



MANUEL UTILISATEUR

Version 1.0 Créé 08.2021



Contenu

COMMUNAUTÉ MAC PARA	2
GÉNÉRALITÉS	3
PLAN D'ENSEMBLE	6
DESCRIPTION TECHNIQUE	6
MATÉRIAUX	10
SELLETTE	11
VÉRIFICATION D'UN NOUVEAU PARAPENTE	11
RÉGLAGE DES SUSPENTES DE FREIN	12
VOLER L'ARAVIS	13
TREUIL	17
VOL AU MOTEUR	17
MANŒUVRES DE VOL EXTRÊMES	17
DESCENTES RAPIDES	22
PRENDRE SOIN DE SON AILE	24
SUSPENTAGE.....	26
PLAN DE SUSPENTAGEARAVIS	27
INSTRUCTIONS SUR LE CONTROLE DE LA VOILE.....	28
TRAITER LA NATURE AVEC RESPECT	30
CONTROLES.....	30
CERTIFICAT DE VOL D'ESSAI	31
DONNÉES TECHNIQUES	31

COMMUNAUTÉ MAC PARA



MAC PARA



**Bulletin
d'information**



Facebook



Twitter



YouTube



Vimeo



Pinterest



Télécharger

www.macpara.com/community



GÉNÉRALITÉS

Cher pilote MAC PARA

Nous vous félicitons pour l'achat de votre voile Mac Para Technology. Un grand travail de développement et de nombreux tests font de l'Aravis une voile ultra-légère et performante avec le maximum de sécurité possible. L'Aravis est conçue pour le vol de randonnée, le vol thermique et le cross-country, et offrira au pilote un maximum de plaisir. L'Aravis offre facilité et maniabilité au sol lors du décollage, une maniabilité excellente en vol et simplicité d'atterrissage.

Lisez soigneusement ce manuel avant de voler, afin de mieux connaître votre voile.

Mac Para Technology vous souhaite d'agréables vols avec votre Aravis.

Veillez lire attentivement ce manuel et noter les détails suivants :

Le parapente est un sport qui exige, outre un équipement optimal, un haut degré d'attention, un bon jugement et des connaissances théoriques. Le parapente peut être un sport dangereux, qui peut entraîner des blessures et la mort. Afin d'éviter de fausses manœuvres, le parapente ne peut être mis en service qu'après une lecture attentive de ce manuel d'utilisation. Nous déclinons toute responsabilité pour les conséquences éventuelles dues à un maniement inadéquat.

À la livraison, cette voile remplit les conditions de la norme EN926-2 (norme européenne) ou LTF (homologation allemande). Toute altération de l'aile ou modification rend son homologation invalide. Les risques encourus à l'utilisation de ce parapente sont à la responsabilité de l'utilisateur, le fabricant comme le distributeur rejettent toute responsabilité. Les pilotes sont responsables de leur propre sécurité et du bon état de leur parapente. Le pilote doit se conformer à la loi concernant l'activité parapente. Il est supposé que le pilote soit en possession d'un brevet de pilote, d'une licence pour cette catégorie de voile et d'une assurance.

Avant la livraison, aussi bien que pendant la production, chaque voile passe par une sérieuse inspection visuelle et est contrôlée par votre revendeur. Un tampon doit être apposé sur la dernière page pour le confirmer. Consultez votre revendeur.

Dans tous les cas, faites un gonflage de contrôle en pente d'école avant de faire le premier vol.

Toute utilisation inadéquate augmente considérablement les risques. L'Aravis ne doit pas être utilisée en dehors de la plage de poids d'homologation. L'Aravis ne doit pas être utilisée sous la pluie, la neige, par vent turbulent ou vent fort, ni dans le brouillard et les nuages. L'Aravis doit être utilisée par des pilotes ayant suffisamment de connaissances et d'expérience. Soyez prêt à vous entraîner autant que vous le pourrez. Le maniement au sol de votre parapente est la partie la plus importante de la formation. Assurez-vous de toujours effectuer une inspection pré-vol de tout votre équipement. Ne tentez jamais de voler avec un équipement inadapté ou endommagé. Portez toujours un casque, des gants et des bottes. Assurez-vous que vous êtes en bonne santé physique et mentale avant de voler. Portez une attention particulière au relief que vous allez survoler et aux conditions météorologiques avant de décoller. Si vous n'êtes pas sûr de vos choix ne volez pas, et conservez toujours une grande marge de sécurité dans toutes vos décisions.



Conservez ce manuel comme référence et transmettez-le au nouveau propriétaire si vous revendez votre parapente.

Ce manuel d'utilisation a été établi en toute conscience. Il est toujours possible que des choses changent pour cause d'innovations technique, en raison de changement concernant les tests d'homologation ou des méthodes d'instruction. Pour cette raison, il est recommandé de s'informer régulièrement. Si, après avoir lu ce manuel, vous avez des questions, des suggestions ou des critiques concernant ce produit, n'hésitez pas à nous contacter, nous serons heureux de vous aider et de vous conseiller.

MAC PARA vous souhaite de bons vols avec votre Aravis.

Version 1 .0 Créé 8.2021

Limites d'utilisation

L'Aravis est un équipement de sport aérien d'une masse à vide de moins de 120 kg dans le domaine parapente. L'Aravis est certifiée pour le vol en solo. Quatre tailles de l'Aravis ont été testées par le laboratoire de certification DHV selon la catégorie EN A. Les plus petites tailles sont destinées au hike & fly et, en raison d'une charge alaire plus élevée, elles ont été testées selon les catégories EN B et EN C. L'Aravis a été testée en charge et en choc à 8G du poids maximum en vol (soit 126 kg). Les tests en vol ont démontré une grande capacité de l'aile à revenir en vol normal et contrôlé à la suite d'incidents de vol multiples. Néanmoins, les turbulences et le vent peuvent amener à une fermeture totale ou partielle de la voile. Ne volez donc pas dans de telles conditions.

Toute modification effectuée sur cet aéronef annule le certificat d'homologation.

L'Aravis ne doit pas être utilisée en dehors de la plage de poids certifiée.

L'Aravis ne doit pas être utilisée en cas de pluie ou de chute de neige.

L'Aravis ne doit pas être utilisée par des températures inférieures à -10°C.

L'Aravis ne doit pas être utilisée en cas de vents forts ou de rafales.

L'Aravis ne doit pas être utilisée dans les nuages et le brouillard.

L'Aravis ne doit pas être utilisée par des pilotes n'ayant pas les connaissances ou l'expérience suffisantes.

L'Aravis ne doit pas être utilisée pour la voltige/le vol extrême ou les manœuvres de vol à un angle supérieur à 90°.



L'Aravisa été certifié pour une plage de poids définie. Nous vous recommandons fortement de respecter ces fourchettes de poids. Si vous voulez une meilleure vitesse, un pilotage précis et voler généralement dans des conditions fortes ou en compétition, vous pouvez choisir de voler dans la partie moyenne à haute de la gamme de poids. N'oubliez pas que vous pouvez toujours ajouter du lest lorsque les conditions sont plus fortes.

La norme EN 926-2:2013 décrit la mesure du poids par : "Tous les poids sont soumis à une tolérance acceptable de $\pm 2\text{kg}$ ". Par conséquent, une légère surcharge de l'aile serait dans les tolérances EN. Cependant, le fait de voler au-delà du poids maximal augmente encore le comportement dynamique en vol.

Avant la livraison, ainsi que pendant la production, chaque parapente subit une inspection visuelle stricte, et est testé en vol par votre revendeur. Les tampons sur la plaquette, ainsi qu'un certificat de vol d'essai rempli, le confirment. Vérifiez que le parapente a été testé avant votre premier décollage. Si ce n'est pas le cas, consultez votre revendeur.

Responsabilité civile

L'utilisation du parapente est aux risques et périls du pilote ! Le pilote est responsable de sa propre sécurité et de la navigabilité de son parapente. Le parapente ne comporte aucune garantie ! Le fabricant ne peut être tenu responsable de tout dommage corporel ou matériel survenant en relation avec ce parapente.

La certification et la garantie seront invalidées en cas de modifications de la construction du parapente, de modifications des suspentes de frein au-delà des niveaux de tolérance autorisés, de réparations incorrectes du parapente, ou en cas d'absence d'inspections (contrôle annuel et bisannuel).

Les pilotes sont responsables de leur propre sécurité et doivent s'assurer que la navigabilité du parapente est vérifiée avant chaque vol. Le pilote ne doit décoller que si le parapente est en état de navigabilité.

Tous les pilotes doivent avoir le niveau de licence approprié pour leur pays respectif et une assurance responsabilité civile.

