IKUMA 3

Manuel d'utilisation &
Données techniques

AIRIUK BEYOND THE GLIDE

Paracourez de *longues distance*

CATÉGORIES

PROGRESSION

CROSS-COUNTRY

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 pour chaque vol que vous réaliserez avec un parapente Niviuk.

La nouvelle IKUMA 3 est la voile idéale pour vos vols XC de longue distance. Osez aller plus loin avec cette voile EN B+ dotée d'un confort et d'une maniabilité sans égal. Le juste équilibre entre sécurité et performance pour profiter d'expériences de vol authentiques et agréables.

Affinez vos sensations avec cette voile accessible et performante ! Parcourez de longues distances avec confiance et enthousiasme !

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.

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 IKUMA 3.

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

01

CARACTÉRISTIQUES 5

1.1 POUR QUI ? 5
1.2 HOMOLOGATION 5
1.3 COMPORTEMENT EN VOL 5
1.4 TECHNOLOGIES, MATÉRIAUX, ASSEMBLAGE 6
1.5 ÉLÉMENTS COMPOSANTS 7

02

DÉBALLAGE ET ASSEMBLAGE 7

2.1 CHOISIR LE BON ENDROIT 7
2.2 PROCÉDURE 7
2.3 MONTAGE AVEC LA SELLETTE 7
2.4 TYPE DE SELLETTE 7
2.5 ACCÉLÉRATEUR 7
2.5.1 MONTAGE DE L'ACCÉLÉRATEUR 8
2.5.2 REMPLACEMENT DE LA DRISSE D'ACCÉLÉRATEUR 8
2.6 INSPECTION ET GONFLAGE AU SOL 8
2.7 RÉGLAGE DES FREINS 9

03

LE PREMIER VOL 10

3.1 CHOISIR LE BON ENDROIT 10
3.2 PRÉPARATION 10
3.3 PLAN DE VOL 10
3.4 VÉRIFICATIONS PRE-VOL 10
3.5 GONFLAGE, CONTRÔLE ET DÉCOLLAGE 10
3.6 ATTERRISSAGE 10
3.7 PLIAGE 10

04

EN VOL 11

4.1 VOLER EN TURBULENDES 11
4.2 CONFIGURATIONS POSSIBLES 11
4.3 VOL ACCÉLÉRÉ 12
4.4 PILOTER AUX ARRIÈRES 12
4.5 EN CAS DE CLEF DANS LES SUSPENTES 12

05

PERDRE DE L'ALTITUDE 13

5.1 GRANDES OREILLES 13
5.2 DESCENDRE 360° 13
5.3 TECHNIQUE DE DESCENTE DOUCE 13

06

MÉTHODES DE VOL SPÉCIALES 14

6.1 TREUILLAGE 14
6.2 VOL ACROBATIQUE 14

07

ENTRETIEN ET MAINTENANCE 15

7.1 ENTRETIEN 15
7.2 STOCKAGE 15
7.3 CONTRÔLES ET CALAGE 15
7.4 RÉPARATIONS 15

08

SÉCURITÉ ET RESPONSABILITÉ 16

09

GARANTIE 16

10

ANNEXES 17

10.1 DONNÉES TECHNIQUES 18
10.2 COULEURS 19
10.3 MATÉRIAUX 20
10.4 PLAN DE SUSPENTAGE 21
10.5 PLAN DES ÉLÉVATEURS 22
10.6 LONGUEUR DES LIGNES PAR TAILLE 23
10.7 LONGUEUR TOTALE DES LIGNES 29
10.8 RÉSISTANCE MINIMALE DES LIGNES DE SUSPENSION 31
10.9 MAILLON ET POULIE 32
10.10 HOMOLOGATION 33

1. CARACTÉRISTIQUES

1.1 POUR QUI ?

La nouvelle IKUMA 3 est la voile idéale pour vos vols XC de longue distance. Osez aller plus loin avec cette voile EN B+ dotée d'un confort et d'une maniabilité sans égal. Profitez pleinement de vos vols grâce au nouveau profil optimisé pour un meilleur amorti et des performantes améliorées.

L'IKUMA 3 est destinée aux pilotes intermédiaires qui souhaitent réaliser leurs premiers cross et s'essayer au vol de distance en toute sécurité. Profitez de sensations de vol exceptionnelles et affinez vos sensations avec cette aile très performante et accessible. Parcourez de longues distances avec confiance et enthousiasme !

1.2 HOMOLOGATION

L'IKUMA 3 satisfait à toutes les exigences des normes européennes EN et LTF.

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'IKUMA 3 (22, 24, 26, 28 et 30) :

EN B
LTF B

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 B :

- Parapente offrant un niveau élevé de sécurité passive et un comportement en vol très tolérant. Une aile particulièrement résistante aux fermetures en conditions de vol normales.

Description du niveau de pilotage requis pour un pilote évoluant sous une aile EN B :

- Conçue pour tous les pilotes, incluant les pilotes de tous les niveaux de formation et de qualification.

Pour voir le détail des tests de vol et la certification correspondante, consultez les dernières pages du présent manuel ou visitez la section Téléchargements.

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.

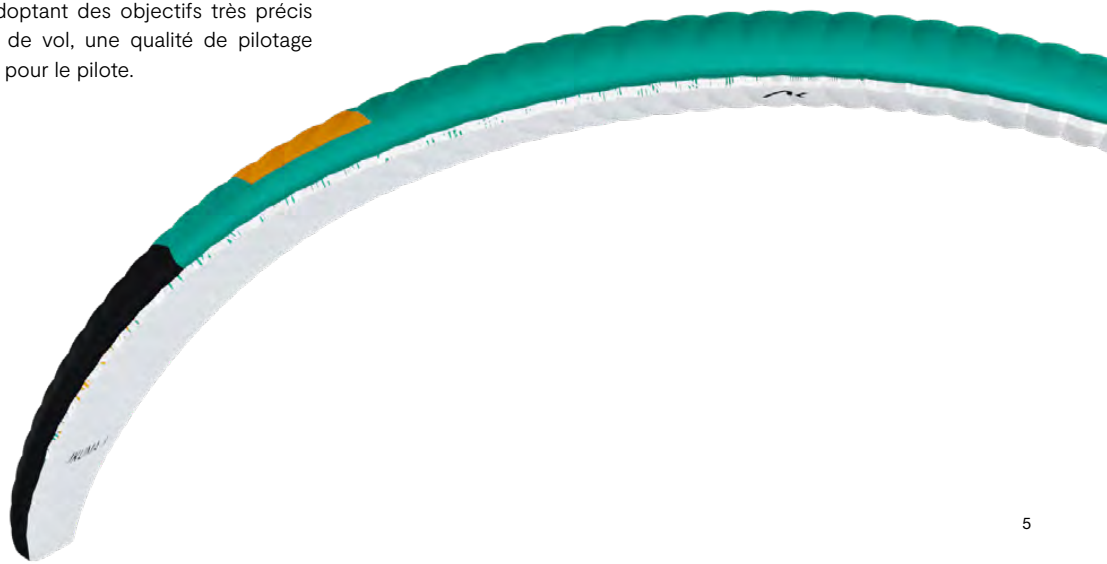
Nous souhaitions également offrir des performances optimales tout en maintenant le plus haut niveau de sécurité. S'assurer que l'aile transmette le maximum d'informations d'une manière compréhensible et confortable afin que le pilote puisse se concentrer sur le pilotage et profiter du vol. En situation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

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'IKUMA 3 est très performante. 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'IKUMA 3 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.

Structured Leading Edge (SLE) - 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 Middle Chord (SMC) - Le SMC correspond aux joncs en Nitinol situés dans la partie médiane arrière du profil. Cette technologie permet de maintenir la forme du profil en apportant solidité et stabilité à ce dernier. Le profil ne présente aucun plis et reste parfaitement tendu en permanence, il est optimisé dans toutes les phases de vol. Le SMC améliore les performances de l'aile en la rendant plus durable dans le temps.

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.

C2B System - En améliorant la manœuvrabilité de l'aile, ce nouveau système intégré aux élévateurs permet aux voiles 3 lignes de se comporter comme des voiles 2 lignes. Le pilotage aux C sollicite automatiquement les B, l'aile est par conséquent plus maniable et le pilotage d'autant plus précis sans que cela n'engendre pas de déformation du profil.

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'IKUMA 3 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 suspentage est composé d'Aramide et de Dyneema non gainé.

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.

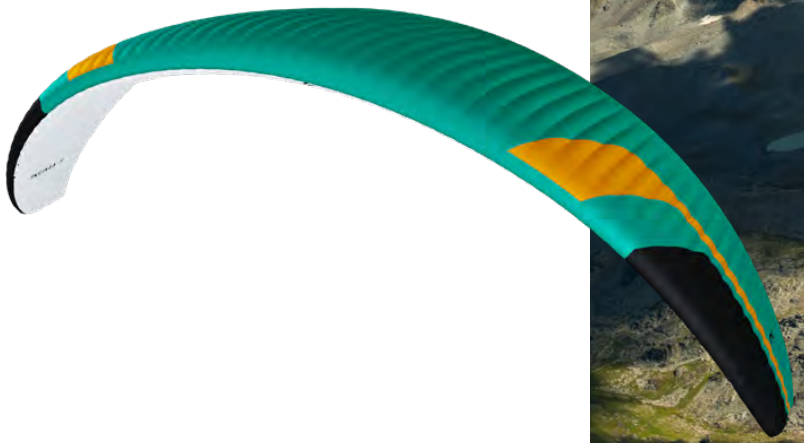
Les voiles Niviuk sont réalisées à partir de matériaux de qualité qui répondent aux exigences de performance, de durabilité et de certification des exigences actuelles du marché.

