience de cette classe de parapentes ou de parapentes de classes supérieures utilisent cette aile.

Seules les autorités aéronautiques des pays respectifs peuvent déterminer la compétence du pilote.

Nous recommandons aux pilotes de lire attentivement le rapport de test en vol et plus particulièrement les commentaires du pilote test. Le rapport contient toutes les informations nécessaires sur les réactions du parapente à chacune des manœuvres testées.

Il est important de noter que les ailes de différentes tailles n'auront pas les mêmes réactions selon les manœuvres. Dans une même taille mais pour une charge maximale ou minimale, le comportement et les réactions de l'aile peuvent varier.

- Description des caractéristiques de vol d'un parapente EN C :
  Parapentes avec une sécurité passive modérée pouvant avoir des réactions dynamiques marquées en cas de turbulences ou d'erreur de pilotage. Le retour au vol normal suite à un incident requière une intervention précise du pilote.

- Description du niveau de pilotage requis pour un pilote évoluant sous une aile EN C :
  Pour les pilotes formés aux techniques de récupération, ayant un pilotage actif et qui assument les conséquences de voler avec une aile présentant moins de sécurité passive.

Pour voir le détail des tests de vol et la certification correspondante, consultez les dernières pages du présent manuel ou visitez la section Téléchargements sur https://niviuk.com/fr/telechargements

1.3 COMPORTEMENT EN VOL

Niviuk a développé cette aile en adoptant des objectifs très précis : offrir les meilleures performances de vol, une qualité de pilotage exceptionnelle et faciliter le contrôle pour le pilote.

Les connaissances acquises lors du développement de l'Artik 6 et de nos deux-lignes (comme nos ailes de compétition Peak et Klimber) ont atteint leur plein potentiel avec la création de l'Artik Race, une deux-lignes EN C. Une expérience inégalée qui vous offrira vitesse, aérodynamisme et performances de haut niveau, tout en offrant l'accessibilité, la progressivité et la sécurité passive d'une EN C.

Nous souhaitions également offrir des performances optimales tout en maintenant le plus haut niveau de sécurité. S'assurer que l'aile transmette le maximum d'informations d'une manière compréhensible et confortable afin que le pilote puisse se concentrer sur le pilotage et profiter du vol. En situation de pilotage actif, le pilote est en mesure d'exploiter les conditions.

Dans tous les aspects du vol, l'aile est très solide et stable. La glisse est lisse, y compris pour des régimes de vol accéléré. Pendant les transitions, l'aile maintient son altitude et reste stable. Une précision de virage améliorée signifie que la maniabilité requière moins d'effort physique et fournit un retour optimal d'informations. Le gonflage de l'aile est particulièrement facile et doux, sans shoot.

Le pilotage de cette aile est très intuitif, avec un retour d'informations clair et filtré sur l'aérologie. L'aile réagit parfaitement en entrée de thermique, ainsi que dans des conditions turbulentes, elle reste stable et solide.

L'ARTIK R fonctionne efficacement. Elle pénètre dans les thermiques avec une vitesse adéquate pour se centrer dans l'ascendance et monter progressivement. Le pilotage est progressif et efficace pour encore plus de plaisir de vol sous une aile passionnante aux qualités extraordinaires.

Il s'agit d'un parapente léger, encore plus léger en vol et facile à piloter, avec un amorti en turbulence exceptionnel et une vitesse surprenante pour une finesse incroyable.

1.4 TECHNOLOGIES, MATÉRIAUX, ASSEMBLAGE

L'ARTIK R est dotée de toutes les innovations technologiques et techniques d'assemblage utilisées dans nos usines. Cette aile est confectionnée avec les technologies actuelles et accessoires disponibles pour améliorer le confort du pilote, tout en augmentant la sécurité et les performances.

Lors de la conception des produits Niviuk, l'équipe cherche en permanence l'innovation et l'amélioration continues. Les technologies développées ces dernières années, nous ont permis de proposer des ailes de qualité supérieure et encore plus performantes. C'est dans ce contexte que nous souhaitons présenter les technologies de ce nouveau modèle :

RAM Air Intake – Ce système se caractérise par une disposition intérieure des entrés d'air qui permet un maintien optimal de la pression interne pour tous les angles d'incidence.

Le résultat ? Cela nous a permis d'augmenter la pression interne et donc d'améliorer la résistance de l'aile en conditions turbulentes, d'avoir plus de cohérence sur l'ensemble de la plage des vitesses ; d'offrir un excellent pilotage à basse vitesse en permettant au pilote d'avoir un meilleur ressenti et d'optimiser l'ensemble de la plage des vitesses, ce qui implique moins de risque de fermeture, un meilleur contrôle et encore plus de sécurité.

Titanium Technology (TNT) – Une technologie révolutionnaire utilisant le titane. L'utilisation du Nitinol dans la construction interne fournit un profil plus uniforme et réduit le poids pour gagner en efficacité de vol. Le Nitinol offre un niveau de protection élevé dans le temps contre les déformations, la chaleur ou les déchirements.

Toutes nos ailes possèdent désormais des joncs en Nitinol.

SLE (Structured Leading Edge) – Situé dans le bord d'attaque, le SLE est une structure rigide constituée de joncs en Nitinol. Cette technologie améliore la résistance et la stabilité en conservant la forme du profil. Cela permet d'alléger la structure de l'aile, d'optimiser les performances, l'efficacité et la stabilité, de mieux amortir les turbulences tout en rendant l'aile plus résistante à l'usure.

3D Pattern Cut Optimisation (3DP) – Cette technologie permet d'optimiser l'orientation des panneaux de tissus de chaque pan en fonction de leur position au niveau du bord d'attaque. Si le tissu est correctement aligné avec les axes de charge, les déformations seront moins prononcées dans le temps et la forme du bord d'attaque ainsi que les performances de l'aile seront préservées durablement.

La conception des ailes de parapente et de paramoteur a grandement évolué au cours des dernières années, surtout en ce qui concerne le bord d'attaque.

3D Leading Edge (3DL) - La technologie 3DL consiste à ajouter une couture dans le bord d'attaque de l'aile qui permet d'améliorer sa cohésion tout en limitant la formation de plis dans cette partie de l'aile. Le bord d'attaque est constitué de panneaux secondaires cousus à l'intérieur de chacun des caissons du bord d'attaque. Par conséquent, le bord d'attaque est plus résistant, les performances et la durabilité de l'aile sont ainsi optimisées.

Structured Trailing Edge (STE) - Situé dans le bord de fuite, le STE est une structure rigide constituée de joncs en Nitinol. Cette technologie permet de conserver la forme du profil, en particulier en vol accéléré, tout en optimisant la distribution de charge et la résistance du profil, en prévenant la formation de plis, en réduisant la traînée et en améliorant les performances.

Drag Reduction Structure (DRS) – Avec la technologie DRS, l'écoulement des filets d'air au niveau du bord de fuite est optimisé de sorte à permettre une meilleure répartition de la pression dans la partie

arrière du profil, réduisant d'autant plus la traînée. Les performances de l'aile s'en trouvent améliorées sans compromettre la maniabilité ni le niveau de sécurité de l'aile.

Radial Sliced Diagonal (RSD) - La technologie RSD permet de renforcer la structure interne de l'aile. Le positionnement de cloisons diagonales indépendantes les unes des autres a été étudié en détails : les cloisons respectent la trame du tissu ce qui apporte un gain de résistance tout en allégeant la voile et en limitant ses déformations dans le temps.

Les parapentes actuels possèdent des cloisons diagonales qui relient les points d'attache entre les deux profils. Cela permet de réduire à la fois le nombre de points d'attache et le nombre de suspentes, tout en améliorant la répartition de charge.

L'utilisation de ces technologies constitue un grand bond technique et permet un gain de confort significatif en vol.

Pour le processus de construction de l'ARTIK R, nous utilisons les mêmes critères, contrôles de qualité et procédés de fabrication que pour le reste de notre gamme. De l'ordinateur d'Olivier Nef à la coupe de tissu, la suite des opérations ne permet pas un millimètre d'erreur. La découpe de chaque composant de l'aile est réalisée par un robot à découpe laser rigoureux et extrêmement précis à commandes numériques. Ce processus prévoit également les marques et les numéros repères sur chaque pièce individuelle de tissu, évitant ainsi les erreurs au cours du processus délicat d'assemblage.

Le montage du « puzzle » est rendu plus facile par cette méthode et optimise le fonctionnement tout en permettant un contrôle de la qualité plus efficace. Toutes les ailes Niviuk sont soumises à une inspection finale extrêmement approfondie et détaillée. L'aile est coupée et assemblée dans des conditions de contrôle de qualité strictes, facilitées par l'automatisation de ce processus.