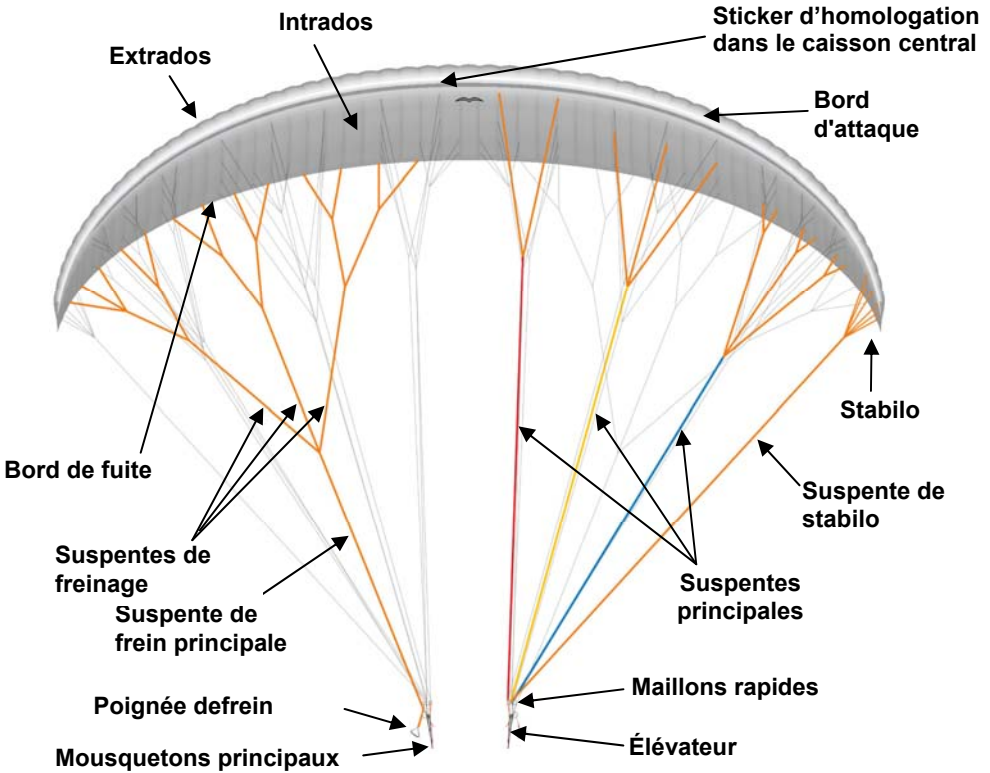
Toute modification apportée à ce parapente invalide le certificat de navigabilité. Il n'y a aucune responsabilité de la part des tiers, en particulier le fabricant et le revendeur.

Avant le premier vol

NOTE ! Votre instructeur, votre revendeur ou un spécialiste doit tester et inspecter le parapente avant votre premier vol. Le vol d'essai doit être enregistré sur l'étiquette d'information du parapente. Toute modification ou réparation incorrecte de ce parapente rendra la certification et la garantie invalides.



PLAN D'ENSEMBLE



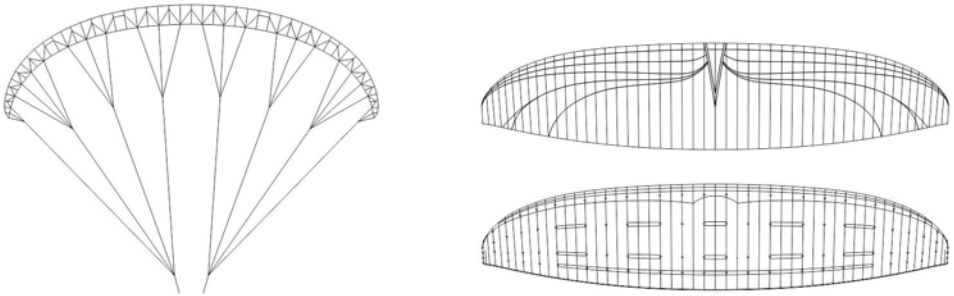
DESCRIPTION TECHNIQUE

Construction

L'ARAVIS se compose de 50 cellules sur l'envergure de l'aile. Les extrémités des ailes sont légèrement tirées vers le bas, ce qui produit une sorte de stabilisateur. L'Aravis est un parapente de construction 3 lignes. Chaque nervure principale est attachée à 3 ou 4 suspentes. Entre ces nervures principales de suspension, des nervures intermédiaires sont suspendues par un système de nervures diagonales en "pont". Ces nervures diagonales représentent 80% du profil. Cette construction assure un extrados lisse et une reproduction précise des profils de voilure. Les renforts internes maintiennent la forme précise de la voile et assurent la stabilité. Les ouvertures des caissons sur l'intrados du bord d'attaque permettent à l'air de s'écouler dans le parapente. Des matériaux résistants à la déformation intégrés aux cloisons diagonales au niveau des points d'ancrage garantissent une



distribution de la charge optimum sur toute la voile. Les tiges en fil de nitinol sur le bord d'attaque et sur les diagonales C aident à maintenir les profils en forme, garantissant un haut niveau de stabilité. De larges points de croisement permettent une circulation d'air efficace à l'intérieur de la voilure, permettant un bon regonflage sans réduire la précision du profil. L'Aravis est fabriquée avec les tissus nylon éprouvés de chez Porcher Sport : Skytex HF27 & Double Coating, Skytex 32 Universal. Comme toute matière synthétique, elle peut se détériorer à la suite d'une exposition excessive aux UV.



Système de suspentage

Le suspentage de l'Aravis est constitué de suspentes recouvertes d'Aramid/Kevlar et de Dynema, dont la solidité et la résistance à l'étirement ont été prouvées. L'ensemble du système de suspentage est composé de suspentes individuelles bouclées et cousues à chaque extrémité. Les suspentes ont des résistances allant de 50 kg à 200 kg.

Le suspentage est composé de "lignes supérieures" (attachées sous l'intrados), de "lignes intermédiaires", et de "lignes principales". Les lignes principales mènent au "maillon rapide" (un maillon qui relie les suspentes et les élévateurs). Les "lignes de stabilisateurs" relient les suspentes supérieures des stabilo sur les points de suspension extérieurs avec le maillon rapide. Les "suspentes de frein" ne sont pas des suspentes de suspension. Elles partent du bord de fuite de la voile vers les suspentes de frein principales et passent par des poulies situées sur les élévateurs C jusqu'aux poignées de frein.

Une marque sur la suspente de frein principale indique la position de la poignée. Ce réglage, d'une part permet de freiner suffisamment lors de situations de vol extrêmes et lors de l'atterrissage, et d'autre part de s'assurer que la voile n'est pas freinée en permanence (surtout à pleine accélération). Ce réglage ne doit pas être modifié.

Pour des raisons de différenciation, les suspentes principales A sont colorées en rouge, les suspentes principales B en jaune, les suspentes principales C en bleu et les suspentes de frein principales en orange. La boucle de suspension principale, située au bas de l'élévateur, est également recouverte de rouge. C'est là que le mousqueton principal doit être accroché, ce qui permet de relier les élévateurs à la sellette. L'Aravis est équipée de 4 élévateurs par côté (A, A1, B, C). Les deux suspentes A centrales par côté sont attachées



aux élévateurs A principaux tandis que les suspentes A principales les plus extérieures sont attachées aux élévateurs A1. Les 3 suspentes principales B et les suspentes de stabilo sont attachées à l'élévateur B. Les 3 suspentes principales C sont attachées à l'élévateur C. Les lignes de frein principales passent par les poulies de l'élévateur C.

Les connexions des suspentes sont faites sur des maillons rapides triangulaires (mousquetons) équipés d'un "o-ring" en caoutchouc en forme de "huit" qui empêche tout glissement des suspentes sur le maillon rapide. Voir le plan de suspentage pour plus de détails.

Système d'accélérateur :

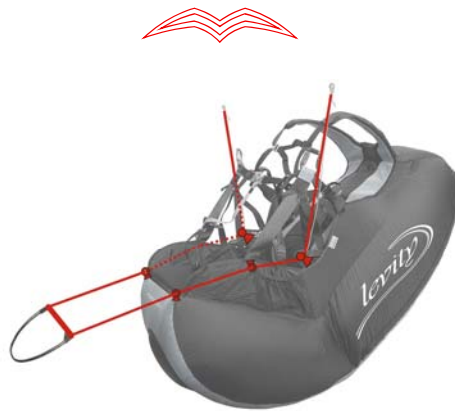
L'Aravis est équipée d'un système d'accélérateur, actionné par un étrier qui revient automatiquement en position normale lorsque relâché. Les élévateurs de l'Aravis ne disposent pas d'un système de trim verrouillable.

Le système d'accélérateur agit sur les élévateurs A, A1 et B et modifie l'angle d'attaque global. En vol normal, tous les élévateurs ont une longueur totale de 49,5 cm sans les maillons rapides. Lorsque l'accélérateur est actionné pleinement, les élévateurs A sont raccourcis jusqu'à un maximum de 8,5cm, les élévateurs A1 sont raccourcis jusqu'à un maximum de 8,5 cm, les B jusqu'à un maximum de 4.0 cm, et les élévateurs C gardent leur longueur originale. Ces mesures influencent la certification ! Un système d'accélérateur mal installé entraîne la perte de la certification !

Montage du système d'accélérateur :

La plupart des sellettes modernes ont des poulies attachées pour l'installation du système d'accélérateur. Si ce n'est pas le cas, il est important de fixer les poulies (languettes cousues) de manière à ce qu'elles permettent au pilote de maximiser sa poussée avec les jambes, sans se faire "repousser" dans la sellette.