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'IKUMA 3 est livrée avec une série d'accessoires tenant un rôle important dans la durabilité de votre aile :

- Un sac de pliage pour protéger l'aile pendant le transport et le stockage.
- Une sangle de compression réglable, permettant de compresser le sac de pliage au maximum pour réduire le volume total de l'aile.
- Un sac de protection pour les élévateurs qui permet de les ranger proprement.
- Un kit de réparation avec une feuille de Ripstop autocollant.
- Un sac de portage Kargo 130 pour les IKUMA 3 en tailles 22 et 24. Non inclus à la livraison mais son achat est recommandé. Ce sac permet de transporter votre équipement confortablement tout en bénéficiant de possibilités de rangement très intéressantes.
- Un sac de portage Kargo 160 pour les IKUMA 3 en tailles 26, 28 et 30. Non inclus à la livraison mais son achat est recommandé. Ce sac permet de transporter votre équipement confortablement tout en bénéficiant de possibilités de rangement très intéressantes.



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 IKUMA 3.

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, B et C, 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'IKUMA 3 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'IKUMA 3 peut être utilisée avec tous les types actuels de sellettes. Si la sellette utilisée est dotée d'une ventrale réglable, nous vous recommandons de régler la sangle ventrale à la longueur spécifiée dans le rapport d'homologation - cela varie en fonction de la taille de l'aile. Voir le rapport d'homologation.

Distance entre les élévateurs :

Taille 20 – 40/44 cm
Taille 22 – 40/44 cm
Taille 24 – 40/44 cm
Taille 26 – 44/48 cm
Taille 28 – 44/48 cm
Taille 30 – 48 cm

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'IKUMA 3 comprend un système d'accélérateur doté d'un débattement maximal selon la taille de la voile (voir la plage de vitesses complète). Le système d'accélérateur est activé lorsque le pilote actionne l'accélérateur (non inclus de série avec ce modèle de voile). Le pilote doit l'installer et le connecter aux élévateurs (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,B et C sont alignés.
- Accélérateur à fond : la différence entre les élévateurs A et C est de 180 mm pour toutes les tailles.

(!) 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.

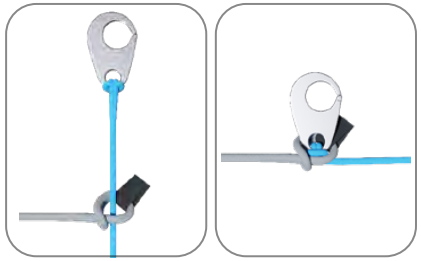


Diagramme 1. Connexion de l'accélérateur avec des crochets Brummel.

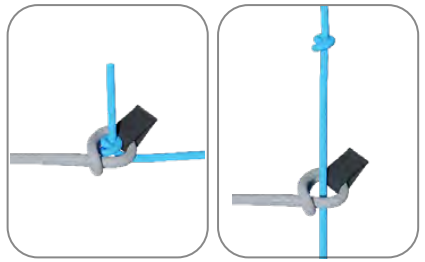


Diagramme 2. Connexion de l'accélérateur avec tête d'alouette (sans crochets Brummel).

1. Un nœud est réalisé sur la drisse d'accélérateur, cette dernière passe dans la connexion en sangle.
2. Les deux côtés du système sont mis en tension jusqu'à ce que le nœud se mette en tension sur le connecteur de l'élévateur.

La procédure de connexion est identique à celle utilisée avec des crochets Brummel ou des nœuds de kite et peut être utilisée pour d'autres systèmes ou éléments de connexion.

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. Le pilote peut utiliser des crochets Brummel, une tête d'alouette/nœud de cabestan, un autre type de nœud, un autre type de connecteur, 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 IKUMA 3 autant de fois que nécessaire pour vous familiariser avec son comportement. L'IKUMA 3 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'IKUMA 3. 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 C, 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'IKUMA 3 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. LL'IKUMA 3 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'IKUMA 3 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'IKUMA 3 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 IKUMA 3 dans chacune des manœuvres testées.

Lors des manœuvres spécifiques, 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'IKUMA 3 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'IKUMA 3 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'IKUMA 3 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'IKUMA 3. 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'IKUMA 3. 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'IKUMA 3.
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 IKUMA 3 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 B.

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'IKUMA 3 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'IKUMA 3 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 IKUMA 3, vous serez obligé de piloter en utilisant les élévateurs C 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 C. 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 ligne extérieure sur chaque élévateur A 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 DESCENDRE 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.

5.3 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'IKUMA 3 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'IKUMA 3 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'IKUMA 3 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.

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 IKUMA 3.

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

Le suspentage de l'IKUMA 3 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.

Les suspentes sont confectionnées dans un nouveau matériaux enduit imperméable (Magix Pro Dry) qui facilite le démêlage des lignes ainsi que les vérifications pré-vol.

Afin de maintenir les performances standard de l'aile, il est nécessaire que son calage soit préservé. Globalement, la longueur des suspentes se modifie dans le temps. Pour cette raison, nous recommandons de vérifier le calage de l'aile au bout des 30 premières heures de vol. Les heures et actions nécessaires à un entretien optimal de l'aile peuvent varier d'une aile à une autre, en fonction notamment des caractéristiques de la zone de vol, du terrain, des conditions climatiques, de la température, de l'humidité, de la charge alaire, etc.

Grâce aux retours de notre équipe de R&D expérimentée, nous avons suffisamment de recul sur le comportement et l'évolution des suspentes dans le temps. Nous savons comment préserver de façon optimale le matériel et les performances de vol.

Le plus important et de contrôler et de réparer les suspentes que nous appelons « loops » (les nœuds). Sur certains modèles comme l'IKUMA 3, les ailes sont livrées avec des loops. Ces loops peuvent être défaits ou réajustés en fonction du recalage nécessaire.

Il est crucial de ne jamais recaler un parapente en utilisant les mesures d'une autre aile. Chaque réglage d'aile doit être personnalisé en fonction des résultats de l'analyse réalisée par un spécialiste ou personne qualifiée.

Le réglage d'une suspente ne doit jamais différer de plus d'1 % par rapport à la longueur de référence d'homologation.

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.

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.