Toutes les ailes Niviuk sont soumises à une inspection visuelle finale extrêmement approfondie et détaillée. Le tissu utilisé pour fabriquer nos ailes est léger, résistant et durable. Le tissu ne connaîtra pas de décoloration dans des conditions normales d'utilisation et est couvert par notre garantie.

Le suspentage est composée d'Aramide non gainé et de Dyneema.
Le diamètre des suspentes a été calculé en fonction de la charge en vol prévue et vise à obtenir les meilleures performances requises pour une traînée minimale.

Les suspentes sont coupées de façon semi-automatique à la longueur désirée et les finitions des coutures sont réalisées sous la supervision de nos spécialistes.

Chaque suspente est vérifiée et mesurée une fois que l'assemblage final est achevé.

Chaque aile est conditionnée en suivant les instructions d'entretien spécifiques telles que recommandées par le fabricant de tissus.

Les voiles Niviuk sont réalisées à partir de matériaux de qualité qui répondent aux exigences de performance, de durabilité et de certification des exigences actuelles du marché.

Les informations sur les différents matériaux utilisés pour la fabrication de l'aile sont présentées dans les dernières pages de ce manuel.

1.5 ÉLÉMENTS, COMPOSANTS

L'ARTIK R est livrée avec une série d'accessoires tenant un rôle important dans la durabilité de votre aile :

- Un sac intérieur pour protéger l'aile pendant le stockage et le transport.
- Une sangle de compression réglable pour comprimer le sac intérieur et réduire son volume.
- Un sac de protection pour les élévateurs afin d'éviter que les parties métalliques ne viennent endommager le tissu lors du stockage
- Un kit de réparation avec une feuille de Ripstop autocollant et des éléments de remplacement pour protéger les maillons.
- L'ARTIK R est livrée avec des poignées Niviuk Ergo permettant un pilotage plus confortable, ergonomique et efficace grâce à une action directe sur les élévateurs B.
- Un sac Kargo – non inclus avec l'aile mais fortement conseillé. Ce sac est suffisamment grand pour contenir et transporter confortablement et spacieusement tout l'équipement.

2. DÉBALLAGE ET ASSEMBLAGE

2.1 CHOISIR LE BON ENDROIT

Nous vous recommandons de déballer et de connecter votre parapente sur une pente école, ou mieux encore, sur une surface plate sans obstacle et sans vent. Ces conditions vous permettront de réaliser pas à pas les instructions d'assemblage et de gonflage de votre ARTIK R.

Nous recommandons qu'un formateur professionnel qualifié ou un revendeur supervise l'intégralité de la procédure : en cas de doute, ce sont les seuls professionnels compétents auprès desquels vous référer.

2.2 PROCÉDURE

Sortez le parapente du sac, ouvrez-le et dépliez-le à même le sol avec les suspentes positionnées sur l'intrados, orientées dans le sens du gonflage. Vérifiez l'état du tissu et des suspentes. Vérifiez les maillons/IKS reliant les suspentes aux élévateurs et assurez-vous qu'ils soient parfaitement bien fermés et serrés. Identifiez, et si nécessaire démêlez, les lignes A et B, les freins et les élévateurs correspondants. Assurez-vous qu'il n'y ait pas de nœuds.

2.3 MONTAGE AVEC LA SELLETTE

Les élévateurs de l'ARTIK R sont codés par couleur.
À droite : vert
À gauche : rouge

Ce code couleur facilite la connexion de l'aile au bon côté de la sellette et permet d'éviter les erreurs avant le vol.

Reliez correctement les élévateurs aux points d'attache de la sellette afin que les élévateurs et les suspentes soient correctement alignés, sans tour de sellette. Vérifiez que les mousquetons et les IKS soient correctement attachés et verrouillés de manière sûre.

2.4 TYPE DE SELLETTE

L'ARTIK R peut être utilisée avec tous les types actuels de sellettes. Nous recommandons toutefois d'utiliser une sellette avec cocon car l'aile a été conçue pour être utilisée avec ce type de sellette. Si la sellette est dotée d'une ventrale réglable, nous recommandons de la régler à la distance indiquée dans le rapport d'homologation : cette dernière est variable selon la taille de la voile. Voir le rapport d'homologation.

Concernant le réglage de la ventrale, des précautions doivent être prises, car la distance entre les points d'attache affecte la maniabilité et la sensibilité de l'aile. Si la sangle ventrale est trop détendue, elle permettra de meilleurs retours de l'aile mais cela risque d'affecter la stabilité de l'aile. Si la sangle ventrale est trop serrée, l'aile est plus solide mais présente une perte de sensibilité et des risques de twists accrus, notamment en cas de fermeture asymétrique.

2.5 ACCÉLÉRATEUR

L'accélérateur est un moyen d'accélération transitoire modifiant l'écoulement du flux sur le profil. Le système d'accélérateur est préinstallé sur les élévateurs et n'est pas modifiable car il est conforme aux mesures et aux limites stipulées lors de l'homologation.

L'ARTIK R comprend un système d'accélérateur doté d'un débattement maximal selon la taille de la voile (voir ci-après « accéléré à fond »).

Le système d'accélérateur est activé lorsque le pilote actionne l'accélérateur (non inclus de série avec ce modèle de voile) avec ses pieds (voir 2.5.1: « Montage de l'accélérateur »).

Le système d'accélérateur utilise un système d'action/réaction. Relâché, l'accélérateur est réglé au neutre. Lorsque l'accélérateur est actionné par les pieds, l'aile accélère. La vitesse peut être modulée en faisant varier la pression et le débattement d'accélérateur. Une fois que la pression sur l'accélérateur est relâchée, le système de vitesse revient au neutre.

Le système d'accélérateur est efficace, sensible et précis. Le pilote peut utiliser ce système en vol comme bon lui semble. En position neutre, la voile vole à la vitesse standard et glisse dans l'air. En utilisant l'intégralité du débattement de l'accélérateur, l'aile vole à la vitesse maximale mais ceci entraîne une diminution de la finesse. •

- Accélérateur libéré : les élévateurs A et B sont alignés.
  Accéléré à fond : la différence entre les élévateurs A et B est :
  Taille 21 – 15 cm
  Taille 23 – 15 cm
  Taille 25 – 17 cm
  Taille 27 – 17 cm
  Taille 29 – 17 cm

Attention !
Merci de noter que l'utilisation du système d'accélérateur entraîne des changements dans la vitesse et les réactions de l'aile. Pour plus d'informations, veuillez consulter le rapport d'homologation.

2.5.1 MONTAGE DE L'ACCÉLÉRATEUR

Le système d'accélérateur se compose de la barre que le pilote actionne par les pieds, ainsi que des deux drisses qui la relient au système d'accélérateur au niveau des élévateurs. Une fois que vous avez choisi le type d'accélérateur installez-le en tenant compte de certaines considérations :

- Utilisez l'accélérateur qui vous semble le plus approprié selon le type de sellette, vos préférences personnelles, etc.
- L'accélérateur est amovible, ce qui facilite sa connexion et/ou sa déconnexion aux élévateurs ainsi que les réglages ultérieurs.
- Pour le montage sur la sellette, veuillez suivre les instructions du fabricant de la sellette. De nos jours, les sellettes sont généralement dotées d'un accélérateur préinstallé.
- La connexion standard de l'accélérateur au mouflage se fait via des crochets Brummel, où deux fentes dans les crochets sont verrouillables, ce qui facilite leur connexion/déconnexion. Cependant, vous pouvez utiliser n'importe quel système de connexion sûr.

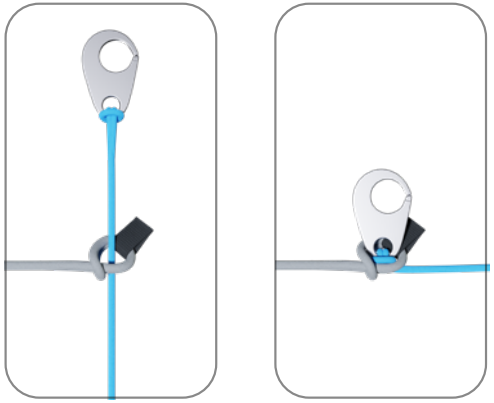


Diagramme 1. Raccordement de l'accélérateur au moyen du passage du

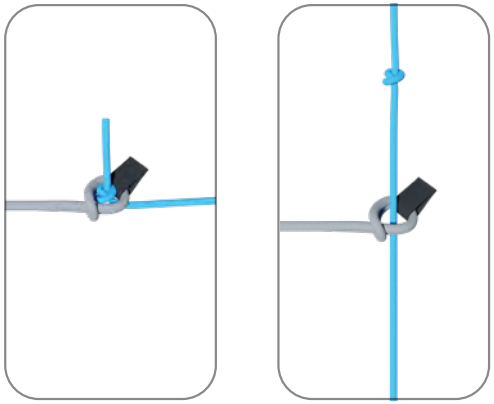


Diagramme 2. Connexion de l'accélérateur au moyen d'une boucle Kite (sans crochet Brummel)

2.5.2 REMPLACEMENT DE LA DRISSE D'ACCÉLÉRATEUR

Bien que le système d'accélérateur sur les élévateurs soit équipé de poulies à roulements pour réduire le frottement au minimum, la fréquence avec laquelle l'accélérateur est utilisé provoque l'usure des drisses et vous devrez peut-être les remplacer.