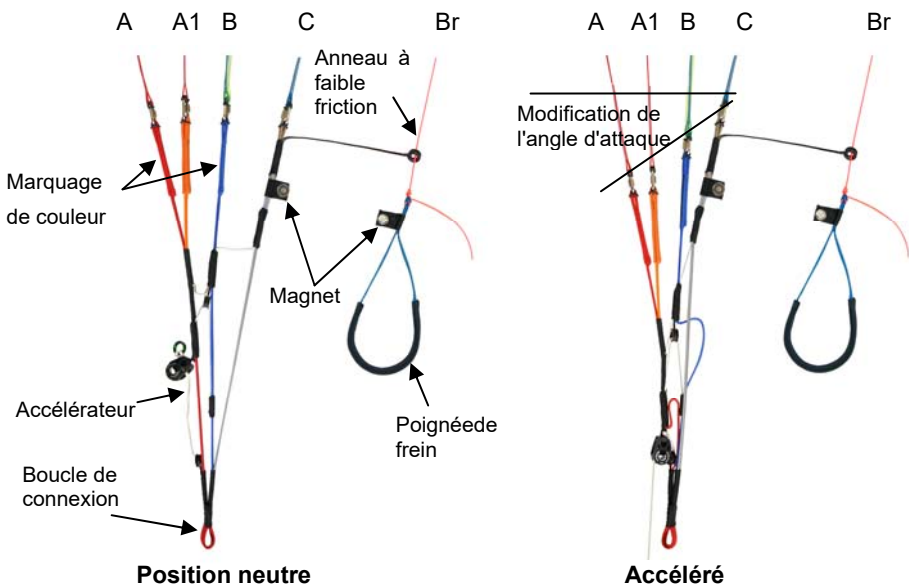
Le système d'accélération de l'Aravis, y compris les crocs fendus fournis, doit être installé selon les instructions ci-après. Assurez-vous que les lignes du système d'accélérateur passent correctement par toutes les poulies de votre sellette. (consultez le manuel pour les instructions). Attachez les lignes à l'accélérateur, et sur les élévateurs avec les crocs fendus. Ajustez la longueur des lignes de façon à ce que la barre principale se trouve juste en dessous de votre siège. Vous devez pouvoir accrocher votre talon à la boucle inférieure de l'accélérateur. Il doit y avoir assez de mou dans l'accélérateur pour s'assurer que les élévateurs avant ne sont pas tirés vers le bas en vol à vitesse normale, mais pas au point qu'il soit impossible d'utiliser toute la gamme de vitesse du parapente. L'utilisation d'un accélérateur à 2 étages peut vous permettre d'atteindre la course complète d'accélération si vos jambes ne sont pas assez longues. Assurez-vous que les deux lignes de l'accélérateur sont de même longueur, pour éviter d'enclencher un virage lors de l'accélération.



Avant de voler, testez d'abord votre accélérateur au sol (en simulant la position de vol), avec votre sellette et vos élévateurs ! La course complète est atteinte lorsque les 2 poulies se touchent.

Avant le décollage, attachez les élévateurs du parapente à la sellette avec les mousquetons principaux. Attachez ensuite les crocs fendus du système d'accélération présents sur les élévateurs, à ceux présents sur les cordelettes connectées à l'étrier de pied. Assurez-vous que l'accélérateur est démêlé et fonctionne librement avant de décoller !

Élévateur





MATÉRIAUX

Tissu

(PORCHER SPORT, Rue du Ruisseau B.P. 710,38290 ST. QUENTIN FALLAVIER, FRANCE)

Extrados - Bord d'attaque - SKYTEX 32 Universal - 100% nylon 6.6, 32 g/m²

Extrados - Intrados- SKYTEX 27 Classic II - 100% nylon 6.6, 27 g/m²

Nervures principales et diagonales - SKYTEX 27 HARD - 100% nylon 6.6, 27 g/m²

Suspentes

(EDELMAN+RIDDER+CO. Achener Weg 66, D-88316 ISNY IM ALLGEMAU, ALLEMAGNE)

Galerie supérieure C, D, Freins- Aramide8000 -050, Charge de rupture 50 kg

Galerie supérieure C, Galerie intermédiaire C, Frein, Stabulo
- Aramide 8000-070, Charge de rupture 70 kg

Galerie supérieureA,B, Galerie intermédiaire C - Aramid 8000-090, Charge de rupture 90 kg

Suspentes de freins- Galerie intermédiaire - Aramid 8000-103, Charge de rupture 130 kg

Lignes de stabilos- Aramid 7343-90, Charge de rupture 90 kg

Suspentes principales C1 - Aramid 7343-140, Charge de rupture 140 kg

Suspentes de freins principales - Dynema 7950-190, Charge de rupture 190 kg

(ROSENBERGER TAUWERK, ALLEMAGNE)

Suspentes principales C2, C3 - PPSL 191, Charge de rupture 191 kg

Suspentes principales A1,2,3 B1,2,3 - PPSL 200, Charge de rupture 200 kg

Sangles

(STUHA a.s., DOBRUSKA, Opočenská 442, 518 01 Dobruška CZECH REPUBLIC)

STAP-POLYESTERBRIDLE 13 mm, Charge de rupture 70 kg

Élévateurs

(COUSIN TRESTEC, 8 rue Abbé Bonpain 59 117 Wervicq-sud France, FRANCE)

Aramide-Polyester 3455 12 mm Charge de rupture 1000 kg

Fils

(AMANN SPONIT Ltd, Dobronická 635, 148 25 PRAHA 4, RÉPUBLIQUE TCHÈQUE)

Leinen - SERAFIL 60, Kalotte -SERAFIL 60, Riser-SYNTON 20

Maillons rapides

(ELAIR SERVIS, Axmanova 3913/9,767 01 KROMERIZ, RÉPUBLIQUE TCHÈQUE)

NIRO TRIANGLE 200 - Charge max. 200 kg

Rigifoils

(Seabird Metal Material co, Ltd)

Nitinol 0,6 mm



SELLETTE

L'Aravis est certifiée pour être utilisée avec toutes les sellettes à croisillons variables (type GH). Pratiquement toutes les sellettes modernes sont de type GH. Ces sellettes ont une distance entre l'assise et les mousquetons de connexion entre 42 et 47 cm selon la taille de la sellette. Attention : la position du point d'accrochage modifie la position des freins par rapport au corps du pilote.

La distance entre les mousquetons (réglable avec la sangle ventrale) doit être de 42 cm pour les tailles S et M, 44 cm pour la taille L et 46 cm pour les tailles XL et XXL. Des différences de plus de 5 cm modifient les caractéristiques de base du parapente et sont potentiellement dangereuses.

La quasi-totalité des sellettes ABS disponibles sur le marché sont des sellettes de type "GH" et conviennent à l'Aravis. Ces sellettes "GH" sont différentes des sellettes "GX", qui ont des points d'attache plus bas pour les mousquetons principaux, et des croisillons transversaux efficaces. L'Aravis n'a pas été testée avec des sellettes de type "GX".

VÉRIFICATION D'UN NOUVEAU PARAPENTE

Avant la livraison, aussi bien que pendant la production, chaque voile passe par une sérieuse inspection visuelle. De plus, nous vous recommandons de vérifier votre nouveau parapente selon les points suivants. Nous vous recommandons d'effectuer ce contrôle après avoir effectué des manœuvres extrêmes ou après des atterrissages dans les arbres ou similaires.

- Inspection de la voilure pour vérifier qu'elle n'est pas déchirée ou endommagée, en particulier les coutures qui relient les nervures aux surfaces supérieure et inférieure, mais aussi la zone des points d'attache et les connexions des suspentes de frein.
- Contrôle des suspentes pour vérifier que les points de couture ne sont pas endommagés. La longueur des suspentes doit être vérifiée après 50 heures de vol et chaque fois que le comportement en vol du parapente change.
- Contrôle des points d'attache pour vérifier qu'ils ne sont pas endommagés. Il est également important de vérifier que les rubans de fixation et les suspentes de freinage ne sont pas emmêlés.
- Contrôle de l'état irréprochable des élévateurs. Les maillons rapides doivent être sécurisés.

Si le parapente est endommagé, même légèrement, il perd sa navigabilité !



RÉGLAGE DES SUSPENTES DE FREIN

Les suspentes de frein partent du bord de fuite de la voile pour rejoindre les suspentes de frein principales qui passent ensuite par des poulies sur les élévateurs en C jusqu'aux poignées de frein. Une marque sur la suspenste de frein principale indique la position de la poignée de frein.

Le parapente est livré avec une configuration standard et sa vitesse peut atteindre 37 - 43 km/h selon le poids du pilote. Les suspentes de frein doivent toujours être réglées de façon à ce que les premières soient sous tension lorsque les poignées de frein sont tirées de 5 à 10 cm. Les résultats des tests sont liés à ce réglage des freins.

Ce réglage permet, d'une part, de freiner suffisamment lors de situations de vol extrêmes et à l'atterrissage, et d'autre part, de s'assurer que la voile n'est pas freinée en permanence (surtout en cas d'accélération maximale). Ce réglage ne doit pas être modifié. Dans des situations extrêmes, tout autre réglage peut conduire le parapente à réagir différemment des versions qui ont été testées.

NOTE ! En cas de doute sur le réglage des suspentes de frein, il est préférable de les laisser trop longs, car le raccourcissement nécessaire peut être facilement obtenu en les enroulant autour de la main.

La longueur de commande est mesurée à partir de la première suspenste en cascade, et la course de freinage disponible avant de décrocher l'aile dépend de la taille et du chargement.

Aravis	17	19	21	23	25	28
Longueur du frein principal	250 cm	265 cm	278 cm	291 cm	307 cm	323 cm
Plage de freinage par charge maximale app.	55 cm	65 cm	70 cm	73 cm	75 cm	80 cm

(La publication de la course de freinage est revendiquée par la norme EN 926).



VOLER L'ARAVIS

Les informations suivantes ne doivent en aucun cas être considérées comme un manuel pour la pratique du parapente. Nous souhaitons vous informer des caractéristiques de l'Aravis et vous donner des informations importantes pour votre vol et votre sécurité.