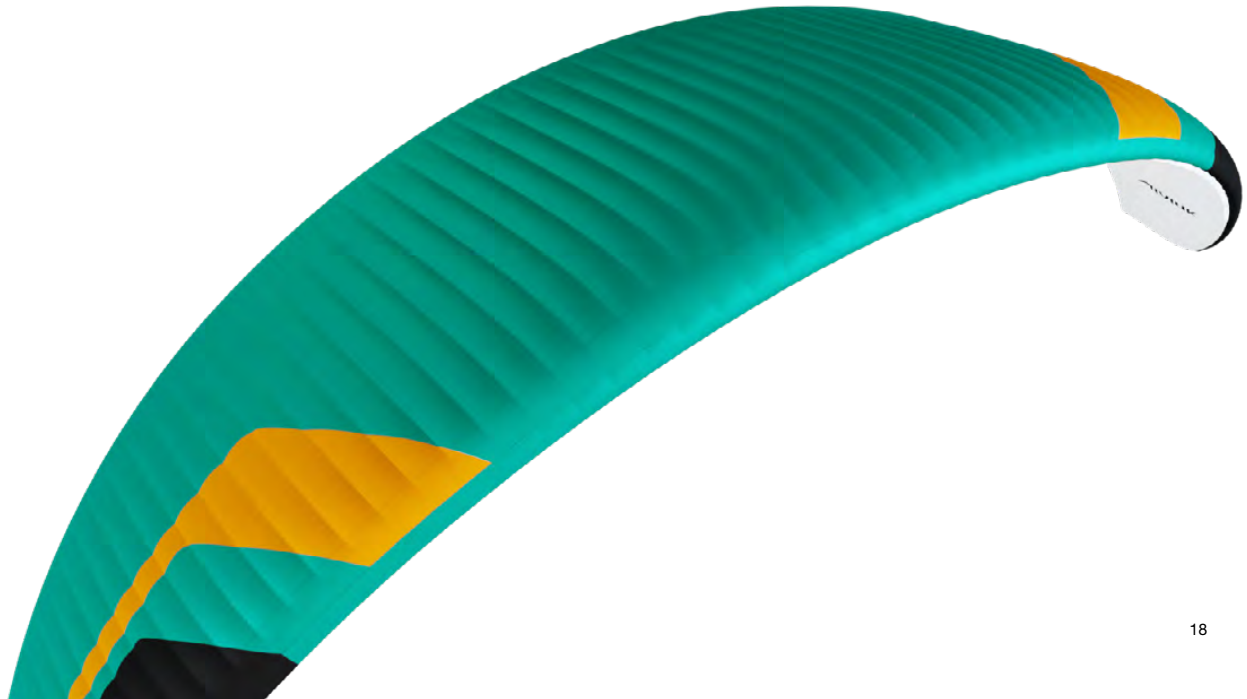
ANNEXES

10. ANNEXES

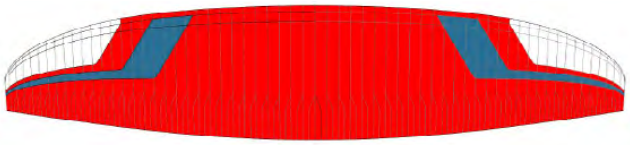
10.1 Données techniques

			20	22	24	26	28	30
Alvéoles	Nombre		62	62	62	62	62	62
Allongement	À flat		5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7
	Projetée		4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4
Surface	À flat	m2	19.8	21.8	23.8	25.8	27.8	29.8
	Projetée	m2	16.87	18.58	20.28	21.99	23.69	25.39
Envergure	À flat	m	10.62	11.15	11.65	12.13	12.59	13.03
Corde	Max	m	2.29	2.41	2.51	2.62	2.72	2.81
Suspentes	Total	m	203	214	224	233	242	251
	Principal		2-1/4/2	2-1/4/2	2-1/4/2	2-1/4/2	2-1/4/2	2-1/4/2
Élévateurs	Nombre	3+1	A-A'/B/C	A-A'/B/C	A-A'/B/C	A-A'/B/C	A-A'/B/C	A-A'/B/C
	Course Accél.	mm	180	180	180	180	180	180
Poids de l'aile		kg	3,85	4.2	4.5	4.7	5	5.3
Poids total volant	Min-Max	kg	55-75	65-85	75-95	85-105	95-115	105-130
Homologation			EN/LTF B+	EN/LTF B+	EN/LTF B+	EN/LTF B+	EN/LTF B+	EN/LTF B+

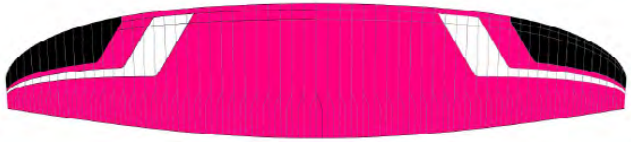
Le poids de la voile peut varier de ±2 % en raison des variations du poids du tissu fourni par les fournisseurs.



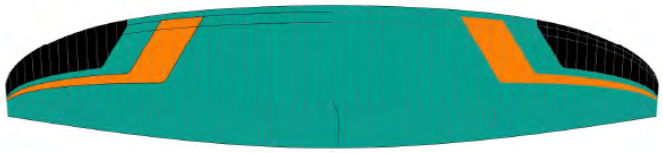
10.2 Couleurs



MARS	SB1	DRAGON RED	TOP	REF: 636
	SB2	WHITE	BOTTOM - ALL WHITE	REF: 001
	SB3	WHITE	HORN	REF: 001
	SB4	SLATE BLUE	SHADOW	REF: 317

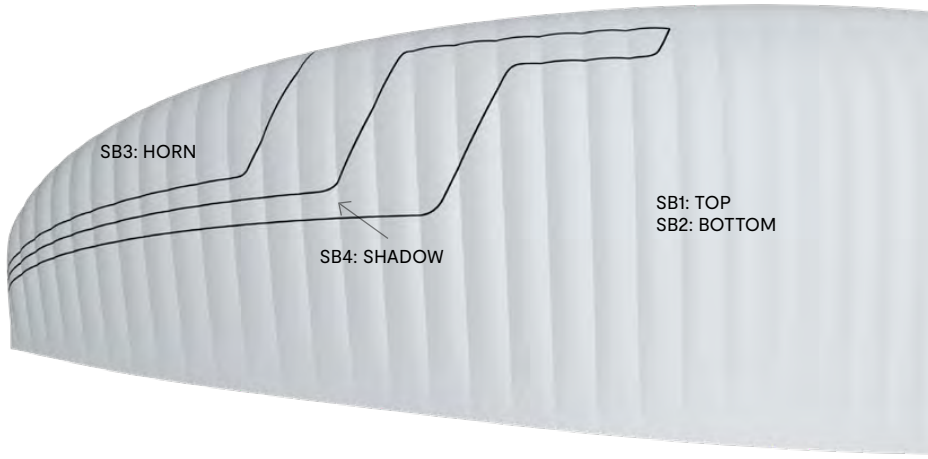


FUCHSIA	SB1	PINK	TOP	REF: 19-2047
	SB2	WHITE	BOTTOM - ALL WHITE	REF: 001
	SB3	BLACK	HORN	REF: 102
	SB4	WHITE	SHADOW	REF: 001



UNAKIT	SB1	SPECTRA GREEN	TOP	REF: 17-5335
	SB2	WHITE	BOTTOM - ALL WHITE	REF: 001
	SB3	BLACK	HORN	REF: 102
	SB4	ORANGE	SHADOW	REF: 744

NIMBUS	SB1	SLATE BLUE	TOP	REF: 317
	SB2	WHITE	BOTTOM - ALL WHITE	REF: 001
	SB3	LIMA	HORN	REF: 500
	SB4	WHITE	SHADOW	REF: 001



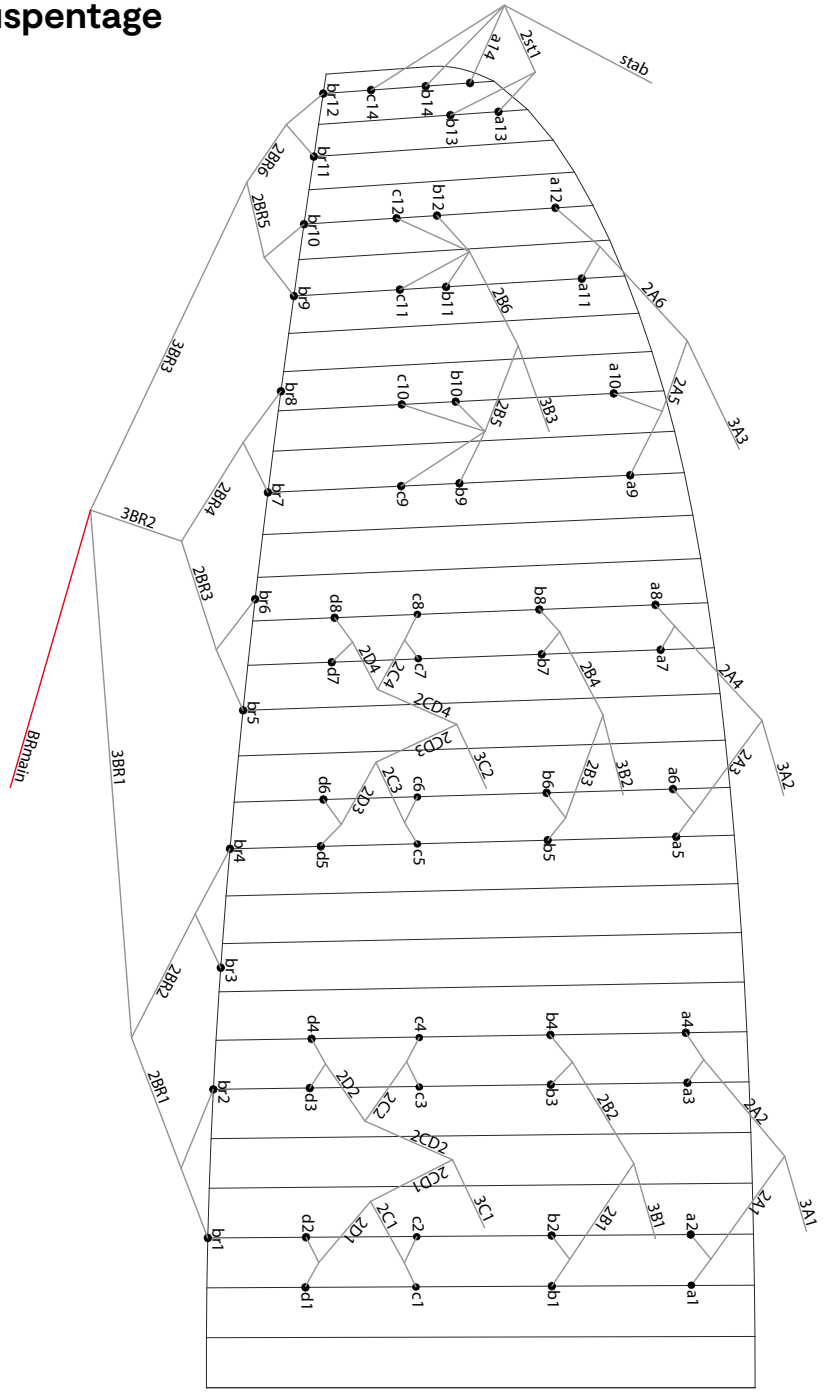
10.3 Matériaux

CANOPY	FABRIC CODE	SUPPLIER
UPPER SURFACE	HYPERAIRTEX-41 / HYPERAIRTEX-36	DOMINICO TEX CO (KOREA)
BOTTOM SURFACE	2044 32 PS	DOMINICO TEX CO (KOREA)
PROFILES	30 DFM / 2044 32 FM	DOMINICO TEX CO (KOREA)
DIAGONALS	30 DFM / 2044 32 FM	DOMINICO TEX CO (KOREA)
LOOPS	LKI - 12	KOLON IND. (KOREA)
REIFORCEMENT LOOPS	RIPSTOP FABRIC	DOMINICO TEX CO (KOREA)
TRAILING EDGE REIFORCEMENT	MYLAR	D-P (GERMANY)
RIBS REIFORCEMNET	LTN-0.8/0.5 STICK	SPORTWARE CO.CHINA
THREAD	SERAFIL 60	AMAN (GERMANY)