Sur toutes les voiles Niviuk, les drisses du système d'accélérateur sur les élévateurs sont complètement amovibles et facilement remplaçables. Vous pouvez utiliser les crochets Brummel, ne pas les utiliser, les retirer, utiliser un autre type de connecteurs, etc. Il est même possible de fixer les drisses de l'accélérateur directement sur le système d'accélérateur au niveau des élévateurs. Cette dernière option rend la connexion/déconnexion plus laborieuse, mais signifie que la drisse sera en mesure de coulisser sans rencontrer d'obstacles ni restrictions, ce qui est très utile pour certains modèles de sellettes.

2.6 INSPECTION ET GONFLAGE AU SOL

Une fois que vous avez contrôlé l'ensemble des éléments susmentionnés et après vous être assuré que les conditions de gonflage soient optimales, gonflez votre ARTIK R autant de fois que nécessaire pour vous familiariser avec son comportement. L'ARTIK R gonfle facilement et doucement. Gonflez l'aile en vous servant de l'appui de votre corps sur la sangle ventrale de votre sellette. Vous pouvez accompagner ce mouvement

en utilisant les élévateurs A, mais ne poussez pas trop fort, il faut seulement accompagner la montée naturelle de l'aile. Une fois l'aile au-dessus de votre tête, appliquez un contrôle approprié avec les freins de sorte à la maintenir dans cette position.

2.7 RÉGLAGE DES FREINS

La longueur des freins est ajustée en usine lors de l'assemblage et en tenant compte des critères d'homologation. Vous pouvez toutefois ajuster la longueur des freins en fonction de votre style de pilotage. Nous vous conseillons cependant de voler d'abord un certain temps avec la longueur originale dans le but de vous familiariser avec le comportement original de l'ARTIK R. Si par la suite vous souhaitez modifier la longueur des freins, il est nécessaire de défaire le nœud, de glisser la suspente dans le nœud jusqu'à la longueur désirée, puis de resserrer fermement le nœud. Ce réglage devrait uniquement être effectué par du personnel qualifié. Il faut vérifier que cet ajustement n'affecte pas le bord de fuite ni ne ralentisse l'aile sans action du pilote. Les deux lignes de freins doivent être symétriques et de mesures égales. Les deux nœuds les plus utilisés sont le nœud de chaise ou en huit.

En cas de modification de la longueur des freins, il est nécessaire de vérifier que les freins ne sont pas bridés lorsque l'accélérateur est actionné. Lorsque la voile est accélérée, l'aile pivote au niveau de l'élévateur des B, le bord de fuite se relève. Il est important de vérifier que les freins sont réglés de sorte à tenir compte cette distance supplémentaire lorsque la voile est accélérée. Cette déformation du profil peut générer des turbulences susceptibles de mener à une frontale ou à une fermeture asymétrique.

3. LE PREMIER VOL

3.1 CHOISIR LE BON ENDROIT

Pour le premier vol, nous vous recommandons d'aller sur votre zone de vol habituelle accompagné d'un instructeur qualifié pour superviser toute la procédure.

3.2 PRÉPARATION

Répétez les procédures décrites dans le chapitre 2 DÉBALLAGE ET ASSEMBLAGE pour préparer votre équipement.

3.3 PLAN DE VOL

Il est recommandé d'avoir un plan de vol avant de vous mettre en l'air afin d'anticiper les éventuels imprévus qui pourraient vous surprendre.

3.4 VÉRIFICATIONS PRÉ-VOL

Une fois prêt, et avant de décoller, effectuez une dernière inspection de l'équipement. Effectuez un contrôle visuel complet de votre équipement avec l'aile entièrement déployée au sol, les suspentes démêlées et correctement étalées sur le terrain pour veiller à ce que tout soit en ordre pour la mise en vol. Assurez-vous que les conditions météorologiques soient adaptées à votre niveau de compétences.

3.5 GONFLAGE, CONTRÔLE ET DÉCOLLAGE

Au décollage, un gonflage doux et progressif est recommandé. L'ARTIK R gonfle facilement et nécessite peu d'énergie. L'aile ne cherche pas à dépasser le pilote, la mise en œuvre est simple et vous laisse suffisamment de temps pour décider si vous souhaitez accélérer pour décoller ou renoncer à vous mettre en l'air.

Si la vitesse du vent le permet, nous conseillons un gonflage face à la voile. Cette façon de faire vous permet d'avoir un meilleur contrôle visuel de la voile. L'ARTIK R est particulièrement facile à contrôler dans cette configuration par « vent fort ». Un vent de 25 à 30 Km/h est considéré comme fort.

La préparation et le positionnement de la voile sur le décollage sont très importants. Choisissez l'endroit approprié en fonction de la direction et de la force du vent. Positionnez la voile en demi-cercle en respectant la forme de l'aile en vol. Tout ceci contribuera à vous permettre de réaliser un beau décollage.

3.6 ATTERRISSAGE

L'ARTIK R atterrit facilement : à la demande du pilote, elle transforme la vitesse en sustentation et en un bel arrondi, tout en acceptant une très large marge d'erreur. Il n'est pas recommandé de faire un tour de frein pour améliorer l'efficacité du freinage.

3.7 PLIAGE

L'ARTIK R possède un bord d'attaque complexe, élaboré à partir de matériaux techniques variés et doit de ce fait être soigneusement rangée. Une méthode de pliage correcte est très importante pour prolonger la vie de votre parapente.

Il doit être plié en accordéon, avec les renforts du bord d'attaque à plat et les joncs flexibles empilés les uns sur les autres. Cette méthode permet de conserver la forme originale du profil et de protéger l'intégrité de l'aile dans le temps. Assurez-vous que les renforts ne sont pas pliés. Votre aile ne doit pas être pliée trop serré afin d'éviter d'endommager le tissu et/ou des suspentes.

Chez Niviuk, nous avons conçu les sacs NKare et ZipNkare. Ces deux sacs de rangement vous permettent de plier facilement et rapidement votre aile, tout en préservant l'intégrité du profil et des structures internes.

Le sac NKare vous permettra de plier facilement votre aile tout en optimisant sa durée de vie et en positionnant chaque jonc l'un au-dessus de l'autre dans l'axe longitudinal pour un pliage en « accordéon ». Il est alors facile de respecter le pliage propre à chaque modèle de voile. Ce système de pliage garantit que le tissu et les renforts de la structure interne sont parfaitement préservés. Le sac ZipNkare Bag permet de réaliser exactement le même pliage mais il est plus facile à transporter.

4. EN VOL

Nous vous conseillons d'accorder une attention particulière aux tests d'homologation.

Vous y trouverez toutes les informations nécessaires sur les réactions de votre ARTIK R dans chacune des manœuvres testées.

Il est important de remarquer que le comportement et la réaction peuvent différer selon la taille et même parfois pour une même taille, selon que la charge est minimale ou maximale.

Prendre connaissance des conclusions du laboratoire au terme des tests en vol est fondamental pour savoir comment gérer les éventuels incidents de vol.

Nous conseillons que l'apprentissage et la reproduction de ces manœuvres soient effectués sous le contrôle d'un professionnel compétent.

4.1 VOLER EN TURBULENCES

L'ARTIK R est dotée d'un excellent profil qui amortit particulièrement bien les mouvements d'air ; elle est très stable dans toutes les conditions et présente un haut degré de sécurité passive, même dans des conditions turbulentes.

Tous les parapentes doivent être pilotés en s'adaptant aux conditions du moment, le pilote étant le premier facteur de sécurité.

Nous recommandons le vol actif dans des conditions turbulentes, en prenant toujours des mesures pour maintenir le contrôle de l'aile, en prévenant les fermetures et en veillant à systématiquement rétablir la vitesse requise par l'aile après chaque correction.