Préparation du décollage

Avant chaque décollage, il faut effectuer un prévol minutieuse. Vérifiez les suspentes, les élévateurs et la voile pour détecter toute détérioration éventuelle. Vérifiez que les maillons qui lient les élévateurs aux suspentes soient bien vissés.

Accrochez votre sellette avec un maximum d'attention. Contrôlez, si vous avez bien fermé toutes vos sangles. Contrôlez la bonne fermeture du container du parachute de secours. Vérifiez à ce que la poignée de secours ainsi que les goupilles soient bien placées (voir manuel d'utilisation de votre sellette). Vérifier attentivement les maillons principaux, et remplacez-les si un quelconque dommage est visible (ou généralement après 300h de vol). Connectez ensuite les élévateurs aux maillons et vérifiez leur bon fonctionnement.

Ne jamais décoller avec un maillon ouvert, ou si vous détectez un dommage aussi léger qu'il soit!

Après avoir déballé et disposé le parapente en léger fer à cheval, les contrôles suivants doivent être effectués :

Liste de contrôle :

La voile :

- Voile sans aucun dommage ?
- Elévateurs sans aucun dommage ?
- Maillons bien fermés/vissés et bloqués (clip en plastique) ?
- Suspentes sans dommages ?
- Suspentes libres et démêlées ?
- Suspentes de frein libres et démêlées ?
- Couture des suspentes principales près des élévateurs OK ?

La sellette :

- Container du parachute de secours fermé ?
- Poignée de secours et goupilles en place ?
- Cuissardes et toutes autres sangles fermées ?
- Mousquetons principaux fermés et en bon état ?

Le décollage :

- Equipement personnel en ordre (Sellette, mousquetons, parachute, casque)
- Accélérateur monté et proprement placé ?
- Elévateurs non twistés ?
- Poignée de commande en main, suspentes de frein libre ?
- Position centrée du pilote par rapport à la voile, suspentes tendues symétriquement ?
- Direction du vent (de face) ?
- Obstacles au sol ?
- Espace aérien libre ?



Lors de la préparation de la voile, il faut bien observer la direction du vent. La voile doit être déployée en demi-cercle face au vent, de façon à ce que les deux moitiés de l'aile soient chargées symétriquement. De cette manière, les suspentes A de la section centrale se tendront avant celles des extrémités de l'aile, pour permettre un gonflage uniforme du centre de l'aile vers les extrémités. Le décollage dans l'axe s'en trouvera facilité.

Toutes les suspentes (y compris les freins) ainsi que les élévateurs, doivent être soigneusement démêlés et disposés de manière à ce qu'ils ne s'accrochent à rien pendant le décollage. Les suspentes de frein doivent passer librement par les poulies, et être bien démêlées jusqu'au bord de fuite de la voile.

Assurez-vous que les élévateurs ne soient pas twistés; cela pourrait empêcher les suspentes de frein de passer librement dans leurs poulies. Il est souvent impossible de démêler les suspentes pendant le vol.

Il est important qu'aucune suspente ne soit enroulée autour de la voile. Aussi appelé "cravate", cela peut avoir des conséquences désastreuses lors du décollage. Enfin, connectez les élévateurs à votre sellette en utilisant les mousquetons principaux. Vérifiez soigneusement qu'ils sont bien fermés.

Décollage

L'Aravis est très facile à décoller. Il est possible de décoller dans presque toutes les conditions de vent, à l'exception des forts vents contraires. Avant de décoller, vérifiez à nouveau la voilure, la direction du vent et l'espace aérien autour de vous ! Lorsque le pilote est prêt à décoller, il tient tous les élévateurs A et les poignées de frein dans chaque main. Pour faciliter la différenciation entre les élévateurs, les suspentes A, (y compris les manchons des élévateurs A) sont colorées en rouge. Avant le décollage, placez-vous au centre sur l'axe de la voile. Laissez les élévateurs B et C tomber dans le creux de votre bras et tenez les élévateurs A avec les bras tendus derrière vous. Tirez le parapente dynamiquement vers le haut à l'aide des élévateurs A. (Plus le vent de face est fort, moins vous devez tirer la voile vers le haut). Après l'effort initial de gonflage, continuez d'appliquer une pression vers l'avant sur les élévateurs A (en les poussant vers l'avant et non vers le bas) jusqu'à ce que la pression sur les élévateurs A diminue. La voilure doit maintenant être directement au-dessus de la tête du pilote. Dès que le parapente est au-dessus de vous, arrêtez de tirer sur les élévateurs A. Une mise en action progressive vous permet de vous assurer que l'Aravisse gonflera et remontera symétriquement et rapidement. Si la voilure s'élance vers l'avant, contrôlez-la enfreinant doucement. Maintenant, faites un contrôle visuel vers le haut, pour vous assurer que la voilure est complètement ouverte (sinon, annulez le décollage). Ce n'est qu'à ce moment que la décision finale de poursuivre le décollage doit être prise ! Si quelque chose n'est pas complètement sûr, le décollage doit être interrompu !

Adoptez alors une course d'envol progressive et continue jusqu'à ce que la voile vous prenne en charge. Avec un léger vent de face, il est plus facile de décoller en mettant un tout petit peu de frein après avoir atteint la vitesse minimale de vol. Après le décollage, relâcher doucement les freins.



Le parapente doit être freiné doucement pour se stabiliser et éventuellement corriger la dérive. Déplacer le corps du pilote vers le centre du parapente reste la meilleure méthode de correction, s'il y a suffisamment de place.

AVERTISSEMENT !!! N'utilisez pas la technique de décollage dos voile par vent très fort. Veillez à ne pas trop tirer les élévateurs vers vous ou vers le bas, car cela pourrait entraîner une fermeture frontale ou un décollage asymétrique.

L'Aravis est facile à faire décoller face à la voile. Lors d'un décollage face voile ou par vent fort, le parapente peut s'élancer plus vite ou décoller plus tôt que prévu. Pour éviter cela, marchez en allant vers la voile pendant le gonflage. Cette technique de décollage peut être difficile à mettre en oeuvre, et générer un twist au décollage si le pilote se retourne dans le mauvais sens. Il est recommandé de pratiquer d'abord le décollage face voile sur une pente d'entraînement ou en gonflage. Lors du dégonflage de la voile par vent fort ou de l'annulation d'un décollage, utilisez les élévateurs C et non les freins. L'utilisation des freins par vent fort augmentera la portance, soulèvera le pilote et l'entraînera beaucoup plus loin en arrière.

Si vous laissez les poignées de frein sortir de vos mains pendant le décollage, veillez à ce que la suspenste de frein ne soit pas torsadée autour de la poulie de frein !

Vol

Le parapente est livré avec un réglage standard et sa vitesse peut atteindre 37 - 43 km/h en fonction du poids du pilote. Il faut toujours voler à une distance suffisante du sol. L'Aravis possède sa finesse max avec les freins libres, et son meilleur taux de chute avec un peu de frein. En cas de turbulence, volez avec une légère prise de frein de 10-15 cm pour éviter toute fermeture. Si la voile pendule vers l'avant, il faut corriger par un freinage rapide et temporisé. Un mouvement pendulaire de la voile vers l'arrière se corrige en relâchant les freins à temps.

En air calme, l'Aravis peut atteindre sa vitesse minimale (en fonction de la charge alaire et de la taille de l'aile) en appliquant 55 cm à 80 cm de la plage totale de freinage.

Vol accéléré

Quand vous utilisez l'accélérateur, l'angle d'incidence devient plus petit et l'aile peut fermer plus facilement qu'en vol normal. Plus l'aile vole accélérée, plus les fermetures seront dynamiques et plus le pilotage devra être adapté pour permettre une ré-ouverture rapide et efficace.

Pour des raisons de sécurité, l'accélérateur doit seulement être utilisé en air calme, avec une distance au sol suffisante. Gardez toujours les commandes en mains !

L'Aravis est très stable en vol accéléré. Elle reste très efficace jusqu'à 60 % de la plage de l'accélérateur. L'efficacité diminue au-delà de 60% d'utilisation de l'accélérateur. Lorsque vous volez vite, nous vous recommandons de contrôler activement le tangage de l'aile en utilisant une combinaison de l'accélérateur et de la poignée située sur l'élévateur C. Si



vous sentez que le nez de l'aile commence à piquer, la première action doit être de relâcher l'accélérateur de façon impulsive et d'effectuer ensuite toutes les corrections nécessaires avec l'élévateur C. Relâchez d'abord la barre d'accélérateur avant d'effectuer toute action aux C. En utilisant la technique combinée de contrôle actif de l'accélérateur et de l'élévateur C, vous serez en mesure de maximiser votre vitesse et votre efficacité de glisse tout en minimisant la probabilité de fermeture de la voile.

Attention : Ne jamais freiner en même temps qu'une accélération totale ! Freiner abaisse le bord de fuite. Le centre de poussé se retrouve alors décalé vers l'arrière de la voile, et elle peut alors ponctuellement devenir instable.

Virages

L'Aravis est une voile réactive qui réagit directement à toute sollicitation de changement de direction.

Le virage à la sellette est plus rapide et induit moins de perte d'altitude.

La combinaison du virage à la sellette et à la commande est la méthode la plus efficace, où le rayon de virage est déterminé par le degré de prise de commande et de transfert de poids.

Un décrochage du bout d'aile s'annonce par un léger mouvement en arrière de celui-ci. Relâchez alors légèrement la commande. Attention à l'amplitude du mouvement : une action de commandetrop brutale, peut amener l'aile à rentrer en vrille.