SUSPENSION LINES	FABRIC CODE	SUPPLIER
UPPER CASCADES	A-8001/U 50	EDELRID (GERMANY)
UPPER CASCADES	A-8001/U 70	EDELRID (GERMANY)
UPPER CASCADES	DC - 40	LIROS GMHB (GERMANY)
UPPER CASCADES	DC - 60	LIROS GMHB (GERMANY)
UPPER CASCADES	DC - 100	LIROS GMHB (GERMANY)
UPPER CASCADES	TNL-80	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
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 130	EDELRID (GERMANY)
MIDDLE CASCADES	TNL-80	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
MAIN	TNL-80	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
MAIN	TNL-140	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
MAIN	TNL-220	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
MAIN	TNL-280	TEIJIM LIMITED (JAPAN)
MAIN BREAK	TARAX-240	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	SB15	RONSTAN (AUSTRALIA)

10.4 Plan de suspentage



CHANGEMENT DES SUSPENTES

L'utilisation de nouveaux matériaux «hautes performances» pour les voiles de série est maintenant une réalité. L'avancée technologique faite dans ces matériaux en termes de performance est une normalité dans le domaine de notre sport. Malheureusement, il y a des responsabilités qu'on ne peut se permettre d'oublier. La révision et le changement des suspentes doit donc se faire plus fréquemment et certains pilotes décident de le faire eux-mêmes sans passer par l'expérience d'un professionnel.

NOUS RECOMMANDONS DE CONFIER CE TRAVAIL A UNE PERSONNE AUTORISEE ET SPECIALISEE.

Si vous souhaitez quand même le faire par vous-même, ces instructions peuvent vous être utiles pour éviter des erreurs.

AVANT D'ENLEVER LES VIEILLES SUSPENTES, NOUS VÉRIFIERONS LES POINTS SUIVANTS:

- Que le plan et le cône de suspentage correspond au model et taille de votre voile.
- Que dans le cône de suspentage, il y ait toutes les suspentes nécessaires. Vérifiez toutes les suspentes, une par une.

APRÈS AVOIR SOIGNEUSEMENT VÉRIFIÉ L'ÉTAT DU NOUVEAU CÔNE DE SUSPENTAGE :

- Placez la nouvelle suspente SANS ENLEVER L'ETIQUETTE D'IDENTIFICATION.
- Une fois la nouvelle suspente en place, comparez sa longueur totale à la longueur théorique mise à disposition sur le site Niviuk.
- Gonflez la voile et recherchez toute irrégularité dans le profile.
- Une fois que vous avez remplacé toutes les suspentes que vous désiriez changer et si tout est en ordre, vous pouvez enlever les étiquettes d'identification. Mais PAS AVANT.

Nous vous recommandons fortement que le changement du suspentage soit réalisé par un professionnel ou un atelier autorisé. Niviuk ne peut être tenu responsable de tout dommage ou préjudice résultant d'un montage incorrect.

CONFIGURATIONS SPÉCIALES SUR LES LIGNES 3C1 – 3C2 – 3B3

Les suspentes 3C1 – 3C2 – 3B3 sont connectées aux maillons par un système de fixation spécial. Voir le diagramme ci-dessous.

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.

10.5 Plan des élévateurs

A	A'	B	C
3A1	3A3	3B1	3C1
3A2		3B2	3C2
		3B3	
		stab	

10.6 Longueur des lignes par taille

IKUMA 3 20

REF.	MAT.	kg	COLOR	mm	REF.	MAT.	kg	COLOR	mm	REF.	MAT.	kg	COLOR	mm	REF.	MAT.	kg	COLOR	mm	REF.	MAT.	kg	COLOR	mm
			A					B					C					D					BRAKE		
a1	DC	100	WHT	274	b1	DC	60	WHT	271	c1	DC	40	WHT	275	d1	DC	40	WHT	276	br1	DC	40	WHT	767
a2	DC	60	WHT	239	b2	DC	60	WHT	236	c2	DC	40	WHT	227	d2	DC	40	WHT	231	br2	DC	40	WHT	386
a3	DC	60	WHT	252	b3	DC	60	WHT	249	c3	DC	40	WHT	239	d3	DC	40	WHT	245	br3	DC	40	WHT	558
a4	DC	60	WHT	259	b4	DC	60	WHT	256	c4	DC	40	WHT	264	d4	DC	40	WHT	263	br4	DC	40	WHT	571
a5	DC	60	WHT	257	b5	DC	60	WHT	253	c5	DC	40	WHT	257	d5	DC	40	WHT	260	br5	DC	40	WHT	578
a6	DC	60	WHT	221	b6	DC	40	WHT	219	c6	DC	40	WHT	211	d6	DC	40	WHT	211	br6	DC	40	WHT	431
a7	DC	60	WHT	227	b7	DC	40	WHT	222	c7	DC	40	WHT	216	d7	DC	40	WHT	228	br7	DC	40	WHT	429
a8	DC	60	WHT	234	b8	DC	60	WHT	231	c8	DC	40	WHT	238	d8	DC	40	WHT	232	br8	DC	40	WHT	517
a9	8001/U	70	ORG	507	b9	8001/U	50	ORG	587	c9	8001/U	50	BLUE	643						br9	DC	40	WHT	372
a10	8001/U	50	ORG	415	b10	8001/U	50	ORG	505	c10	8001/U	50	BLUE	562						br10	DC	40	WHT	297
a11	8001/U	50	ORG	476	b11	8001/U	50	ORG	519	c11	8001/U	50	BLUE	564						br11	DC	40	WHT	230
a12	8001/U	50	ORG	460	b12	8001/U	50	ORG	507	c12	8001/U	50	BLUE	551						br12	DC	40	WHT	332
a13	8001/U	50	ORG	587	b13	8001/U	50	ORG	569	c13	8001/U	50	ORG	1283										
a14	8001/U	50	ORG	1220	b14	8001/U	50	ORG	1221															
2A1	8001/U	130	ORG	1716	2B1	8001/U	130	BLUE	1695	2C1	8001/U	70	BLUE	479	2D1	8001/U	70	BLUE	550	2BR1	DC	40	WHT	899
2A2	8001/U	130	ORG	1658	2B2	8001/U	130	BLUE	1639	2C2	8001/U	70	BLUE	454	2D2	8001/U	70	BLUE	521	2BR2	DC	40	WHT	596
2A3	8001/U	130	ORG	1555	2B3	8001/U	130	BLUE	1529	2C3	8001/U	70	BLUE	440	2D3	8001/U	70	BLUE	505	2BR3	DC	40	WHT	778
2A4	8001/U	90	ORG	1483	2B4	8001/U	90	BLUE	1465	2C4	8001/U	70	BLUE	415	2D4	8001/U	70	BLUE	462	2BR4	DC	40	WHT	727
2A5	8001/U	70	ORG	1422	2B5	8001/U	70	BLUE	1272	2CD1	8001/U	90	BLUE	730						2BR5	DC	40	WHT	413
2A6	8001/U	70	ORG	1264	2B6	8001/U	70	BLUE	1180	2CD2	8001/U	90	BLUE	704						2BR6	DC	40	WHT	476
2ST1	8001/U	50	ORG	684						2CD3	8001/U	70	BLUE	674						3BR1	DC	60	WHT	2502
										2CD4	8001/U	70	BLUE	637						3BR2	DC	60	WHT	2109
																				3BR3	DC	60	WHT	2425
3A1	8001/U	230	ORG	4017	3B1	8001/U	190	BLUE	3958	3C1	8001/U	190	BLUE	4542						BRMAIN	TARAX	240	RED	2862
3A2	8001/U	190	ORG	4039	3B2	8001/U	130	BLUE	3993	3C2	8001/U	130	BLUE	4512						POINT AT:				2662
3A3	8001/U	190	ORG	3715	3B3	8001/U	90	BLUE	3776															
					STAB	8001/U	70	ORG	3993															