Ne corrigez pas la voile (freinage) trop longtemps, auquel cas, cela pourrait provoquer un décrochage. A chaque fois que cela est nécessaire, contrôlez la situation et veillez à rétablir la vitesse requise.

4.2 CONFIGURATIONS POSSIBLES

Pour vous entraîner à ces manœuvres, nous vous conseillons de vous exercer, supervisé par un professionnel compétent. Le pilote devra à tout moment adapter l'action qu'il exerce sur les commandes en fonction de la charge de l'aile avec laquelle il vole, en évitant de sur-piloter.

Il est important de remarquer que, d'une taille à l'autre, le type de réaction à la manœuvre peut varier, y compris pour une même taille : selon que la charge soit maximale ou minimale, le comportement et les réactions de la voile peuvent différer.

Dans le rapport d'homologation, vous trouverez toutes les informations nécessaires pour appréhender les réactions de votre nouvelle voile dans chacune des manœuvres testées. Avoir connaissance de ces informations est crucial pour savoir comment réagir en conditions réelles et réussir à gérer ces situations le plus efficacement possible.

Fermeture asymétrique

Même si l'ARTIK R présente un profil très stable, certaines conditions aérologiques turbulentes sont susceptibles d'entraîner une fermeture asymétrique, en particulier en l'absence de pilotage actif. Ceci se produit dans la plupart des cas lorsque le pilote n'a pas anticipé une sous incidence asymétrique. Juste avant la fermeture, le pilote perçoit une diminution de la pression dans les commandes et dans la sellette. Pour éviter cette fermeture, il faut appliquer de la tension sur le frein du côté susceptible de fermer afin d'augmenter l'angle d'incidence. Si la fermeture se produit, l'ARTIK R ne va pas réagir violemment dans un

premier temps, la mise en virage est graduelle et facile à contrôler. Déplacez le poids de votre corps sur le côté qui est encore ouvert afin de contrer le virage et maintenir le cap. Normalement la fermeture se rouvrira d'elle-même, mais si cela ne se produit pas, freinez amplement le côté fermé (à 100 %) puis rendez la main immédiatement. Il se pourrait qu'il faille répéter ce mouvement pour provoquer la réouverture. Faites attention à ne pas sur-piloter le côté encore ouvert (contrôle du virage), privilégiez l'action sellette à l'action commande. Une fois que la fermeture est résolue, laissez la voile reprendre sa vitesse.

Fermeture frontale

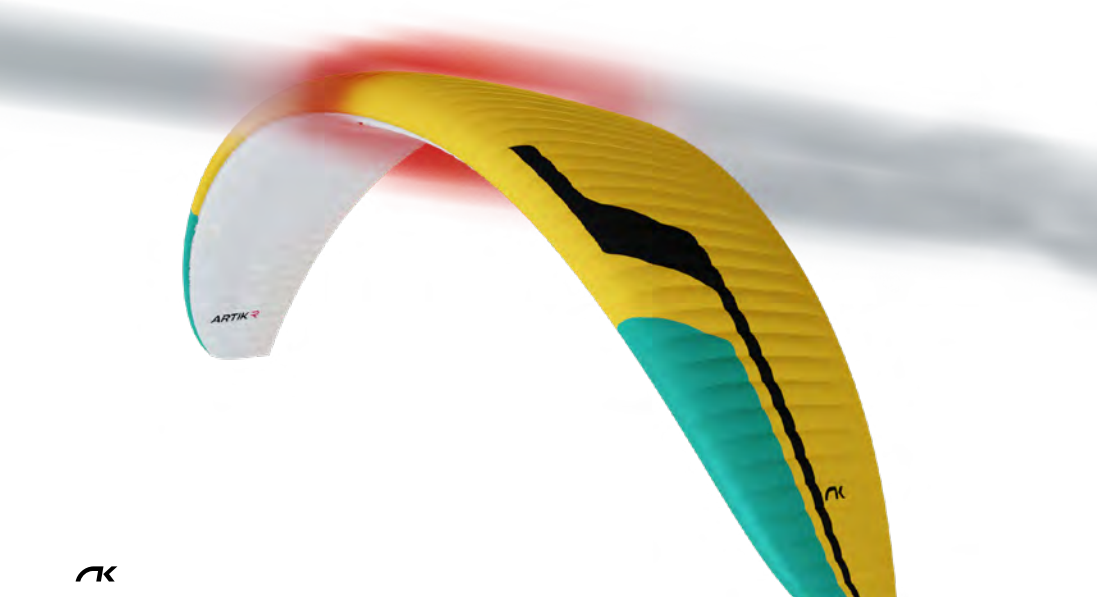
En conditions normales de vol, il est peu probable qu'une fermeture frontale se produise, en raison de la conception de l'ARTIK R. Le profil de la voile a été conçu pour tolérer largement les variations d'angle d'incidence. Une fermeture symétrique pourrait se faire dans des conditions fortement turbulentes, en entrée ou en sortie d'un thermique puissant ou en adaptant mal l'utilisation de l'accélérateur aux conditions de vol. Une fermeture frontale se regonfle d'elle-même sans que la voile ait tendance à se mettre en rotation, mais vous pouvez freiner symétriquement et de façon énergique pour activer le regonflement. Relâchez les freins immédiatement pour retourner à la vitesse optimale.

Vrille à plat

Cette configuration se trouve en dehors du comportement de vol normal de l'ARTIK R. Néanmoins, certaines circonstances sont susceptibles de provoquer cette configuration, comme une tentative de mise en virage lors d'une phase de vol aux basses vitesses. Il n'est pas facile de donner une réponse à ce genre d'incident car tout dépendra des circonstances de vol. Tenez compte du fait qu'il faut impérativement restaurer le vent relatif sur le profil. Pour cela, réduisez progressivement la pression sur les freins pour que la voile reprenne de la vitesse. La réaction attendue est une abattée avec une amorce de virage inférieure à 360° avant le retour au vol normal.

Décrochage parachutal

La tendance à entrer ou à rester en phase parachutale n'est pas à l'ordre du jour avec l'ARTIK R.
Une parachutale est pratiquement impossible avec cette aile. Si elle entre dans une phase parachutale, l'aile vient se caler sur l'arrière et devient instable, entraînant un manque de pression sur les commandes de



frein, bien que le profil semble être entièrement gonflé. Pour retrouver une vitesse air suffisante, relâchez symétriquement la tension des freins et poussez manuellement sur les A, déplacez votre corps SANS VOUS APPUYER SUR LES LIGNES DE FREIN.

Décrochage

En vol normal, il est peu probable que votre ARTIK R se retrouve dans cette situation. Ceci pourrait se produire en volant à très basse vitesse et en sur-pilotage dans une série de manœuvres en conditions fortement turbulentes.

Pour provoquer un décrochage complet, il faut freiner symétriquement pour que la voile vole à sa vitesse minimale ; une fois dans cette situation, continuez à freiner jusqu'à 100 % du débattement et maintenez les freins dans cette position. La voile bascule alors en arrière, pour ensuite par effet pendulaire se positionner à la verticale du pilote avec une abattée préalable, dont l'ampleur dépendra de la façon dont la manœuvre aura été effectuée.

Lorsque vous entrez en décrochage, remontez les freins jusqu'à atteindre le point intermédiaire du débattement total du frein. L'aile va alors abattre rapidement vers l'avant et pourrait atteindre un point en-dessous du pilote : il est absolument nécessaire de contrôler cette abattée par une tempo marquée et efficace. Il est très important de maintenir la pression de freinage jusqu'à ce que la voile revienne à sa position de vol normal.

Pour retourner au vol normal, il faut relâcher progressivement et symétriquement les freins. De cette façon, la voile va reprendre de la vitesse dans une abattée. La voile va donc plonger en avant, ceci est nécessaire pour que le vent relatif se réinstalle sur le profil. Il ne faut pas sur-piloter à ce stade car la voile doit absolument reprendre de la vitesse pour sortir de ce décrochage. Si vous avez à contrôler une fermeture frontale, appliquez brièvement et symétriquement de la pression sur les freins, même si la voile se trouve encore au-dessus de la tête.

Cravate

Une cravate peut se produire après une fermeture asymétrique, lorsque l'extrémité de l'aile reste coincée entre les suspentes. Selon la nature de l'enchevêtrement, cette situation pourrait rapidement provoquer une mise en virage de l'aile. Les manœuvres correctives à utiliser sont les mêmes que celles à appliquer dans le cas d'une fermeture asymétrique : contrôlez le cap/la rotation en appliquant une tension sur le côté opposé et transférez votre poids du côté opposé à la rotation. Ensuite, recherchez la ligne de stabilo (attachée à l'extrémité de l'aile) située entre les autres suspentes. Cette ligne a une couleur différente et est située en position extérieure sur les élévateurs A.