Aux cas où il serait impossible de contrôler l'Aravis aux commandes, les élévateurs C peuvent être utilisés pour tourner et atterrir. ATTENTION ! Une pression trop rapide ou trop ample peut entraîner la voile en virage négatif.

Vol actif (thermalisme et soaring)

En conditions de vol turbulentes, l'aile doit être pilotée activement avec une légère prise de frein pour éviter les fermetures. Cela améliore la stabilité en augmentant l'angle d'incidence. L'aile ne doit pas faire de mouvements pendulaires, soit avant, soit arrière mais rester au-dessus de la tête du pilote. Un mouvement pendulaire de l'aile vers l'avant peut être corrigé par une prompte prise de frein. Un mouvement pendulaire de l'aile vers l'arrière est corrigé par un relâchement des freins dans le bon timing.

Ceci est la base du pilotage actif.

Approche et atterrissage

Pour éviter les situations stressantes à l'approche de l'atterrissage, il est important de faire son approche à une altitude adéquate. Cela vous laisse assez de temps pour observer la direction du vent, en prenant en compte les autres pilotes dans la zone d'évolution.

L'Aravis est facile à poser. L'approche finale doit se faire face au vent. En fin d'approche, l'aile doit être ralentie doucement, puis à environ 1 m du sol (en fonction des conditions), le



pilote doit stopper l'aile. La voile peut ressourcer si les actions ne sont pas effectuées dans le bon timing. Les vents forts nécessitent moins de prise de freins. Ne pas appliquer le freinage maximum tant que le pilote n'est pas en sécurité au sol !

Attention : les effets pendulaires sont dangereux près du sol.

Attention ! Evitez que l'aile vous dépasse et tombe sur le bord d'attaque. Cela peut endommager le matériel et affecter l'intégrité des caissons du bord d'attaque !

TREUIL

L'Aravis est certifiée pour le vol treuillé. Selon les dispositions des différents pays, il vous faut un brevet pour pouvoir voler au treuil.

L'Aravis n'a pas de caractéristiques de treuillage particulières, même si un angle d'attaque relativement faible et une tension de treuillage faible doivent être maintenus pendant le décollage et la partie initiale du treuillage. L'Aravis n'a pas de tendance au décrochage / parachutale. Par conséquent, nous recommandons le vol treuillé avec une technique conforme à celle décrite ci-dessus. Il y a une marge suffisante pour corriger la direction de la voile dans une situation normale de treuillage. Assurez-vous que vous utilisez le matériel adapté, avec des personnes expérimentées et qualifiées, et que toutes les précautions de sécurité sont prises pour un vol treuillé.

Le matériel utilisé au treuil doit être agréé.

ATTENTION !! Assurez-vous que les longueurs de frein sont conformes aux longueurs recommandées. Une longueur trop courte pourrait conduire à une tendance à caler pendant le vol treuillé. Hormis cela, il n'y a pas de procédures spéciales.

VOL AU MOTEUR

Remarque !! Bien que le vol motorisé puisse être réalisé avec succès en raison de caractéristiques de décollage très facile (stabilité et bonne manoeuvrabilité), il faut toujours utiliser une combinaison moteur / sellette / voile qui soit homologuée. En cas de doute consultez votre fédération. Contactez le fabricant ou l'importateur de la voile pour la validation du vol motorisé.

AVERTISSEMENT !!! L'Aravis ne convient pas pour les sauts d'avion.

AVERTISSEMENT !!! L'Aravis n'est pas conçue pour la voltige.

MANŒUVRES DE VOL EXTRÊMES

Cette section décrit les conditions de vol qui peuvent être délibérément induites ou qui peuvent se développer involontairement en raison de turbulences ou d'erreurs de pilotage. Tout pilote qui vole dans de la turbulence est certain d'être confronté un jour à ces conditions de vol particulières. Jetez donc un coup d'œil à ces manoeuvres de vol ou préparez-vous à les effectuer en SIV (Simulation d'Incidents de Vol). La maîtrise de ces



conditions de vol améliore significativement votre sécurité active en vol. Une hauteur suffisante, ainsi que l'emport d'un parachute de secours, est impératif.

AVERTISSEMENT !!! Toutes les conditions de vol critiques décrites ici nécessitent une connaissance approfondie de leur réalisation. Dans le cas contraire, leur exécution peut s'avérer très dangereuse. Une hauteur suffisante au-dessus du sol est impérative. Tenez compte du fait que toutes les déformations de la voilure peuvent augmenter le taux de chute de 2 à 10 m/sec, en fonction du degré de déformation. Une mauvaise exécution de ces manœuvres peut entraîner un accident.

Rappelez-vous qu'il s'agit d'un parapente avec des réactions peu spectaculaires aux perturbations de l'air. En cas de doute, relevez les freins et laissez le parapente voler. Le parapente possède une pression interne élevée, une résistance au basculement et un très haut degré de sécurité passive. Il est recommandé, à ce stade, de pratiquer déjà un style de vol actif. La clé pour piloter activement, c'est garder le parapente au-dessus de votre tête à tout moment. Nous vous recommandons en principe de tenir la poignée de frein dans votre main dans la mesure du possible, ou de voler avec vos mains à travers les poignées de frein, pour vous permettre de réagir immédiatement en cas de perturbations éventuelles.

AVERTISSEMENT !!! Si vous volez avec les mains à travers les poignées de frein, vous pouvez également perdre un temps précieux pour activer le système de secours en cas de besoin.

Fermeture asymétrique

La fermeture asymétrique est l'incident de vol le plus fréquent en parapente. Un angle d'attaque négatif peut causer une fermeture de tout ou partie du bord d'attaque de l'Aravis (par exemple en air turbulent). Fondamentalement, l'Aravis rouvrira spontanément pour des fermetures allant jusqu'à 70% avec un changement de cap de 90°. Le temps de réouverture et la perte de hauteur associée, peuvent cependant être sensiblement réduits par une action appropriée du pilote. Il faut appliquer un freinage maîtrisé sur le côté gonflé, à l'extérieur de la courbe pour arrêter le mouvement de rotation de la voile. Ceci doit être accompagné par un déplacement du poids du même côté. Si vous réagissez immédiatement, 30% de freinage sur le côté ouvert devrait suffire à maintenir le cap sur une ligne droite. Dans le cas d'une fermeture massive, ce freinage doit être appliqué très soigneusement pour éviter de décrocher le côté ouvert de l'aile. Le maintien du cap par le pilote peut être aidé par un pompage du côté fermé : l'action de pompage du frein du côté de l'aile dégonflée doit être lent et ample pour aider le profil à se regonfler. Si le parapente ne se regonfle pas et si le pilote n'agit pas pour reformer la voile, celle-ci peut entrer dans une plongée spirale stable !

L'Aravis a des joncs en plastiques au niveau du bord d'attaque, et les points d'attache A ont été réimplantés en arrière. Ce profil et cette suspension rendent la voile plus stable et moins sensible aux fermetures.

Il n'a pas été nécessaire de doter l'Aravis de suspentes de pliage spéciales pour effectuer les différentes manœuvres lors de l'homologation. Néanmoins, la fermeture asymétrique accélérée doit être effectuée correctement et de manière professionnelle, de préférence dans un cadre sécurisé.



Si, dans le cadre d'un entraînement SIV, vous voulez provoquer une fermeture asymétrique accélérée, faites-le comme suit. Il est important de prendre l'élévateur A1 le plus externe conjointement avec un élévateur A principal fermement dans une main. Vous commencez le tiraillement doucement en direction du corps, après 5 cm, avec un coup dynamique, vous le tirez en bas. Si vous n'avez pas bien tenu l'élévateur A1 avec l'élévateur A, il est possible que la voile ouvre trop vite. Cette ouverture soudaine peut provoquer une autre fermeture asymétrique et/ou une cravate.

"Cravate"

Une fermeture ou d'autres manœuvres extrêmes peuvent provoquer des cravates. Dans ce cas, l'action suivante est recommandée : stabiliser le parapente en freinant doucement. Il faut avoir conscience que dans cette situation la pression au freinage peut être plus importante que d'habitude, et la course de freinage plus courte. Sans intervention du pilote, la voile peut entrer en plongée spirale stable.

Voici les différentes options pour démêler une cravate :

- Pompage du côté fermé
- Tirer sur la suspente concernée par la cravate
- Si les 2 options ci-dessus échouent, il est possible de défaire la cravate par un décrochage complet de la voile. Cependant, cette manoeuvre ne doit être effectuée que par des pilotes ayant suffisamment d'expérience et une altitude suffisante.

Attention:

En cas d'échec de ces manœuvres ou d'un quelconque doute, le pilote doit immédiatement utiliser son parachute de secours.

Fermeture frontale

Une fermeture frontale peut être induite par une forte traction sur les élévateurs A, ou par une forte turbulence. Le bord d'attaque se replie alors entièrement. Une légère prise de commande symétrique réduira les mouvements latéraux pendulaires et accélérera la remise en forme de l'aile. L'Aravis se rétablit généralement seule d'une fermeture frontale. En cas d'une très grosse fermeture frontale, les bouts d'ailes peuvent venir devant et forment une forme de « fer à cheval ». Une légère prise de commande peut éviter cette déformation.

Une évaluation rapide de la situation et une réaction immédiate du pilote, dans ce cas en freinant symétriquement aussi longtemps que la fermeture de l'aile dure, permet une réouverture de l'aile plus rapide et limite la perte d'altitude.

L'Aravis a des joncs en plastiques au niveau du bord d'attaque, et les points d'attache A ont été réimplantés en arrière. Ce profil et cette suspension rendent la voile plus stable et moins sensible aux fermetures.