IKUMA 3 22

REF.	MAT.	kg	COLOR	mm	REF.	MAT.	kg	COLOR	mm	REF.	MAT.	kg	COLOR	mm	REF.	MAT.	kg	COLOR	mm	REF.	MAT.	kg	COLOR	mm
			A					B					C					D					BRAKE		
a1	DC	100	WHT	288	b1	DC	60	WHT	284	c1	DC	40	WHT	289	d1	DC	40	WHT	289	br1	DC	40	WHT	805
a2	DC	60	WHT	251	b2	DC	60	WHT	248	c2	DC	40	WHT	239	d2	DC	40	WHT	243	br2	DC	40	WHT	407
a3	DC	60	WHT	264	b3	DC	60	WHT	260	c3	DC	40	WHT	250	d3	DC	40	WHT	256	br3	DC	40	WHT	585
a4	DC	60	WHT	272	b4	DC	60	WHT	269	c4	DC	40	WHT	278	d4	DC	40	WHT	276	br4	DC	40	WHT	600
a5	DC	60	WHT	270	b5	DC	60	WHT	265	c5	DC	40	WHT	270	d5	DC	40	WHT	272	br5	DC	40	WHT	606
a6	DC	60	WHT	232	b6	DC	40	WHT	230	c6	DC	40	WHT	221	d6	DC	40	WHT	222	br6	DC	40	WHT	454
a7	DC	60	WHT	238	b7	DC	40	WHT	233	c7	DC	40	WHT	226	d7	DC	40	WHT	239	br7	DC	40	WHT	449
a8	DC	60	WHT	246	b8	DC	60	WHT	243	c8	DC	40	WHT	250	d8	DC	40	WHT	244	br8	DC	40	WHT	543
a9	8001/U	70	ORG	531	b9	8001/U	50	ORG	615	c9	8001/U	50	BLUE	675						br9	DC	40	WHT	390
a10	8001/U	50	ORG	436	b10	8001/U	50	ORG	530	c10	8001/U	50	BLUE	590						br10	DC	40	WHT	312
a11	8001/U	50	ORG	499	b11	8001/U	50	ORG	545	c11	8001/U	50	BLUE	591						br11	DC	40	WHT	241
a12	8001/U	50	ORG	483	b12	8001/U	50	ORG	532	c12	8001/U	50	BLUE	578						br12	DC	40	WHT	349
a13	8001/U	50	ORG	616	b13	8001/U	50	ORG	597	c13	8001/U	50	ORG	1346										
a14	8001/U	50	ORG	1281	b14	8001/U	50	ORG	1281															
2A1	8001/U	130	ORG	1799	2B1	8001/U	130	BLUE	1777	2C1	8001/U	70	Blue	501	2D1	8001/U	70	Blue	577	2BR1	DC	40	WHT	941
2A2	8001/U	130	ORG	1743	2B2	8001/U	130	BLUE	1722	2C2	8001/U	70	BLUE	478	2D2	8001/U	70	BLUE	548	2BR2	DC	40	WHT	627
2A3	8001/U	130	ORG	1630	2B3	8001/U	130	BLUE	1603	2C3	8001/U	70	BLUE	462	2D3	8001/U	70	BLUE	530	2BR3	DC	40	WHT	814
2A4	8001/U	90	ORG	1558	2B4	8001/U	90	BLUE	1540	2C4	8001/U	70	BLUE	436	2D4	8001/U	70	BLUE	485	2BR4	DC	40	WHT	766
2A5	8001/U	70	ORG	1492	2B5	8001/U	70	BLUE	1334	2CD1	8001/U	90	BLUE	765						2BR5	DC	40	WHT	432
2A6	8001/U	70	ORG	1328	2B6	8001/U	70	BLUE	1240	2CD2	8001/U	90	BLUE	740						2BR6	DC	40	WHT	501
2ST1	8001/U	50	ORG	718						2CD3	8001/U	70	BLUE	707						3BR1	DC	60	WHT	2620
										2CD4	8001/U	70	BLUE	669						3BR2	DC	60	WHT	2215
																				3BR3	DC	60	WHT	2553
3A1	8001/U	230	ORG	4250	3B1	8001/U	190	BLUE	4184	3C1	8001/U	190	BLUE	4795						BRMAIN	TARAX	240	RED	3023
3A2	8001/U	190	ORG	4279	3B2	8001/U	130	BLUE	4228	3C2	8001/U	130	BLUE	4771						POINT AT:				2823
3A3	8001/U	190	ORG	3940	3B3	8001/U	90	BLUE	4003															
					STAB	8001/U	70	ORG	4234															

IKUMA 3 24

REF.	MAT.	kg	COLOR	mm	REF.	MAT.	kg	COLOR	mm	REF.	MAT.	kg	COLOR	mm	REF.	MAT.	kg	COLOR	mm	REF.	MAT.	kg	COLOR	mm
			A					B					C					D					BRAKE		
a1	DC	100	WHT	301	b1	DC	60	WHT	297	c1	DC	40	WHT	302	d1	DC	40	WHT	302	br1	DC	40	WHT	841
a2	DC	60	WHT	263	b2	DC	60	WHT	260	c2	DC	40	WHT	249	d2	DC	40	WHT	254	br2	DC	40	WHT	425
a3	DC	60	WHT	276	b3	DC	60	WHT	272	c3	DC	40	WHT	261	d3	DC	40	WHT	267	br3	DC	40	WHT	611
a4	DC	60	WHT	284	b4	DC	60	WHT	281	c4	DC	40	WHT	290	d4	DC	40	WHT	289	br4	DC	40	WHT	627
a5	DC	60	WHT	282	b5	DC	60	WHT	277	c5	DC	40	WHT	282	d5	DC	40	WHT	284	br5	DC	40	WHT	633
a6	DC	60	WHT	243	b6	DC	40	WHT	240	c6	DC	40	WHT	231	d6	DC	40	WHT	232	br6	DC	40	WHT	474
a7	DC	60	WHT	249	b7	DC	40	WHT	243	c7	DC	40	WHT	236	d7	DC	40	WHT	250	br7	DC	40	WHT	469
a8	DC	60	WHT	257	b8	DC	60	WHT	254	c8	DC	40	WHT	261	d8	DC	40	WHT	255	br8	DC	40	WHT	567
a9	8001/U	70	ORG	555	b9	8001/U	50	ORG	643	c9	8001/U	50	BLUE	705						br9	DC	40	WHT	407
a10	8001/U	50	ORG	455	b10	8001/U	50	ORG	553	c10	8001/U	50	BLUE	616						br10	DC	40	WHT	326
a11	8001/U	50	ORG	521	b11	8001/U	50	ORG	569	c11	8001/U	50	BLUE	618						br11	DC	40	WHT	251
a12	8001/U	50	ORG	504	b12	8001/U	50	ORG	556	c12	8001/U	50	BLUE	604						br12	DC	40	WHT	364
a13	8001/U	50	ORG	644	b13	8001/U	50	ORG	623	c13	8001/U	50	ORG	1406										
a14	8001/U	50	ORG	1338	b14	8001/U	50	ORG	1338															
2A1	8001/U	130	ORG	1880	2B1	8001/U	130	BLUE	1856	2C1	8001/U	70	Blue	524	2D1	8001/U	70	BLUE	602	2BR1	DC	40	WHT	984
2A2	8001/U	130	ORG	1821	2B2	8001/U	130	BLUE	1800	2C2	8001/U	70	BLUE	499	2D2	8001/U	70	BLUE	573	2BR2	DC	40	WHT	656
2A3	8001/U	130	ORG	1704	2B3	8001/U	130	BLUE	1675	2C3	8001/U	70	BLUE	482	2D3	8001/U	70	BLUE	554	2BR3	DC	40	WHT	850
2A4	8001/U	90	ORG	1628	2B4	8001/U	90	BLUE	1609	2C4	8001/U	70	BLUE	455	2D4	8001/U	70	BLUE	507	2BR4	DC	40	WHT	801
2A5	8001/U	70	ORG	1559	2B5	8001/U	70	BLUE	1394	2CD1	8001/U	90	BLUE	799						2BR5	DC	40	WHT	452
2A6	8001/U	70	ORG	1387	2B6	8001/U	70	BLUE	1294	2CD2	8001/U	90	BLUE	773						2BR6	DC	40	WHT	523
2ST1	8001/U	50	ORG	750						2CD3	8001/U	70	BLUE	739						3BR1	DC	60	WHT	2737
										2CD4	8001/U	70	BLUE	699						3BR2	DC	60	WHT	2314
																				3BR3	DC	60	WHT	2668
3A1	8001/U	230	ORG	4464	3B1	8001/U	190	BLUE	4396	3C1	8001/U	190	BLUE	5034						BRMAIN	TARAX	240	RED	3167
3A2	8001/U	190	ORG	4494	3B2	8001/U	130	BLUE	4442	3C2	8001/U	130	BLUE	5008						POINT AT:				2967
3A3	8001/U	190	ORG	4140	3B3	8001/U	90	BLUE	4205															
					STAB	8001/U	70	ORG	4444															