Tirer sur cette ligne devrait contribuer à défaire la cravate. Si cela n'est pas efficace, dirigez-vous vers l'atterrissage le plus proche, en contrôlant votre cap grâce au transfert de poids et en freinant de façon mesurée le côté encore ouvert. Soyez prudent lorsque vous tentez de défaire un enchevêtrement en volant près du sol ou d'autres ailes ; votre trajectoire peut devenir assez aléatoire.

Sur-pilotage

La plupart des incidents de vol ont pour origine des erreurs de pilotage, un enchaînement d'incidents à la suite de configurations anormales de vol. Il faut se rappeler que le sur-pilotage mène à des situations de vol critiques. L'ARTIK R est conçue pour restaurer le vol normal d'elle-même, veillez à ne pas sur-piloter votre aile et à la laissez voler !

En général, on peut dire que les réactions de la voile à la suite d'un sur-pilotage, n'arrangent pas les choses et influent sur l'intensité et la durée de la manœuvre. Il faut impérativement que le profil reprenne sa vitesse normale après toute action.

4.3 VOL ACCÉLÉRÉ

Le profil de l'ARTIK R a été conçu pour un vol stable sur toute la plage de vitesses. L'accélérateur peut être utilisé dans le vent fort ou les dégueulantes importantes.

Lors de l'accélération de l'aile, le profil devient plus sensible à la turbulence et plus proche d'une fermeture frontale. Si une perte de pression dans l'aile interne est ressentie, la tension sur l'accélérateur doit être réduite au minimum et une légère traction sur les lignes de frein est recommandée pour augmenter l'angle d'incidence de l'aile. N'oubliez pas de rétablir la vitesse air après avoir corrigé l'angle d'attaque.

Il n'est PAS recommandé d'accélérer à proximité d'obstacles ou dans des conditions très turbulentes. Si nécessaire, ajustez constamment les mouvements et la pression sur l'accélérateur tout en faisant de même pour les lignes de frein. Cet équilibre est considéré comme du « pilotage actif ».

4.4 PILOTER AUX ARRIÈRES

Si pour une raison ou une autre vous ne pouvez pas utiliser les freins de votre ARTIK R, vous serez obligé de piloter en utilisant les élévateurs B de façon prudente et des appuis sellette pour vous diriger vers l'atterrissage le plus proche. Piloter aux arrières est facile parce qu'il y a moins de pression. Veillez à ne pas sur-piloter afin d'éviter de décrocher ou de faire une vrille à plat. Pour atterrir, vous laissez voler l'aile à pleine vitesse (mais sans accélérer) et juste avant de toucher le sol, descendez symétriquement les deux B. Cette méthode de freinage n'est pas aussi efficace qu'avec les freins, vous allez donc atterrir avec plus de vitesse.

4.5 EN CAS DE CLEF DANS LES SUSPENTES

La meilleure façon pour éviter une clef est de d'inspecter minutieusement les suspentes avant de gonfler l'aile pour décoller. Si vous découvrez un nœud juste avant de décoller, arrêtez immédiatement votre course et ne décollez pas.

Malgré tout, si vous avez décollé avec une clef, il faudra compenser la dérive plus ou moins importante en vous penchant du côté opposé à la clef tout en freinant modérément du même côté. Vous pouvez aussi essayer d'identifier la suspente de la clef et essayer de la défaire en tirant dessus. N'essayez jamais de défaire une clef près du relief. Si la clef est bloquée, assurez avant tout votre sécurité et dirigez-vous vers un endroit permettant d'atterrir en sécurité. En cas de clef ou si les suspentes sont emmêlées, ne freinez pas trop fort. Il y a en effet un risque d'augmenter les risques de décrochage ou de vrille à plat. Vérifiez qu'il n'y ait pas d'autres pilotes volant à proximité.

5. PERDRE DE L'ALTITUDE

Connaître et maîtriser différentes techniques de descente est une ressource importante à utiliser en cas de besoin. Le choix de la méthode de descente dépendra de la situation rencontrée.

Nous vous recommandons d'apprendre ces méthodes sous la supervision d'un professionnel compétent.

5.1 GRANDES OREILLES

Faire les « grandes oreilles » est une technique de descente modérée, permettant d'atteindre -3 à -4 m/s. La vitesse diminue de 3 à 5 Km/h. Cette technique augmente aussi l'angle d'incidence et la charge alaire car la surface de la voilure est réduite.

Pour effectuer la manœuvre dite des « grandes oreilles », prenez la suspente A' la plus à l'intérieur de chaque élévateur A (la suspente 3A3 sur l'ARTIK R) et tirez simultanément en douceur vers l'extérieur et vers le bas. Les bouts d'ailes se replient. Pour rétablir la vitesse air et un angle d'attaque correct, accélérez une fois les oreilles tirées.

Maintenez les oreilles jusqu'à ce que vous ayez perdu l'altitude désirée. Lâchez les lignes pour regonfler les bouts d'ailes. Si ce n'est pas le cas, tirez progressivement sur un frein puis sur l'autre. Nous recommandons de regonfler les extrémités des ailes de manière asymétrique, sans changement majeur de l'angle d'incidence, en particulier lorsque vous volez près du sol ou que vous volez en turbulence.

5.2 DESCENTE AUX B3

Bien qu'il soit possible d'utiliser la technique des oreilles classiques, cela engendre de fortes turbulences au niveau du bord de fuite. Pour les ailes allongées, les oreilles ont tendance à « flotter », augmentant la traînée. Tout cela entraîne une perte de vitesse qu'il est possible de contrecarrer en accélérant ou en libérant les oreilles.

En 2009, les pilotes du Team Niviuk ont inventé une nouvelle manœuvre de descente rapide : la technique des B3 réalisée avec la ligne 3C3. C'est au cours d'une session de test d'un prototype de compétition (aile allongée avec un nouvel agencement des lignes), que les pilotes se sont rendu compte qu'il n'était pas possible de réaliser les grandes oreilles.

Certaines deux-lignes et trois-lignes actuelles ne sont pas spécialement adaptées à la techniques des grandes oreilles car le risque de décrochage est trop élevé. De nombreux pilotes expérimentés veulent

toutefois avoir l'option de descendre de façon rapide et contrôlée. Pour cela, nous recommandons d'utiliser la suspente 3C3.

La technique de descente aux B3 permet d'augmenter rapidement le taux de chute sans rencontrer les risques susmentionnés. Cette technique n'augmente pas le risque de décrochage et présente un taux de chute très efficace dans toutes les conditions.

Pour réaliser cette manœuvre, identifiez la suspente 3C3 et réalisez la même action que pour les oreilles : « tirez » la suspente jusqu'à ce que le stabilo se déforme. L'aile va alors ralentir et le stabilo va rester en retrait. L'aile va légèrement accélérer jusqu'à devenir stable avec un taux de chute de l'ordre de 5-6 m/s.

Nous vous recommandons d'utiliser votre accélérateur lorsque vous réalisez cette technique. Vous pouvez diriger votre aile par des appuis sellette. Au début vous ressentirez une diminution du vent relatif accompagnée d'une légère bascule arrière, comme si vous étiez en marche arrière.

Pour sortir de la manœuvre, libérez les suspentes comme lorsque vous relâchez les grandes oreilles, la voile reviendra progressivement à son taux de chute normal.

La technique des B3 vous permet de descendre rapidement sans risque de cravate. Cela est très confortable et vous offre toutefois la possibilité de diriger votre aile.

ATTENTION :
Lorsque vous réaliserez cette manœuvre pour la première fois, nous vous conseillons de le faire dans des conditions calmes et avec suffisamment de hauteur sol. Il s'agit d'une technique sûre de descente contrôlée, mais cela requière toutefois un minimum d'entraînement pour qu'elle puisse être réalisée efficacement et de façon confortable.

5.3 DESCENTE AUX B

Il n'est pas possible d'utiliser cette technique de descente avec L'ARTIK R.

5.4 DESCENTE 360°

Voici une façon plus efficace pour perdre de la hauteur. Il faut savoir que la voile va prendre pas mal de vitesse et de G. Ceux-ci peuvent désorienter le pilote, voire lui faire perdre connaissance. C'est la raison pour laquelle il est préférable d'apprendre cette manœuvre de façon progressive. Vous apprendrez ainsi à résister aux forces G et à bien comprendre la manœuvre. Exercez-vous à cette manœuvre à bonne altitude.