Il n'a pas été nécessaire de doter l'Aravis de suspentes de pliage spéciales pour effectuer les différentes manœuvres lors de l'homologation. Néanmoins, la fermeture asymétrique accélérée doit être effectuée correctement et de manière professionnelle, de préférence dans un cadre sécurisé.

Si, dans le cadre d'un entraînement SIV, vous voulez provoquer une fermeture frontale accélérée, faites-le comme suit : pour entamer la manœuvre, prenez de chaque côté les 2 suspentes extérieures A en main, environ 10 cm au-dessus des maillons. Ne pas prendre les élévateurs !!! Ne pas touchez aux suspentes A du milieu. Vous commencez le tiraillement doucement en direction du corps, après 5 cm, avec un coup dynamique, vous le tirez en bas. C'est de cette manière que la fermeture frontale a été provoquée lors de l'homologation de l'Aravis. Si vous tirez sur les 2 élévateurs A, vous pouvez provoquer une fermeture frontale d'une plus grande envergure y compris au centre de la voile. Une réouverture asymétrique peut en résulter, et le risque de cravate augmenter.

La parachutale

En phase parachutale, l'aile n'avance plus et possède un fort taux de chute. Une parachutale peut être engendrée, entre autres, par une sortie de descente aux B trop lente, ou une sévère turbulence. Une voile poreuse (influence des UV) ou une voile qui a changé sévèrement de calage (suspentes rétrécies ou allongées) sont plus susceptibles à la parachutale et pour ne doivent plus voler pour cette raison. C'est une des raisons pour lesquelles votre aile doit être contrôlée régulièrement.

Une voile mouillée ou des températures inférieures à 0°C peuvent également causer une phase parachutale. L'Aravis se remettra normalement spontanément d'une parachutale en moins de 2-3 secondes. Si l'aile reste en parachutale, il suffit de pousser sur les élévateurs A symétriquement ou de pousser sur l'accélérateur.

Attention ! Si on prend l'aile au frein pendant une phase parachutale, l'aile peut alors décrocher !

Si une parachutale se produit en phase d'approche à l'atterrissage, le pilote doit se préparer à un atterrissage dur et effectuer un roulé-boulé de parachutisme. A proximité du sol, en raison du rappel pendulaire, une abatée-ressource peut être plus dangereuse qu'un atterrissage brutal en parachutale.

Décrochage

Pour induire un décrochage, tirez symétriquement les commandes au maximum. La voile ralentit progressivement jusqu'au décrochage complet. L'aile part soudainement en arrière. En dépit de la réaction inconfortable de l'aile, les deux commandes doivent être maintenues avec force vers le bas jusqu'à ce que l'aile soit stabilisée au-dessus de la tête du pilote. Ceci prend habituellement 3 à 6 secondes. L'Aravis vole généralement en arrière pendant le décrochage. La voile peut se mettre en fer à cheval, si l'entrée en décrochage s'est effectuée lentement. Par une action commande rapide, l'aile n'aura pas tendance à se mettre en fer à cheval.

Attention ! La prise de commande doit être symétrique !



Pour sortir d'un décrochage, relâchez doucement les 2 commandes jusqu'à ce que 90° du bord d'attaque soit ré-ouvert, puis relâchez les freins rapidement quand la voile se situe juste en avant du pilote. La voile sortira du décrochage sans abatée.

Attention:

Si les freins sont relâchés rapidement et asymétriquement, l'aile peut abattre jusqu'à 90° et provoquer une fermeture asymétrique importante.

Le danger dû au sur-pilotage et à des réactions excessives existe durant toutes les manœuvres extrêmes. Toutes les réactions doivent être douces et progressives !

Vrilles

En tirant sur une commande trop vite, trop fort, ou à contre temps, on peut provoquer une vrille. Pendant une vrille, l'aile tourne rapidement autour du centre de la voile pendant que le bout d'aile intérieur vole en arrière.

Il y a deux raisons usuelles pour une vrille non intentionnelle :

- une commande a été tirée trop fort et trop vite (ex: lorsqu'on veut rentrer en 360° engagés)
- vous volez aux basses vitesses, et un côté de l'aile est trop freinée (ex: en thermique)

Pour sortir d'une vrille non-intentionnelle, relevez immédiatement la main de la commande enfoncée. L'aile accélérera et reviendra à sa position de vol initiale sans perdre trop de hauteur. Si vous laissez la voile partir en vrille, la voile abattra devant d'un côté et engendrera une fermeture asymétrique dynamique. Une cravate peut se produire également. Prenez l'aile au frein pour éviter une fermeture latérale ou frontale avec la possibilité d'une cravate.

Attention:

Si vous êtes bas et en vrille non-intentionnelle, ou si la voile a une cravate, utilisez votre secours.

Wingover

Pour réaliser des wingovers, le pilote vole en tournant alternativement et consécutivement d'un côté et de l'autre, et en accentuant progressivement l'angle d'inclinaison. Pendant les wingovers, avec un angle d'inclinaison élevé, le côté extérieur de l'aile se décharge. L'augmentation exagérée de l'inclinaison doit être évitée, car il peut en résulter une fermeture brutale et dynamique !

ATTENTION ! Les décrochages, les vrilles, et les wingover (au-dessus de 90°) sont des figures de voltige interdites en vol normal. La sortie incorrecte ou excessive de ces figures de voltige peut avoir des conséquences graves et très dangereuses.

ATTENTION ! L'Aravis n'est pas conçue pour la voltige.



Pilotage alternatif (d'urgence)

Si, pour une raison, il devient impossible de contrôler l'Aravis avec les commandes, les élévateurs C peuvent être utilisés pour piloter et poser l'aile. Dans ce cas, le débattement est plus court (5-10 cm) qu'avec les commandes. Il est aussi possible de diriger l'aile en tirant sur les stabilos ou en virant à la sellette

DESCENTES RAPIDES

Les 360° engagés

Le manœuvre « 360° engagés » est le moyen le plus rapide pour perdre de l'altitude. Cependant, la force centrifuge peut être difficile à supporter longtemps. Cela peut faire peser de lourdes charges à la fois sur le pilote et sur la voile. Par une contraction des muscles abdominaux et du torse, il est possible de résister dans une certaine mesure à une force G élevée. N'oubliez pas de respirer ! Dès que vous ressentez un léger étourdissement ou remarquez un trouble visuel, sortez immédiatement des 360°.

L'Aravis peut effectuer des 360° efficaces. Cela permet une descente rapide sans décrocher. Pour entrer en 360°, le pilote doit faire un transfert de poids du côté où il veut engager les 360° et actionner la commande du même côté doucement et progressivement. Pendant les 360°, l'angle d'inclinaison peut être régulé en augmentant ou réduisant la prise de commande. Quand l'Aravis est entrée en 360° engagés, il est recommandé de conserver un peu de frein du côté opposé. Cela aide à stabiliser l'aile et permet une sortie plus facile et plus sûre des 360°. Pour en sortir, relâchez la commande intérieure doucement. L'Aravis n'a pas montré de tendance à rester en spirale pendant les tests, jusqu'à -10m/s. Néanmoins, à un fort taux de chute, ou si le pilote garde un appui du corps à l'intérieur du virage, la voile peut rester engagée en spirale et il faut alors procéder à une sortie active. Cela se fait en transférant le poids du corps à l'extérieur, et en effectuant une action commande douce à l'extérieur.

AVERTISSEMENT ! Pratiquement toutes les voiles peuvent atteindre un taux de chute de l'ordre de -15m/s, où le bord d'attaque s'oriente vers le bas et où la voile reste en 360° engagés (neutre ou instable spirale) malgré le relâchement des commandes. Dans les faits, la plupart des ailes nécessitent un pilotage actif pour sortir correctement des 360° engagés.

Attention:

A cause de l'énergie accumulée lors des 360°, la voile peut effectuer une forte ressource en sortie. Pour éviter cela, il faut toujours appliquer un peu de frein à l'intérieur, et décélérer progressivement sur 2 ou 3 tours.

Les « 360° engagés stables » proviennent souvent d'une mauvaise réaction du pilote durant la sortie de la manœuvre : le pilote reste avec son poids du côté intérieur au virage.



Durant la sortie, il est indispensable que le pilote fasse attention à sa position dans la sellette. Une bonne sortie de cette manœuvre se compose d'un transfert de poids du pilote au côté extérieur du virage et d'une action au frein appropriée du côté extérieur.

AVERTISSEMENT ! Pratiquez les 360° avec précaution. Commencez petit à petit pour appréhender le comportement de l'aile et s'accoutumer aux forces G. Un pilote déshydraté, ou non accoutumé aux 360° risque de perdre conscience.

Grandes oreilles

Quand vous faites les grandes oreilles, la vitesse horizontale est supérieure au taux de chute, contrairement aux 360° engagés ou la descente aux B. Cette technique de descente rapide est utilisée pour sortir rapidement et horizontalement d'un endroit dangereux dans une direction souhaitée. Afin de réduire la voilure en bout d'aile, tirez sur la suspente extérieure A de chaque côté.

Lorsque vous prenez les élévateurs A1 et que vous les tirez vers le bas, l'Aravis replie facilement ses bouts d'aile et entre dans un mode de descente stable. Gardez les commandes en main avec les élévateurs A1. En actionnant les commandes et par transfert de poids, l'aile reste pilotable.

Dans le but d'augmenter le taux de chute et la vitesse horizontale, on peut associer aux grandes oreilles l'utilisation de l'accélérateur. Activer l'accélérateur après avoir fait les oreilles.