IKUMA 3 26

REF.	MAT.	kg	COLOR	mm	REF.	MAT.	kg	COLOR	mm	REF.	MAT.	kg	COLOR	mm	REF.	MAT.	kg	COLOR	mm	REF.	MAT.	kg	COLOR	mm
			A					B					C					D					BRAKE		
a1	DC	100	WHT	313	b1	DC	60	WHT	309	c1	DC	40	WHT	314	d1	DC	40	WHT	314	br1	DC	40	WHT	876
a2	DC	60	WHT	274	b2	DC	60	WHT	271	c2	DC	40	WHT	260	d2	DC	40	WHT	264	br2	DC	40	WHT	444
a3	DC	60	WHT	287	b3	DC	60	WHT	283	c3	DC	40	WHT	272	d3	DC	40	WHT	278	br3	DC	40	WHT	635
a4	DC	60	WHT	296	b4	DC	60	WHT	293	c4	DC	40	WHT	302	d4	DC	40	WHT	301	br4	DC	40	WHT	653
a5	DC	60	WHT	293	b5	DC	60	WHT	288	c5	DC	40	WHT	294	d5	DC	40	WHT	296	br5	DC	40	WHT	659
a6	DC	60	WHT	253	b6	DC	40	WHT	250	c6	DC	40	WHT	241	d6	DC	40	WHT	241	br6	DC	40	WHT	495
a7	DC	60	WHT	259	b7	DC	40	WHT	253	c7	DC	40	WHT	246	d7	DC	40	WHT	260	br7	DC	40	WHT	488
a8	DC	60	WHT	268	b8	DC	60	WHT	264	c8	DC	40	WHT	272	d8	DC	40	WHT	265	br8	DC	40	WHT	591
a9	8001/U	70	ORG	578	b9	8001/U	50	ORG	670	c9	8001/U	50	BLUE	734						br9	DC	40	WHT	424
a10	8001/U	50	ORG	474	b10	8001/U	50	ORG	576	c10	8001/U	50	BLUE	641						br10	DC	40	WHT	340
a11	8001/U	50	ORG	543	b11	8001/U	50	ORG	593	c11	8001/U	50	BLUE	644						br11	DC	40	WHT	261
a12	8001/U	50	ORG	525	b12	8001/U	50	ORG	579	c12	8001/U	50	BLUE	629						br12	DC	40	WHT	380
a13	8001/U	50	ORG	671	b13	8001/U	50	ORG	649	c13	8001/U	50	ORG	1464										
a14	8001/U	50	ORG	1394	b14	8001/U	50	ORG	1394															
2A1	8001/U	130	ORG	1956	2B1	8001/U	130	BLUE	1932	2C1	8001/U	70	BLUE	545	2D1	8001/U	70	BLUE	627	2BR1	DC	40	WHT	1023
2A2	8001/U	130	ORG	1897	2B2	8001/U	130	BLUE	1875	2C2	8001/U	70	BLUE	520	2D2	8001/U	70	BLUE	597	2BR2	DC	40	WHT	684
2A3	8001/U	130	ORG	1774	2B3	8001/U	130	BLUE	1744	2C3	8001/U	70	BLUE	502	2D3	8001/U	70	BLUE	576	2BR3	DC	40	WHT	885
2A4	8001/U	90	ORG	1695	2B4	8001/U	90	BLUE	1676	2C4	8001/U	70	BLUE	474	2D4	8001/U	70	BLUE	528	2BR4	DC	40	WHT	835
2A5	8001/U	70	ORG	1623	2B5	8001/U	70	BLUE	1452	2CD1	8001/U	90	BLUE	832						2BR5	DC	40	WHT	470
2A6	8001/U	70	ORG	1444	2B6	8001/U	70	BLUE	1348	2CD2	8001/U	90	BLUE	805						2BR6	DC	40	WHT	546
2ST1	8001/U	50	ORG	781						2CD3	8001/U	70	BLUE	769						3BR1	DC	60	WHT	2847
										2CD4	8001/U	70	BLUE	728						3BR2	DC	60	WHT	2410
																				3BR3	DC	60	WHT	2782
3A1	8001/U	230	ORG	4675	3B1	8001/U	190	BLUE	4601	3C1	8001/U	190	BLUE	5265						BRMAIN	TARAX	240	RED	3310
3A2	8001/U	190	ORG	4710	3B2	8001/U	130	BLUE	4653	3C2	8001/U	130	BLUE	5240						POINT AT:				3110
3A3	8001/U	190	ORG	4339	3B3	8001/U	90	BLUE	4405															
					STAB	8001/U	70	ORG	4656															

IKUMA 3 28

REF.	MAT.	kg	COLOR	mm	REF.	MAT.	kg	COLOR	mm	REF.	MAT.	kg	COLOR	mm	REF.	MAT.	kg	COLOR	mm	REF.	MAT.	kg	COLOR	mm
			A					B					C					D					BRAKE		
a1	DC	100	WHT	324	b1	DC	60	WHT	321	c1	DC	40	WHT	326	d1	DC	40	WHT	326	br1	DC	40	WHT	910
a2	DC	60	WHT	285	b2	DC	60	WHT	281	c2	DC	40	WHT	270	d2	DC	40	WHT	275	br2	DC	40	WHT	461
a3	DC	60	WHT	297	b3	DC	60	WHT	293	c3	DC	40	WHT	282	d3	DC	40	WHT	289	br3	DC	40	WHT	659
a4	DC	60	WHT	308	b4	DC	60	WHT	304	c4	DC	40	WHT	314	d4	DC	40	WHT	312	br4	DC	40	WHT	678
a5	DC	60	WHT	304	b5	DC	60	WHT	299	c5	DC	40	WHT	305	d5	DC	40	WHT	307	br5	DC	40	WHT	684
a6	DC	60	WHT	263	b6	DC	40	WHT	260	c6	DC	40	WHT	250	d6	DC	40	WHT	251	br6	DC	40	WHT	514
a7	DC	60	WHT	269	b7	DC	40	WHT	263	c7	DC	40	WHT	255	d7	DC	40	WHT	270	br7	DC	40	WHT	506
a8	DC	60	WHT	278	b8	DC	60	WHT	275	c8	DC	40	WHT	282	d8	DC	40	WHT	276	br8	DC	40	WHT	613
a9	8001/U	70	ORG	600	b9	8001/U	50	ORG	695	c9	8001/U	50	BLUE	762						br9	DC	40	WHT	440
a10	8001/U	50	ORG	492	b10	8001/U	50	ORG	598	c10	8001/U	50	BLUE	666						br10	DC	40	WHT	354
a11	8001/U	50	ORG	563	b11	8001/U	50	ORG	615	c11	8001/U	50	BLUE	668						br11	DC	40	WHT	271
a12	8001/U	50	ORG	545	b12	8001/U	50	ORG	601	c12	8001/U	50	BLUE	652						br12	DC	40	WHT	394
a13	8001/U	50	ORG	696	b13	8001/U	50	ORG	674	c13	8001/U	50	ORG	1519										
a14	8001/U	50	ORG	1447	b14	8001/U	50	ORG	1447															
2A1	8001/U	130	ORG	2030	2B1	8001/U	130	BLUE	2005	2C1	8001/U	70	BLUE	565	2D1	8001/U	70	BLUE	650	2BR1	DC	40	WHT	1061
2A2	8001/U	130	ORG	1971	2B2	8001/U	130	BLUE	1948	2C2	8001/U	70	BLUE	541	2D2	8001/U	70	BLUE	620	2BR2	DC	40	WHT	711
2A3	8001/U	130	ORG	1841	2B3	8001/U	130	BLUE	1810	2C3	8001/U	70	BLUE	521	2D3	8001/U	70	BLUE	598	2BR3	DC	40	WHT	917
2A4	8001/U	90	ORG	1761	2B4	8001/U	90	BLUE	1740	2C4	8001/U	70	BLUE	493	2D4	8001/U	70	BLUE	548	2BR4	DC	40	WHT	868
2A5	8001/U	70	ORG	1685	2B5	8001/U	70	BLUE	1507	2CD1	8001/U	90	BLUE	863						2BR5	DC	40	WHT	487
2A6	8001/U	70	ORG	1500	2B6	8001/U	70	BLUE	1399	2CD2	8001/U	90	BLUE	836						2BR6	DC	40	WHT	567
2ST1	8001/U	50	ORG	811						2CD3	8001/U	70	BLUE	798						3BR1	DC	60	WHT	2953
										2CD4	8001/U	70	BLUE	756						3BR2	DC	60	WHT	2503
																				3BR3	DC	60	WHT	2891
3A1	8001/U	230	ORG	4873	3B1	8001/U	190	BLUE	4798	3C1	8001/U	190	BLUE	5486						BRMAIN	TARAX	240	RED	3448
3A2	8001/U	190	ORG	4913	3B2	8001/U	130	BLUE	4855	3C2	8001/U	130	BLUE	5463						POINT AT:				3248
3A3	8001/U	190	ORG	4531	3B3	8001/U	90	BLUE	4598															
					STAB	8001/U	70	ORG	4859															