Pour entrer dans la manœuvre, basculez tout d'abord votre poids d'un côté de la sellette et freinez ensuite du même côté. Vous pouvez régler l'intensité du virage en freinant un peu à l'extérieur du virage.

Un parapente à pleine vitesse peut ainsi atteindre un taux de descente de -20 m/s, ce qui équivaut à 70 Km/h en vitesse verticale. Il se stabilise en spirale dès -15 m/s.

C'est la raison pour laquelle il faut se familiariser avec la manœuvre et savoir comment effectuer les méthodes de sortie.

Pour sortir de cette manœuvre, il faut relâcher progressivement le frein intérieur au virage. En même temps, il faut freiner brièvement et transférer le poids vers l'extérieur du virage.

Cette action doit être dosée et stoppée quand la voile commence à sortir du virage.

L'effet secondaire de cette action de sortie est un mouvement pendulaire et une abattée latérale, dépendant de la façon dont la manœuvre a été menée.

Réalisez ces mouvements avec modération à bonne altitude.

5.5 TECHNIQUE DE DESCENTE DOUCE

Cette technique permet de descendre sans solliciter excessivement le matériel ni le pilote. Il s'agit d'identifier les zones d'air descendantes et de tourner comme s'il s'agissait d'un thermique, avec la ferme intention de descendre.

Si vous rencontrez des zones défavorables, nous vous conseillons dans un premier temps de vous éloigner de celles-ci, puis de chercher à descendre pour vous poser en sécurité.

6. MÉTHODES DE VOL SPÉCIALES

6.1 TREUILLAGE

L'ARTIK R est compatible avec une utilisation au treuil. Seul du personnel formé et qualifié doit utiliser le matériel de treuillage. La voile doit être gonflée de la même façon que pour un vol classique.

Il est important de travailler sur un débattement très court en cas de besoin de réalignement surtout en début de treuillage. La voile étant soumise à une faible vitesse air combinée à un angle d'incidence important, la correction à la commande doit se faire de façon très douce pour limiter le risque de décrochage.

6.2 VOL ACROBATIQUE

Bien que l'ARTIK R ait été testée par des experts en acro dans des situations extrêmes, elle n'a pas été conçue pour le vol acrobatique et nous recommandons de ne pas utiliser ce type de voile pour ce domaine d'activité !!!

Le vol acro est une discipline différente en termes de pilotage par rapport aux vols standards. Pour apprendre à maîtriser les manœuvres acro, vous devriez prendre des cours en milieu sécurisé et supervisé par un instructeur qualifié. Des vols acro vous mènent, vous et votre aile, vers des forces centrifuges qui peuvent atteindre 4 à 5 G pour certaines manœuvres extrêmes.

7. ENTRETIEN ET MAINTENANCE

7.1 ENTRETIEN

Un entretien soigneux de votre équipement augmentera la durée de vie de votre aile. Outre les contrôles généraux, nous recommandons activement, une maintenance régulière de votre équipement.

Une vérification pré-vol est obligatoire avant chaque vol.

Si l'équipement est endommagé, vous devez l'inspecter minutieusement et agir en conséquence.

Chez Niviuk, nous nous sommes fermement engagés à rendre la technologie accessible à tous les pilotes. Pour cette raison, toutes nos ailes sont équipées des dernières innovations de notre équipe R&D expérimentée. Grâce à ces nouvelles technologies, les parapentes actuels sont plus sûrs et performants mais requièrent d'être manipulés avec le plus grand soin.

IMPORTANT : il est indispensable de préserver l'intégrité du bord d'attaque en évitant tout impact et en veillant à ne pas le traîner au sol. Cette partie de l'aile est extrêmement durable et dotée de joncs solides en Nitinol facilement remplaçables. Traîner ou faire subir des impacts au bord de fuite est susceptible de sérieusement endommager le tissu, le replacement d'une partie du bord d'attaque étant un processus compliqué et coûteux.

Le tissu et les suspentes n'ont pas besoin d'être lavés. En cas de salissures, nettoyez-les avec un chiffon doux et humide, en utilisant uniquement de l'eau. N'utilisez pas de détergents ou d'autres produits chimiques.

Si votre aile est mouillée au contact de l'eau, placez-la dans un endroit sec, aérez-la et éloignez-la de la lumière directe du soleil.

La lumière directe du soleil peut endommager les matériaux de l'aile et provoquer un vieillissement prématuré. Après l'atterrissage, ne laissez pas l'aile exposée au soleil. Pliez-la correctement et rangez-la dans son sac de pliage.

Si vous volez dans un environnement sablonneux et que du sable s'est accumulé à l'intérieur de l'aile, retirez-le avant de procéder au pliage de l'aile. Les ouvertures des bouts d'ailes facilitent le retrait des objets du bord de fuite.

Si votre aile a été mise en contact avec de l'eau salée, rincez-la à l'eau douce et faites-la sécher à l'abri de la lumière directe du soleil.

7.2 STOCKAGE

Il est important que l'aile soit correctement pliée lorsqu'elle est stockée. Conservez-la dans un endroit frais et sec loin des solvants, des carburants et des huiles.

Ne laissez pas l'équipement dans un coffre de voiture. Un sac peut atteindre rapidement des températures de l'ordre de 60°C ainsi stocké.

Évitez à tout prix de poser des charges sur votre équipement.

Il est essentiel que l'aile soit correctement pliée et emballée avant stockage.

En cas de stockage de longue durée, il est conseillé, si possible, que l'aile ne soit pas comprimée, elle doit être stockée de façon lâche sans contact direct avec le sol. L'humidité et le chauffage peuvent avoir un effet néfaste sur l'équipement.

7.3 CONTRÔLES ET CALAGE

L'ARTIK R doit être entretenue et contrôlée régulièrement. Une inspection doit être programmée toutes les 100 heures de vol ou tous les deux ans, selon la première occurrence (norme EN/LTF).

Nous recommandons fortement que toute réparation soit effectuée dans un atelier de réparation spécialisé et par du personnel qualifié.

Cela garantira le maintien des performances originelles ainsi qu'une conservation de l'homologation de votre ARTIK R.

Une vérification pré-vol complète doit être effectuée avant chaque vol.

Vérification des suspentes non gainées

Le suspentage de l'ARTIK R est composé de lignes non gainées. Leur durabilité est conforme aux normes relatives aux suspentages non gainés.

Leur résistance est garantie et leur résistance aux UV est l'une des plus élevées pour ce type de suspentage.

7.4 RÉPARATIONS

En cas de déchirures de petite taille, vous pouvez temporairement la réparer en utilisant du Ripstop que vous trouverez dans votre kit de réparation, si les coutures ne sont pas touchées.

Pour toute autre déchirure plus importante ou réparation, faites appel aux services de personnels qualifiés dans un atelier de réparation spécialisé.

Les suspentes endommagées doivent être réparées ou changées immédiatement. Se référer au plan de suspentage en fin de manuel.

Nous conseillons fortement que toutes les réparations ou modifications apportées à la voile soient réalisées dans notre atelier officiel par un professionnel Niviuk : https://niviuk.com/niviuk-service-form

Toute modification du parapente par un atelier de révision externe invalidera la garantie du produit. Niviuk ne peut pas être tenu responsable des éventuels dommages causés par des modifications ou réparations de mauvaise qualité réalisées par des professionnels non qualifiés ou non certifiés par le fabricant.

8. SÉCURITÉ ET RESPONSABILITÉ

Le parapente est considéré comme un sport à risques, où la sécurité dépend directement du pratiquant.

Un mauvais usage de l'équipement peut entraîner des blessures graves, voire de la mort du pilote.

Les fabricants et les distributeurs ne peuvent être tenus responsables de vos décisions, actions ou accidents résultant de la pratique de ce sport.

N'utilisez pas cet équipement si vous n'êtes pas formé. Ne prenez pas de conseils auprès de quelqu'un qui n'est pas qualifié.

9. GARANTIE

Cet équipement et tous ses composants sont garantis pendant 2 ans contre tout vice de fabrication.

Cette garantie ne couvre pas les dégâts liés à un mauvais usage du matériel.

Toute modification du parapente ou de ses composants entraîne une annulation de la garantie et de l'homologation.

Si vous remarquez un défaut ou vice sur votre parapente, veuillez contacter Niviuk immédiatement pour un contrôle approfondi.