Pour sortir des grandes oreilles, relâchez les élévateurs A1. L'aile se regonflera doucement. Dans le cas contraire, ou pour accélérer la réouverture, vous pouvez actionner légèrement les freins.

AVERTISSEMENT ! Evitez les 360° aux oreilles, la charge sur les suspentes A risque d'être trop élevée.

Attention:

Toutes les techniques de descente rapide doivent être appréhendées en air calme et avec suffisamment d'altitude, pour pouvoir être utilisées correctement en cas de situation d'urgence. La meilleure option reste de voler de manière sécuritaire, pour éviter d'avoir à utiliser ces techniques d'urgence !

La descente aux B

Pour amorcer une descente aux B, tirez symétriquement et doucement sur les deux élévateurs B, jusqu'à ce que la voile se plie (parallèlement à son grand axe). L'écoulement de l'air sur l'extrados est interrompu et l'aile entre en descente verticale sans mouvement d'abattée. Une augmentation de la traction sur les B réduit encore la surface de la voile, et augmente le taux de chute (jusqu'à 8m/s). Soyez prudent, si vous tirez trop loin ou trop rapidement les B, il est possible que la voile se mette en "fer à cheval".



Pour sortir de ce type de vol, il faut relâcher la traction, rapidement dans un premier temps puis ensuite doucement (1 sec). La voile va raccrocher le flux d'air sur l'extrados, et revenir en mode de vol normal. Lorsque les B sont relâchés, il ne faut surtout pas agir sur les freins. Cela permet à la voile de gagner en vitesse et de reprendre le vol plus facilement.

En sortie de descente aux B, si la voile ne reprend pas le vol, il faut appliquer un peu de frein de manière symétrique, ou pousser doucement sur les A pour aider la voile à reprendre sa vitesse.

Résumé

Pour toutes manœuvres extrêmes ou techniques de descente rapide, notez :

- d'abord effectuer ces manœuvres avec un instructeur en milieu d'entraînement sécurisé
- avant d'exécuter ces manœuvres, le pilote doit vérifier que l'espace aérien est libre autour et en dessous de lui.
- pendant les manœuvres le pilote doit avoir l'aile en vue !

PRENDRE SOIN DE SON AILE

En vol, c'est votre propre vie qui dépend de l'état de votre aile. Une voile bien entretenue et utilisée correctement durera plus longtemps. Respectez les conseils suivants afin que votre Aravis vous donne un maximum de satisfaction, le plus longtemps que possible.

Détérioration : quelques conseils !

- L'aile est principalement fabriquée de Nylon, qui, comme tous matériaux synthétiques, se dégrade avec une exposition excessive aux UV. Par conséquent, réduisez au maximum l'exposition de votre aile aux UV,
- Gardez votre aile et vos suspentes propres, la saleté peut entrer dans les fibres et abîmer les suspentes ou le tissu.
- Assurez-vous que les suspentes ne sont pas pincées, et plus particulièrement les suspentes principales. Prenez une attention particulière à ne pas les endommager.
- Tout étirement en dehors de la déformation normale en vol doit être évité car irréversible.
- Évitez que de la neige, du sable ou des cailloux n'entrent dans les caissons de la voile. Le poids ajouté peut modifier l'assiette, ou même empêcher l'aile de voler. Les arêtes prononcées peuvent endommager le tissu. L'humidité abîme également le revêtement du tissu.
- Contrôlez les suspentes après un atterrissage dans un arbre ou dans l'eau, qui peuvent allonger ou raccourcir les suspentes.
- Ne jamais traîner l'aile au sol ! Cela pourrait endommager le tissu.
- Éviter que les suspentes ne soient accrochées sur quoi que ce soit, car elles peuvent être étirées. Ne pas marcher sur les suspentes.
- Nous vous conseillons de plier votre voile en accordéon, caisson contre caisson. Cette procédure prend un peu plus de temps et est plus facile avec un assistant, mais garantie le maintien de la rigidité des renforts plastiques du profil (très important pour la performance de votre aile).



- Lors de décollages ou d'atterrissages non contrôlés par vent fort, le bord d'attaque de la voile peut heurter le sol à grande Vitesse. Cela peut provoquer des déchirures dans le profil et endommager le matériau des nervures.
- Ne pliez pas toujours la voile de façon symétrique sur la cellule centrale, car cela peut provoquer une tension constante sur celle-ci (cellule centrale toujours vers l'extérieur).
- Enlevez les insectes, de préférence vivants, qui se sont perdus dans les caissons pour éviter qu'ils ne laissent des sécrétions susceptibles d'endommager le tissu.
- Après contact avec l'eau salée, nettoyez le parapente immédiatement avec de l'eau douce. Remplacez les suspentes immédiatement après un contact avec de l'eau salée. Les cristaux d'eau salée peuvent réduire la résistance des suspentes, même après un rinçage à l'eau douce. Vérifiez aussi le tissu de la voile après un atterrissage dans l'eau, car les vagues peuvent exercer des forces inégales et déformer le tissu dans des zones particulières. Sortez toujours un parapente de l'eau en ne tenant que le bord de fuite. Nettoyez le parapente avec de l'eau et une éponge douce. Ne pas utiliser de produits chimiques ou solvants pour le nettoyage, car ils peuvent endommager le tissu.

Stockage

- Stockez votre aile dans un endroit sec, à température ambiante, loin de produits chimiques et de la lumière UV.
- Ne jamais stocker un parapente humide. Cela réduit la durée de vie du tissu.
- Si votre parapente est mouillé, séchez-le aussitôt que possible en le déployant dans un endroit sec, sans l'exposer au soleil.
- Les matériaux de votre aile sont sensibles à la chaleur, alors évitez de l'exposer aux hautes températures, par exemple dans le coffre d'une voiture en plein soleil.
- Si vous envoyez votre aile par colis, prenez un soin particulier avec l'emballage.

Réparations et contrôles

- Les déchirures doivent être réparées correctement. Les ripstops ne sont adaptés que pour des dégâts mineurs.
- Les réparations doivent être effectuées uniquement par le constructeur, le distributeur ou un atelier agréé. Seules les pièces d'origine peuvent être utilisées.
- Les suspentes doivent être vérifiées toutes les 50 heures de vol et à chaque fois que le comportement de vol change.
- Toute modification de l'aile, des suspentes ou des élévateurs, excepté celles approuvées par le constructeur, entraîne l'annulation de l'homologation de la voile.
- L'Aravis doit être contrôlée au minimum tous les 2 ans ou après 100 heures de vol chez le constructeur ou atelier agréé.

Recyclage

- Les matériaux synthétiques utilisés en parapente peuvent être recyclés. Vous pouvez nous renvoyer vos ailes HS, nous assurerons leur recyclage.



En conclusion

L'Aravis est un parapente moderne. Vous pourrez profiter en vol de votre Aravis durant de nombreuses années, en toute sécurité, si vous l'entretenez correctement et adoptez une approche mature et responsable face aux exigences et aux dangers que peut représenter le vol libre. Il faut bien comprendre que tous les sports aériens sont potentiellement dangereux et que votre sécurité dépend en fin de compte de vous. Nous vous conseillons vivement de voler en toute sécurité. Cela inclut le choix des conditions de vol ainsi que les marges de sécurité lors des manœuvres de vol. Nous vous recommandons une fois de plus de ne voler qu'avec une sellette certifiée, un parachute de secours et un casque. De plus, la plaque de certification doit être présente sur l'aile. Chaque pilote doit être qualifié, avoir une licence valide et une assurance responsabilité civile. L'Aravis est livrée avec un sac de pliage, une sangle de compression Velcro, un sac à dos MAC PARA, un kit de réparation et un manuel d'utilisation.

SUSPENTAGE

Descriptions des suspentes

Les plans imprimés suivants montrent les caractéristiques des suspentes.

Types de suspentes en couleurs

Aramid 8000-050
Aramid 8000-070
Aramid 8000-090
Aramid 8000-130
Aramid/Polyester A-7343-090
Aramid/Polyester A-7343-140
Dynema/Polyester A-7950-190
PPSL 191
PPSL 200