IKUMA 3 30

REF.	MAT.	kg	COLOR	mm	REF.	MAT.	kg	COLOR	mm	REF.	MAT.	kg	COLOR	mm	REF.	MAT.	kg	COLOR	mm	REF.	MAT.	kg	COLOR	mm
			A					B					C					D					BRAKE		
a1	DC	100	WHT	336	b1	DC	60	WHT	332	c1	DC	40	WHT	337	d1	DC	40	WHT	338	br1	DC	40	WHT	942
a2	DC	60	WHT	295	b2	DC	60	WHT	292	c2	DC	40	WHT	280	d2	DC	40	WHT	285	br2	DC	40	WHT	478
a3	DC	60	WHT	308	b3	DC	60	WHT	304	c3	DC	40	WHT	291	d3	DC	40	WHT	299	br3	DC	40	WHT	682
a4	DC	100	WHT	319	b4	DC	60	WHT	315	c4	DC	40	WHT	325	d4	DC	40	WHT	323	br4	DC	40	WHT	702
a5	DC	100	WHT	315	b5	DC	60	WHT	310	c5	DC	40	WHT	316	d5	DC	40	WHT	318	br5	DC	40	WHT	708
a6	DC	60	WHT	272	b6	DC	40	WHT	269	c6	DC	40	WHT	259	d6	DC	40	WHT	260	br6	DC	40	WHT	533
a7	DC	60	WHT	278	b7	DC	40	WHT	272	c7	DC	40	WHT	264	d7	DC	40	WHT	279	br7	DC	40	WHT	523
a8	DC	60	WHT	288	b8	DC	60	WHT	284	c8	DC	40	WHT	292	d8	DC	40	WHT	285	br8	DC	40	WHT	635
a9	8001/U	70	ORG	621	b9	8001/U	50	ORG	720	c9	8001/U	50	BLUE	789						br9	DC	40	WHT	455
a10	8001/U	50	ORG	510	b10	8001/U	50	ORG	619	c10	8001/U	50	BLUE	689						br10	DC	40	WHT	367
a11	8001/U	50	ORG	583	b11	8001/U	50	ORG	637	c11	8001/U	50	BLUE	692						br11	DC	40	WHT	280
a12	8001/U	50	ORG	565	b12	8001/U	50	ORG	622	c12	8001/U	50	BLUE	675						br12	DC	40	WHT	408
a13	8001/U	50	ORG	721	b13	8001/U	50	ORG	697	c13	8001/U	50	ORG	1573										
a14	8001/U	50	ORG	1498	b14	8001/U	50	ORG	1498															
2A1	8001/U	190	ORG	2101	2B1	8001/U	130	BLUE	2075	2C1	8001/U	70	BLUE	584	2D1	8001/U	70	BLUE	673	2BR1	DC	40	Wht	1098
2A2	8001/U	130	ORG	2042	2B2	8001/U	130	BLUE	2018	2C2	8001/U	70	BLUE	560	2D2	8001/U	70	BLUE	643	2BR2	DC	40	WHT	736
2A3	8001/U	130	ORG	1906	2B3	8001/U	130	BLUE	1873	2C3	8001/U	70	BLUE	539	2D3	8001/U	70	BLUE	619	2BR3	DC	40	WHT	949
2A4	8001/U	130	ORG	1824	2B4	8001/U	90	BLUE	1802	2C4	8001/U	70	BLUE	510	2D4	8001/U	70	BLUE	568	2BR4	DC	40	WHT	900
2A5	8001/U	70	ORG	1744	2B5	8001/U	70	BLUE	1560	2CD1	8001/U	90	BLUE	893						2BR5	DC	40	WHT	504
2A6	8001/U	70	ORG	1553	2B6	8001/U	70	BLUE	1449	2CD2	8001/U	90	BLUE	866						2BR6	DC	40	WHT	588
2ST1	8001/U	50	ORG	840						2CD3	8001/U	70	BLUE	826						3BR1	DC	60	WHT	3055
										2CD4	8001/U	70	BLUE	783						3BR2	DC	60	WHT	2592
																				3BR3	DC	60	WHT	2997
3A1	8001/U	280	ORG	5055	3B1	8001/U	230	BLUE	4982	3C1	8001/U	190	BLUE	5700						BRMAIN	TARAX	240	RED	3581
3A2	8001/U	230	ORG	5102	3B2	8001/U	190	BLUE	5045	3C2	8001/U	130	BLUE	5678						POINT AT:				3381
3A3	8001/U	190	ORG	4716	3B3	8001/U	90	BLUE	4785															
					STAB	8001/U	70	ORG	5056															

10.7 Longueur totale des lignes

IKUMA 3 - 20

LINES HEIGHT + RISER mm

	A	B	C	D	BR
1	6544	6463	6544	6616	6869
2	6507	6428	6496	6571	6488
3	6463	6384	6457	6530	6356
4	6470	6391	6482	6548	6369
5	6389	6315	6405	6472	6164
6	6353	6281	6358	6424	6017
7	6290	6224	6300	6360	5965
8	6297	6232	6323	6364	6052
9	6199	6161	6221		5909
10	6109	6079	6139		5835
11	6014	6002	6049		5830
12	5997	5989	6036		5933
13	5814	5796	5830		
14	5763	5768			

RISERS LENGHT mm

A	A'	B	C	
530	530	530	530	STANDARD
350	350	410	530	ACCELERATED

IKUMA 3 - 22

LINES HEIGHT + RISER mm

	A	B	C	D	BR
1	6877	6782	6870	6946	7228
2	6839	6746	6820	6900	6830
3	6796	6704	6782	6859	6693
4	6804	6713	6810	6879	6708
5	6715	6637	6732	6803	6496
6	6678	6601	6684	6752	6344
7	6614	6543	6625	6687	6291
8	6622	6553	6649	6692	6385
9	6521	6480	6543		6236
10	6427	6395	6459		6159
11	6328	6315	6366		6156
12	6312	6302	6352		6264
13	6119	6100	6135		
14	6066	6070			

RISERS LENGHT mm

A	A'	B	C	
530	530	530	530	STANDARD
350	350	410	530	ACCELERATED

IKUMA 3 - 24

LINES HEIGHT + RISER mm

	A	B	C	D	BR
1	7188	7092	7191	7269	7562
2	7149	7055	7138	7221	7146
3	7104	7011	7099	7179	7004
4	7112	7020	7128	7201	7020
5	7025	6939	7046	7120	6797
6	6986	6902	6995	7068	6638
7	6919	6841	6933	6999	6584
8	6927	6852	6958	7004	6682
9	6801	6784	6847		6527
10	6703	6694	6758		6446
11	6599	6610	6660		6442
12	6582	6597	6646		6555
13	6392	6371	6408		
14	6336	6340			

RISERS LENGHT mm

A	A'	B	C	
530	530	530	530	STANDARD
350	350	410	530	ACCELERATED

IKUMA 3 - 26

LINES HEIGHT + RISER mm

	A	B	C	D	BR
1	7483	7384	7486	7568	7899
2	7443	7346	7432	7518	7467
3	7398	7301	7392	7475	7319
4	7407	7311	7422	7498	7337
5	7318	7229	7338	7414	7107
6	7278	7191	7285	7359	6943
7	7208	7128	7221	7289	6886
8	7217	7139	7247	7294	6989
9	7085	7068	7132		6829
10	6983	6974	7039		6745
11	6875	6887	6938		6742
12	6857	6873	6923		6861
13	6661	6639	6677		
14	6603	6607			

RISERS LENGHT mm

A	A'	B	C	
530	530	530	530	STANDARD
350	350	410	530	ACCELERATED

IKUMA 3 - 28

LINES HEIGHT + RISER mm

	A	B	C	D	BR
1	7766	7669	7770	7855	8215
2	7726	7629	7714	7804	7766
3	7680	7584	7675	7761	7614
4	7691	7595	7707	7784	7633
5	7599	7511	7620	7699	7395
6	7558	7472	7565	7643	7225
7	7487	7407	7500	7570	7168
8	7496	7419	7527	7576	7275
9	7363	7344	7408		7109
10	7257	7247	7312		7023
11	7145	7156	7206		7020
12	7127	7142	7190		7143
13	6922	6900	6938		
14	6862	6866			

RISERS LENGHT mm

A	A'	B	C	
530	530	530	530	STANDARD
350	350	410	530	ACCELERATED

IKUMA 3 - 30

LINES HEIGHT + RISER mm

	A	B	C	D	BR
1	8039	7933	8034	8123	8513
2	7997	7893	7977	8070	8050
3	7951	7849	7937	8026	7892
4	7962	7860	7971	8051	7913
5	7869	7774	7882	7964	7668
6	7826	7734	7825	7906	7493
7	7753	7667	7758	7830	7434
8	7763	7680	7786	7837	7546
9	7629	7592	7661		7374
10	7519	7491	7561		7285
11	7403	7398	7452		7283
12	7385	7383	7436		7411
13	7168	7144	7183		
14	7105	7108			

RISERS LENGHT mm

A	A'	B	C	
530	530	530	530	STANDARD
350	350	410	530	ACCELERATED

10.8 Résistance minimale des lignes de suspension

LINE REFERENCE	SIZE					
	20	**22**	**24**	**26**	**28**	**30**
8001U-50	17	20	22	24	27	30
8001U-70	20	23	25	28	31	35
8001U-90	33	38	42	47	51	58
8001U-130	40	45	50	55	61	69
8001U-190	70	79	88	98	107	121
8001U-230	81	92	103	114	124	141
8001U-280	90	102	114	126	138	156
DC-40	24	28	31	34	37	42
DC-60	36	41	46	50	55	62
DC-100	45	50	56	62	68	77

Minimum resistance values in daN

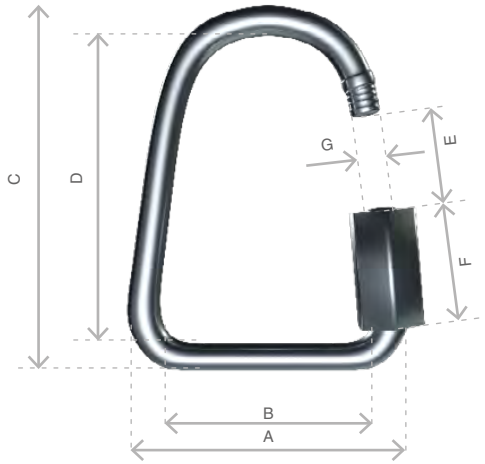
À partir des valeurs expérimentales originales de résistance de chaque matériau des suspentes, obtenues lors des essais d'homologation, un facteur de correction est appliqué en fonction du matériau et de son vieillissement, ce qui donne les valeurs de référence du tableau.