10. ANNEXES

10.1 DONNÉES TECHNIQUES

			21	23	25	27	29
Alvéoles	Nombre		64	64	64	64	64
Allongement	À plat		6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
	Projetée		4,97	4,97	4,97	4,97	4,97
Surface	À plat	m2	21,5	23	24,5	26,5	29
	Projetée	m2	18,36	19,64	20,92	22,63	24,76
Envergure	À plat	m	11,68	12,23	12,75	13,25	13,73
Corde	Max	m	2,31	2,39	2,47	2,57	2,69
Suspentes	Total	m	198	205	212	221	231
	Principal		2-1/3	2-1/3	2-1/3	2-1/3	2-1/3
Élévateurs	Nombre		A-A´/B	A-A´/B	A-A´/B	A-A´/B	A-A´/B
	Course accél.	mm	150	150	170	170	170
Poids de l´aile		kg	4,35	4,55	4,77	5,1	5,5
Poids total volant	Min-Max	kg	65-85	80-95	90-105	100-120	110-135
Poids opt. en vol	Min-Max	kg	72-82	87-92	97-102	110-115	123-128
Homologation			EN C	EN C	EN C	EN C	EN C

COULEURS

Opak

Diskus

Wasp

10.2 DESCRIPTION DES MATÉRIAUX

CANOPY	FABRIC CODE	SUPPLIER
UPPER SURFACE	30 DMF / N20 DMF	DOMINICO TEX CO (KOREA)
BOTTOM SURFACE	70000 E3H	PORCHER IND (FRANCE)
PROFILES	30 DFM / 2044 32 FM	DOMINICO TEX CO (KOREA)
DIAGONALS	30 DFM	DOMINICO TEX CO (KOREA)
LOOPS	LKI - 10	KOLON IND. (KOREA)
REIFORCEMENT LOOPS	RIPSTOP FABRIC	DOMINICO TEX CO (KOREA)
TRAILING EDGE REIFORCEMENT	MYLAR	D-P (GERMANY)
RIBS REIFORCEMNET	LTN-0.8 STICK	SPORTWARE CO.CHINA
THREAD	SERAFIL 60	AMAN (GERMANY)

SUSPENSION LINES	FABRIC CODE	SUPPLIER
UPPER CASCADES	DC - 40	LIROS GMHB (GERMANY)
UPPER CASCADES	A-8001/U 50	EDELRID (GERMANY)
UPPER CASCADES	A-8001/U 70	EDELRID (GERMANY)
MIDDLE CASCADES	DC - 40	LIROS GMHB (GERMANY)
MIDDLE CASCADES	A-8001/U 50	EDELRID (GERMANY)
MIDDLE CASCADES	A-8001/U 70	EDELRID (GERMANY)
MIDDLE CASCADES	A-8001/U 90	EDELRID (GERMANY)
MIDDLE CASCADES	A-8001/U 190	EDELRID (GERMANY)
MIDDLE CASCADES	A-8001/U 230	EDELRID (GERMANY)
MAIN	A-8001/U 50	EDELRID (GERMANY)
MAIN	A-8001/U 70	EDELRID (GERMANY)
MAIN	A-8001/U 190	EDELRID (GERMANY)
MAIN	A-8001/U 340	EDELRID (GERMANY)
MAIN	A-8001/U 470	EDELRID (GERMANY)
MAIN BREAK	TARAX-200	EDELRID (GERMANY)
THREAD	SERAFIL 60	AMAN (GERMANY)

RISERS	FABRIC CODE	SUPPLIER
MATERIAL	3455	COUSIN (FRANCE)
COLOR INDICATOR	210D	TECNI SANGLES (FRANCE)
THREAD	V138	COATS (ENGLAND)
MAILLONS	3.5	ANSUNG PRECISION (KOREA)
PULLEYS	RF25109	RONSTAN (AUSTRALIA)

10.3 PLAN DE SUSPENTAGE

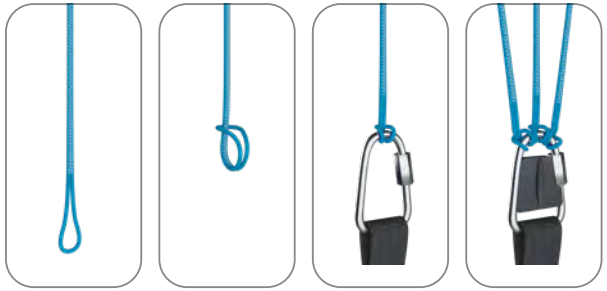
Configurations spéciales sur les lignes 3C1 – 3C2 – 3C3

Les suspentes 3C1 – 3C2 – 3C3 sont connectées aux maillons par un nœud de cabestan/tête d'alouette.

Voir le diagramme.

Le nœud de cabestan/tête d'alouette est utilisé pour ajuster le calage initial. Le loop permet de jouer finement sur le calage du suspentage en rallongeant ou en raccourcissant les suspentes.

Les loops jouent un rôle fondamental dans le calage de l'aile et la sécurité du pilote.



10.4 PLAN DES ÉLÉVATEURS

A	A'	B
3A1	3A3	3C1
3A2	stab	3C2
		3C3

10.5 LONGUEUR DES LIGNES

ARTIK R - 21

LINES HEIGHT + RISER mm

	A	B	C	D	BR
1	7170	7128	7140	7265	7328
2	7138	7093	7105	7235	7175
3	7118	7074	7082	7208	7081
4	7136	7095	7100	7217	7148
5	7068	7030	7022	7135	6952
6	7031	6991	6980	7096	6761
7	6966	6930	6920	7025	6687
8	6965	6931	6922	7015	6751
9	6823		6793	6923	6591
10	6772		6741	6871	6454
11	6649		6634	6730	6415
12	6625		6611	6701	6509
13	6610		6604	6674	
14	6627		6626	6684	
15	6428		6425		
16	6381		6405		

RISERS LENGHT mm

A	A’	B	
500	500	500	STANDARD
350	395	500	ACCELERATED

10.6 LONGUEUR DES LIGNES

ARTIK R - 23

LINES HEIGHT + RISER mm

	A	B	C	D	BR
1	7419	7376	7383	7513	7601
2	7386	7340	7348	7482	7444
3	7367	7322	7326	7456	7348
4	7386	7344	7345	7465	7418
5	7317	7278	7265	7382	7215
6	7278	7237	7222	7342	7018
7	7213	7175	7160	7269	6943
8	7211	7176	7163	7259	7010
9	7062		7030	7164	6843
10	7009		6977	7111	6702
11	6882		6865	6965	6663
12	6858		6842	6935	6761
13	6841		6835	6907	
14	6864		6858	6918	
15	6658		6656		
16	6609		6635		

RISERS LENGHT mm

A	A’	B	
500	500	500	STANDARD
350	395	500	ACCELERATED

10.7 LONGUEUR DES LIGNES

ARTIK R - 25

LINES HEIGHT + RISER mm

	A	B	C	D	BR
1	7658	7613	7620	7754	7855
2	7624	7576	7584	7722	7693
3	7605	7558	7562	7696	7595
4	7625	7581	7582	7706	7668
5	7554	7514	7501	7622	7459
6	7515	7472	7458	7580	7257
7	7447	7408	7394	7506	7180
8	7446	7410	7397	7496	7249
9	7292		7260	7398	7079
10	7237		7205	7343	6933
11	7106		7090	7193	6893
12	7082		7066	7162	6994
13	7064		7058	7132	
14	7088		7082	7143	
15	6875		6872		
16	6824		6850		

RISERS LENGHT mm

A	A’	B	
500	500	500	STANDARD
330	375	500	ACCELERATED

10.8 LONGUEUR DES LIGNES

ARTIK R - 27

LINES HEIGHT + RISER mm

	A	B	C	D	BR
1	7967	7920	7926	8064	8178
2	7932	7882	7888	8032	8011
3	7914	7865	7867	8006	7909
4	7934	7889	7888	8017	7985
5	7863	7821	7806	7931	7770
6	7822	7778	7761	7888	7560
7	7752	7711	7695	7812	7481
8	7751	7714	7699	7801	7554
9	7587		7556	7700	7376
10	7530		7499	7643	7225
11	7394		7380	7487	7185
12	7369		7355	7455	7290
13	7351		7346	7424	
14	7376		7371	7435	
15	7153		7150		
16	7100		7127		

RISERS LENGHT mm

A	A’	B	
500	500	500	STANDARD
330	375	500	ACCELERATED

10.9 LONGUEUR DES LIGNES

ARTIK R - 29

LINES HEIGHT + RISER mm

	A	B	C	D	BR
1	8331	8283	8287	8432	8581
2	8296	8243	8249	8398	8407
3	8278	8227	8228	8373	8302
4	8300	8253	8251	8385	8382
5	8226	8183	8166	8297	8157
6	8184	8138	8120	8252	7938
7	8112	8069	8052	8173	7857
8	8111	8072	8056	8163	7934
9	7941		7907	8057	7749
10	7881		7847	7998	7592
11	7740		7724	7835	7550
12	7713		7697	7802	7661
13	7694		7688	7769	
14	7720		7714	7781	
15	7486		7483		
16	7431		7459		