10.9 Maillon et Poulie

DESCRIPTION MAILLON

MAILLON	DELTA
CODE	3.5
MATERIAL	STAINLESS STEEL
SIZE	3 mm
WEIGHT	5 G/PIECE
QUANTITY	8 PIECES
INSERTS	4 GREEN / 4 BLACK

TECHNICAL SPECIFICATIONS



DIMENSIONS	mm
A	22
B	14
C	37
D	29
E	5
F	12
G	4

LOAD	KG
WORKING LIMIT	110
BREAKING	550

DESCRIPTION MAILLON

MATERIAL	
AISI 304 STAINLESS STEEL	STANDARD

CLOSING APPLIED BY MANUAL & ENTIRE SCREWING OF THE NUT TO GUARANTEE THE HIGHEST SAFETY (NO THREAD SHOULD BE OBVIOUS)
SYSTEMATIC CONTROL OF MAILLON QUICK-LINKS BEFORE EVERY FLIGHT

DESCRIPTION PULLEY

PULLEY	20 mm
CODE	RF25109
MATERIALS	STAINLESS STEEL
	NYLON
	CARBON ACETAL
BEARING	DELRIN®
WEIGHT	14 G/PIECE

TECHNICAL SPECIFICATIONS

DIMENSIONS	mm
A	20
B	33
Ø	5 max
LOAD	kg
WORKING LIMIT	200
BREAKING	400

10.10 Homologation

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

test laboratory for paragliders, paraglider harnesses
and paraglider reserve parachutes

paragliding by air turquoise

NIVIUK

Classification: **B**

In accordance with standards: EN926-1:2015, EN926-2:2013+A1:2021 and NfL 2-565-20	PG_2322.2024
Date of issue (DMY):	18.03.2024
Manufacturer:	Niviuk Gliders / Air Games S.L.
Model:	Ikuma 3 20
Serial number:	IKUMA320FT

Configuration during flight tests

Paraglider		**Accessories**	
Maximum weight in flight [kg]	**75**	Range of speed system [cm]	**19.0**
Minimum weight in flight [kg]	**55**	Speed range using brakes [km/h]	**12**
Glider's weight [kg]	**3.8**	Total speed range with accessories [km/h]	**26**
Number of risers	**3+1**	Range of trimmers [cm]	**n/a**
Projected area [m²]	**16.87**		

Harness used for testing (max weight)	
Harness type	**ABS**
Harness brand	**Woody Valley srl**
Harness model	**Wani Light 2 M**
Harness to risers distance [cm]	**43**
Distance between risers [cm]	**43**

Inspections (whichever happens first)
every 100 hours of use or every 24 months

Person or company having presented the glider for testing: **None**

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**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**B**	**A**	**A**	**A**	**B**	**B**	**A**	**A**	**A**	**B**	**A**	**B**	**B**	**A**	**0**

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

test laboratory for paragliders, paraglider harnesses
and paraglider reserve parachutes

paragliding by air turquoise

NIVIUK

Classification: **B**

In accordance with standards: EN926-1:2015, EN926-2:2013+A1:2021 and NfL 2-565-20	PG_2292.2023
Date of issue (DMY):	28.11.2023
Manufacturer:	Niviuk Gliders / Air Games S.L.
Model:	Ikuma 3 22
Serial number:	SI461928

Configuration during flight tests

Paraglider		**Accessories**	
Maximum weight in flight (kg)	**85**	Range of speed system (cm)	**19.8**
Minimum weight in flight (kg)	**65**	Speed range using brakes (km/h)	**12**
Glider's weight (kg)	**4.1**	Total speed range with accessories (km/h)	**26**
Number of risers	**3+1**	Range of trimmers (cm)	**n/a**
Projected area (m2)	**18.58**		

Harness used for testing (max weight)	
Harness type	**ABS**
Harness brand	**Niviuk**
Harness model	**Hamak M**
Harness to risers distance (cm)	**42**
Distance between risers (cm)	**44**

Inspections (whichever happens first)
every 100 hours of use or every 24 months

Person or company having presented the glider for testing: **None**

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**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**B**	**A**	**A**	**A**	**A**	**B**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**B**	**B**	**A**	**0**

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

test laboratory for paragliders, paraglider harnesses
and paraglider reserve parachutes

paragliding by air turquoise

NIVIUK

Classification: B

In accordance with standards: EN926-1:2015, EN926-2:2013+A1:2021 and NfL 2-565-20	PG_2253.2023
Date of issue (DMY):	28.11.2023
Manufacturer:	Niviuk Gliders / Air Games S.L.
Model:	Ikuma 3 24
Serial number:	IKUMA3524

Configuration during flight tests

Paraglider		**Accessories**	
Maximum weight in flight (kg)	**95**	Range of speed system (cm)	**20.2**
Minimum weight in flight (kg)	**75**	Speed range using brakes (km/h)	**12**
Glider's weight (kg)	**4.4**	Total speed range with accessories (km/h)	**26**
Number of risers	**3+1**	Range of trimmers (cm)	**n/a**
Projected area (m2)	**20.28**		

Harness used for testing (max weight)		**Inspections** (whichever happens first)
Harness type	**ABS**	every 100 hours of use or every 24 months
Harness brand	**Woody Valley srl**	
Harness model	**Wani Light 2 M**	Person or company having presented the glider for testing: **None**
Harness to risers distance (cm)	**43**	
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**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**B**	**A**	**A**	**A**	**A**	**B**	**A**	**A**	**A**	**B**	**A**	**A**	**A**	**A**	**0**

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

test laboratory for paragliders, paraglider harnesses
and paraglider reserve parachutes

paragliding by air turquoise

NIVIUK

Classification: B

In accordance with standards: EN926-1:2015, EN926-2:2013+A1:2021 and NfL 2-565-20	PG_2280.2023
Date of issue (DMY):	28.11.2023
Manufacturer:	Niviuk Gliders / Air Games S.L.
Model:	Ikuma 3 26
Serial number:	SI461926

Configuration during flight tests

Paraglider		**Accessories**	
Maximum weight in flight (kg)	**105**	Range of speed system (cm)	**20.0**
Minimum weight in flight (kg)	**85**	Speed range using brakes (km/h)	**12**
Glider's weight (kg)	**4.6**	Total speed range with accessories (km/h)	**26**
Number of risers	**3+1**	Range of trimmers (cm)	**n/a**
Projected area (m2)	**21.99**		

Harness used for testing (max weight)		**Inspections** (whichever happens first)
Harness type	**ABS**	every 100 hours of use or every 24 months
Harness brand	**Advance Thun AG**	
Harness model	**Success 4 M**	Person or company having presented the glider for testing: **None**
Harness to risers distance (cm)	**43**	
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**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**B**	**A**	**A**	**A**	**A**	**B**	**A**	**A**	**A**	**B**	**A**	**A**	**A**	**A**	**0**

The validation of this test report is given by the signature of the test manager on inspection certificate 91.20 // Rev 07 | 04.03.2022 // ISO | 91.21 // Page 1 of 1

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

test laboratory for paragliders, paraglider harnesses
and paraglider reserve parachutes

paragliding by air turquoise

NIVIUK

Classification: B

In accordance with standards: EN926-1:2015, EN926-2:2013+A1:2021 and NfL 2-565-20	PG_2282.2023
Date of issue (DMY):	28.11.2023
Manufacturer:	Niviuk Gliders / Air Games S.L.
Model:	Ikuma 3 28
Serial number:	SI461927

Configuration during flight tests

Paraglider	
Maximum weight in flight (kg)	**115**
Minimum weight in flight (kg)	**95**
Glider's weight (kg)	**4.7**
Number of risers	**3+1**
Projected area (m2)	**23.69**

Accessories	
Range of speed system (cm)	**19.9**
Speed range using brakes (km/h)	**12**
Total speed range with accessories (km/h)	**26**
Range of trimmers (cm)	**n/a**

Harness used for testing (max weight)	
Harness type	**ABS**
Harness brand	**Advance Thun AG**
Harness model	**Success 4 M**
Harness to risers distance (cm)	**43**
Distance between risers (cm)	**48**

Inspections (whichever happens first)
every 100 hours of use or every 24 months

Person or company having presented the glider for testing: **None**

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**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**B**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**B**	**A**	**A**	**A**	**A**	**0**

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

test laboratory for paragliders, paraglider harnesses
and paraglider reserve parachutes

paragliding by air turquoise

NIVIUK

Classification: B

In accordance with standards: EN926-1:2015, EN926-2:2013+A1:2021 and NfL 2-565-20	PG_2298.2023
Date of issue (DMY):	15.01.2024
Manufacturer:	Niviuk Gliders / Air Games S.L.
Model:	Ikuma 3 30
Serial number:	IKUMA330FT

Configuration during flight tests

Paraglider	
Maximum weight in flight [kg]	**130**
Minimum weight in flight [kg]	**105**
Glider's weight [kg]	**5.3**
Number of risers	**3+1**
Projected area [m²]	**25.39**

Accessories	
Range of speed system [cm]	**19.8**
Speed range using brakes [km/h]	**12**
Total speed range with accessories [km/h]	**26**
Range of trimmers [cm]	**n/a**

Harness used for testing (max weight)	
Harness type	**ABS**
Harness brand	**Niviuk**
Harness model	**Hamak L**
Harness to risers distance [cm]	**47**
Distance between risers [cm]	**48**

Inspections (whichever happens first)
every 100 hours of use or every 24 months

Person or company having presented the glider for testing: **None**

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**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**B**	**A**	**A**	**A**	**A**	**B**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**0**

Niviuk Paragliders

C/ Del Ter 6 - nave D
17165 La Cellera de Ter - Girona - Spain
+34 972 422 878 | info@niviuk.com
www.niviuk.com