RISERS LENGHT mm

A	A’	B	
500	500	500	STANDARD
330	375	500	ACCELERATED

10.10 HOMOLOGATION

AIR TURQUOISE SA | PARA-TEST.COM
Route du Pré-au-Comte 8 • CH-1844 Villeneuve • +41 (0)21 965 65 65
Test laboratory for paragliders, paraglider harnesses and paraglider reserve parachutes
paragliding by air turquoise

Classification: **C**

niviuk

In accordance with standards EN 926-1:2015, EN 926-2:2013+A1:2021

	PG_2107.2023
Date of issue (DMY):	21.02.2023
Manufacturer:	Niviuk Gliders / Air Games S.L.
Model:	ARTIK R 21
Serial number:	SIPS560013

Configuration during flight tests

Paraglider		**Accessories**	
Maximum weight in flight (kg)	**85**	Range of speed system (cm)	**15.6**
Minimum weight in flight (kg)	**65**	Speed range using brakes (km/h)	**13**
Glider's weight (kg)	**4.4**	Total speed range with accessories (km/h)	**28**
Number of risers	**2+1**	Range of trimmers (cm)	**0**
Projected area (m2)	**18.36**		

Harness used for testing (max weight)		**Inspections** (whichever happens first)
Harness type	**ABS**	every 100 hours of use or every 24 months
Harness brand	**Niviuk Gliders**	Warning! Before use refer to user's manual
Harness model	**Konvers M**	Person or company having presented the glider for testing: **None**
Harness to risers distance (cm)	**44**	
Distance between risers (cm)	**44**	

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

Sticker generated automatically by AIR TURQUOISE SA, valid without signature // Rev 07 | 04.03.2022 // ISO | 91.21 // Page 1 of 1

AIR TURQUOISE SA | PARA-TEST.COM
Route du Pré-au-Comte 8 • CH-1844 Villeneuve • +41 (0)21 965 65 65
Test laboratory for paragliders, paraglider harnesses and paraglider reserve parachutes
paragliding by air turquoise

Classification: **C**

niviuk

In accordance with standards EN 926-1:2015, EN 926-2:2013+A1:2021

	PG_2092.2022
Date of issue (DMY):	04.01.2023
Manufacturer:	Niviuk Gliders / Air Games S.L.
Model:	ARTIK R 23
Serial number:	ARTIKR523

Configuration during flight tests

Paraglider		**Accessories**	
Maximum weight in flight (kg)	**95**	Range of speed system (cm)	**14.6**
Minimum weight in flight (kg)	**80**	Speed range using brakes (km/h)	**13**
Glider's weight (kg)	**4.5**	Total speed range with accessories (km/h)	**28**
Number of risers	**2+1**	Range of trimmers (cm)	**0**
Projected area (m2)	**19.64**		

Harness used for testing (max weight)		**Inspections** (whichever happens first)
Harness type	**ABS**	every 100 hours of use or every 24 months
Harness brand	**Niviuk Gliders**	Warning! Before use refer to user's manual
Harness model	**Konvers M**	Person or company having presented the glider for testing: **None**
Harness to risers distance (cm)	**44**	
Distance between risers (cm)	**44**	

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

Sticker generated automatically by AIR TURQUOISE SA, valid without signature // Rev 07 | 04.03.2022 // ISO | 91.21 // Page 1 of 1

AIR TURQUOISE SA | PARA-TEST.COM
Route du Pré-au-Comte 8 • CH-1844 Villeneuve • +41 (0)21 965 65 65
Test laboratory for paragliders, paraglider harnesses and paraglider reserve parachutes
paragliding by air turquoise

Classification: **C**

niviuk

In accordance with standards EN 926-1:2015, EN 926-2:2013+A1:2021

	PG_2093.2022
Date of issue (DMY):	04.01.2023
Manufacturer:	Niviuk Gliders / Air Games S.L.
Model:	ARTIK R 25
Serial number:	SIPS560009

Configuration during flight tests

Paraglider		**Accessories**	
Maximum weight in flight (kg)	**105**	Range of speed system (cm)	**17.2**
Minimum weight in flight (kg)	**90**	Speed range using brakes (km/h)	**13**
Glider's weight (kg)	**4.8**	Total speed range with accessories (km/h)	**28**
Number of risers	**2+1**	Range of trimmers (cm)	**0**
Projected area (m2)	**20.92**		

Harness used for testing (max weight)		**Inspections** (whichever happens first)
Harness type	**ABS**	every 100 hours of use or every 24 months
Harness brand	**Niviuk Gliders**	Warning! Before use refer to user's manual
Harness model	**Konvers M**	Person or company having presented the glider for testing: **None**
Harness to risers distance (cm)	**44**	
Distance between risers (cm)	**48**	

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

Sticker generated automatically by AIR TURQUOISE SA, valid without signature // Rev 07 | 04.03.2022 // ISO | 91.21 // Page 1 of 1

10.10 HOMOLOGATION

AIR TURQUOISE SA | PARA-TEST.COM
Route du Pré-au-Comte 8 • CH-1844 Villeneuve • +41 (0)21 965 65 65

Test laboratory for paragliders, paraglider harnesses and paragliding reserve parachutes

paragliding by air turquoise

Classification: **C**

NIVIUK

In accordance with standards EN 926-1:2015, EN 926-2:2013+A1:2021 — PG_2122.2023

Date of issue (DMY):	25.04.2023
Manufacturer:	Niviuk Gliders / Air Games S.L.
Model:	ARTIK R 27
Serial number:	SIPS382684

Configuration during flight tests

Paraglider		**Accessories**	
Maximum weight in flight (kg)	**120**	Range of speed system (cm)	**16.8**
Minimum weight in flight (kg)	**100**	Speed range using brakes (km/h)	**13**
Glider's weight (kg)	**5**	Total speed range with accessories (km/h)	**28**
Number of risers	**2+1**	Range of trimmers (cm)	**0**
Projected area (m2)	**22.63**		

Harness used for testing (max weight)		**Inspections** (whichever happens first)
Harness type	**ABS**	every 100 hours of use or every 24 months
Harness brand	**Supair**	Warning! Before use refer to user's manual
Harness model	**Evo XC 3 L**	Person or company having presented the glider for testing: **None**
Harness to risers distance (cm)	**44**	
Distance between risers (cm)	**48**	

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

Sticker generated automatically by AIR TURQUOISE SA, valid without signature // Rev 07 | 04.03.2022 // ISO | 91.21 // Page 1 of 1

AIR TURQUOISE SA | PARA-TEST.COM
Route du Pré-au-Comte 8 • CH-1844 Villeneuve • +41 (0)21 965 65 65

Test laboratory for paragliders, paraglider harnesses and paragliding reserve parachutes

paragliding by air turquoise

Classification: **C**

NIVIUK

In accordance with standards EN 926-1:2015, EN 926-2:2013+A1:2021 — PG_2180.2023

Date of issue (DMY):	28.04.2023
Manufacturer:	Niviuk Gliders / Air Games S.L.
Model:	ARTIK R 29
Serial number:	ARTIKR29FTV1

Configuration during flight tests

Paraglider		**Accessories**	
Maximum weight in flight (kg)	**135**	Range of speed system (cm)	**16.5**
Minimum weight in flight (kg)	**110**	Speed range using brakes (km/h)	**13**
Glider's weight (kg)	**5.4**	Total speed range with accessories (km/h)	**28**
Number of risers	**2+1**	Range of trimmers (cm)	**0**
Projected area (m2)	**24.76**		

Harness used for testing (max weight)		**Inspections** (whichever happens first)
Harness type	**ABS**	every 100 hours of use or every 24 months
Harness brand	**Niviuk Gliders**	Warning! Before use refer to user's manual
Harness model	**Konvers M**	Person or company having presented the glider for testing: **None**
Harness to risers distance (cm)	**44**	
Distance between risers (cm)	**48**	

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

Sticker generated automatically by AIR TURQUOISE SA, valid without signature // Rev 07 | 04.03.2022 // ISO | 91.21 // Page 1 of 1

Niviuk Gliders & Air Games SL
C/ Del Ter 6 - nave D
17165 La Cellera de Ter - Girona - Spain
+34 972 422 878
info@niviuk.com
www.niviuk.com