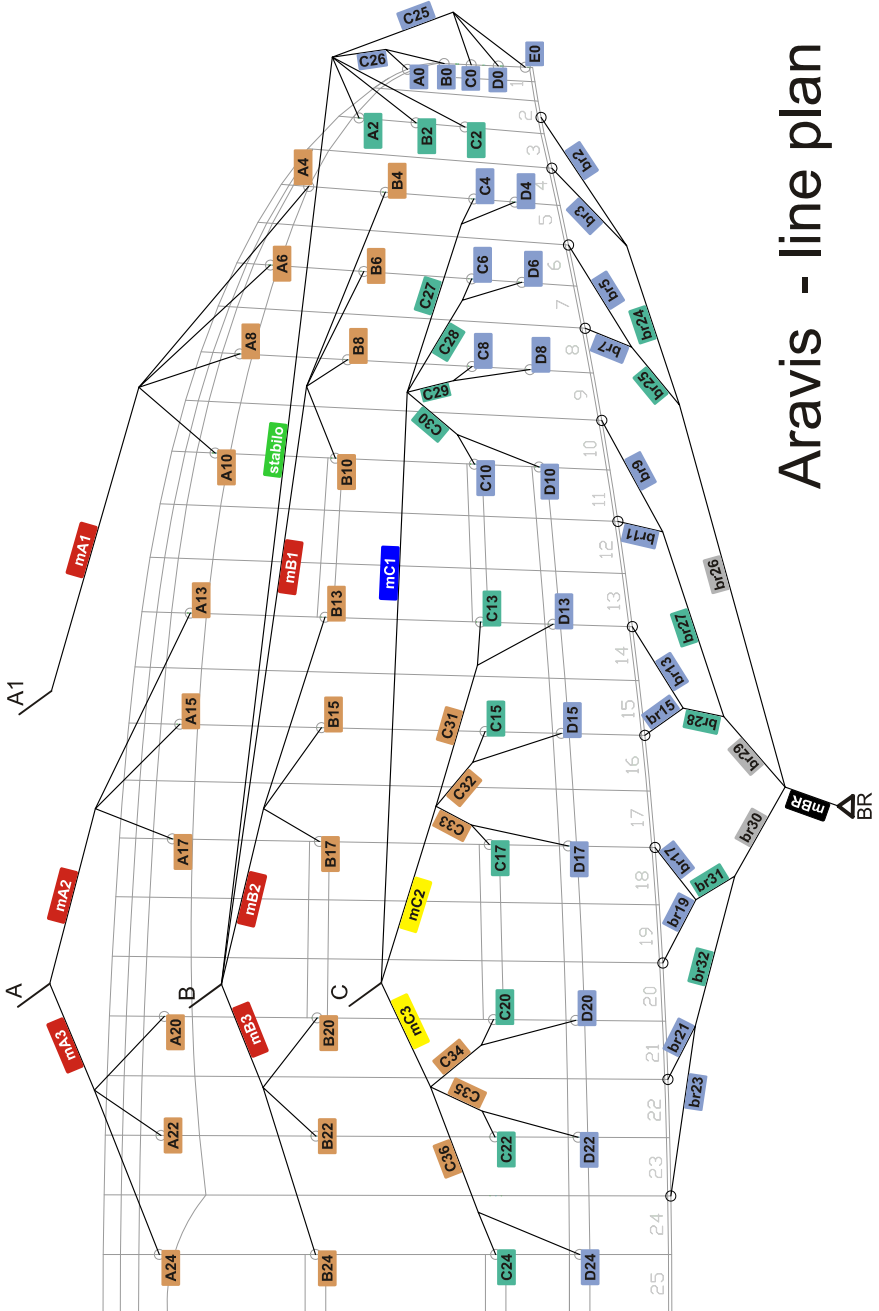
Longueurs des élévateurs Aravis

	A	A1	B	C
Position neutre	520	520	520	520
Accélééré	435	435	480	520

Les longueurs sont mesurées à partir du point de fixation principal jusqu'au bord inférieur des maillons rapides.



PLAN DE SUSPENTAGEARAVIS



Aravis - line plan



INSTRUCTIONS SUR LE CONTROLE DE LA VOILE

Intervalles de contrôle

Tous les parapentes utilisés en vol doivent être vérifiés au moins tous les 24 mois. Pour les parapentes utilisés par les écoles de parapente, la période est de 12 mois.

Personnel autorisé à effectuer des contrôles

Une licence de vol valable et un cours de formation par l'association nationale sont la base pour l'autorisation d'effectuer des contrôles de parapente.

Identification du parapente

Un autocollant d'identité avec les détails de la certification et le numéro de série est attaché au parapente.

Composantes du contrôle

Porosité

La porosité doit être vérifiée avec un prosimètre (JDC). Il faut comparer les données résultantes avec celles disponibles dans le manuel constructeur.

Les mesures de porosité doivent être prises sur au moins trois points de la surface supérieure et inférieure. Le premier point doit être placé à 20-30 cm du bord d'attaque au milieu du profil. Les deuxièmes et troisièmes points sont placés à gauche et à droite du premier point de mesure à 25% de l'envergure. Une mesure supplémentaire doit être effectuée sur la surface supérieure du profil de l'aile.

Le temps identifié doit être supérieur à 30 secondes (JDC). Dans le cas où le résultat est inférieur à 30 secondes, le résultat du contrôle est un échec.

Vérification de la résistance générale

Le contrôle de la résistance de la voilure doit être effectué avec un Bettsometer (B.M.A.A approuvé n ° GB 2270768 Clive Betts Sales). Sur les surfaces supérieure et inférieure, faire des petits trous avec une aiguille aux points de fixation des suspentes A. La vérification exacte doit être effectuée conformément au manuel d'utilisation de Bettsometer.

Vérification de la résistance des suspentes

Les résistances de suspentes doivent être telles que spécifiées conformément aux exigences de certification. Une suspente principale doit être prise à partir de chaque tableau et voir sa résistance vérifiée avec un tensiomètre.

Les forces requises devraient être supérieures à :

- Suspentes principales A + B x valeur mesurée > 8 x poids maximum au décollage et supérieur à 800 kg pour les tableaux A + B.
- Suspentes moyennes C x valeur mesurée > 6 x poids au décollage maximum et supérieur à 600 kg pour les tableaux C.



Les remplacements des suspentes endommagées doivent être faits avec des suspentes d'origine neuves. Les longueurs de suspentes sont prises à partir de la page de données des suspentes.

Mesure de longueur de suspentes

Les suspentes doivent être séparées et chaque ligne doit être mesurée sous une tension de 5 kg. La mesure est faite à partir du maillon connecté à la suspente jusqu'à la surface de la voile, selon la méthode de certification. La mesure des suspentes de frein est faite à partir du noeud sur l'emerillon jusqu'au noeud supérieur de la suspente. La longueur des suspentes de regroupement n'est pas incluse. La numérotation des nervures commence au milieu du profil et conduit à la pointe de l'aile.

Les longueurs mesurées doivent être documentées dans le dossier d'inspection et sont comparées avec le protocole de longueurs de suspentes complètes certifiées. Les longueurs ne doivent pas différer de plus de 10 mm. Les côtés opposés doivent être vérifiés pour la symétrie.

Vérification des points de fixation du profil

Les points d'attache doivent être vérifiés pour s'assurer qu'ils ne sont pas endommagés ou étirés. Les défauts, les boucles et les évaselements doivent être réparés.

Vérification du tissu

Ribs, nervures diagonales, surface supérieure et inférieure doivent être vérifiées. Tout dommage observé (coutures, déchirures, ...) qui pourrait influencer sur les caractéristiques de vol doit être réparé.

Suspentes

Toutes les suspentes doivent être vérifiées : déchirures, les ruptures de gaine ou signes d'usure. Une attention particulière doit être accordée à la couture des boucles. Les suspentes endommagées doivent être remplacées.

Les résultats doivent être documentés dans le dossier d'inspection.

Vérification des connecteurs

Tous les maillons de suspentes, les trims (si utilisés), les systèmes d'accélérateurs et les poulies doivent être inspectés pour détecter d'éventuels dommages visibles. Les connecteurs ouverts ou mal fermés doivent être connectés conformément aux recommandations des constructeurs.

Élévateurs

Les deux élévateurs doivent être vérifiés au niveau de déchirures, de signes d'usure ou de tout autre dommage, et mesurés sous une traction de 5 daN force. Les données mesurées doivent être documentées dans le dossier d'inspection. La différence ne doit pas être supérieure à 5 mm par rapport aux longueurs spécifiées.



Vérification finale

L'étiquette du parapente et l'autocollant de contrôle doivent être vérifiés afin d'en faciliter la lecture et la correction. Le contrôle doit être documenté avec la date, la signature et le timbre sur l'étiquette et dans le manuel de l'utilisateur.

TRAITER LA NATURE AVEC RESPECT

Enfin, la pratique de notre sport doit se faire dans le respect de la nature et de la faune ! Ne pas marcher en dehors de sentiers balisés, ne pas laisser de déchets, ne pas faire de bruit inutile et respecter l'équilibre biologique sensible dans l'écosystème de nos montagnes, en particulier au décollage ! Respectez les zones sensibles et protégées. Fumeurs, emportez vos mégots et évitez de fumer à proximité de votre matériel.

CONTROLES

Nom	Entreprise	Date	Signature et cachet



CERTIFICAT DE VOL D'ESSAI

Type de parapente:

Numéro de série:

Test en vol :

_____ par
MAC PARA TECHNOLOGIE

Confirmation par le revendeur: _____

DONNÉES TECHNIQUES

Hike & Fly Taille		Aravis 17 (XS)	Aravis 19 (XS)	Aravis 21 (S)	Aravis 23 (M)	Aravis 25 (L)	Aravis 28 (XL)
Zoom	[%]	86	91	95,5	100	105,5	111
Surface à plat	[m ²]	16,83	18,85	20,76	22,76	25,33	28,04
Surface projetée	[m ²]	14,85	16,63	18,31	20,08	22,35	24,74
Envergure à plat	[m]	9,32	9,86	10,35	10,84	11,44	12,03
Allongement	-	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16
Corde	[m]	2,21	2,34	2,45	2,57	2,71	2,85
Cellule	-	50	50	50	50	50	50
Poids	[kg]	2,5	2,72	2,97	3,1	3,3	3,7
PTV*	[kg]	50-70-(80**)	55-75-(90**)	50-80	60-93	75-105	85-115
PTV*	[lbs]	110-154-(176**)	121-165-(198**)	110-176	132-205	165-231	187-254
Vitesse min.	[km/h]	25-27	23-26	23-26	23-26	23-26	23-26
Vitesse Max.	[km/h]	37-43	37-43	37-43	37-43	37-43	37-43
Vitesse Max. accélérée	[km/h]	46-50	46-50	46-50	46-50	46-50	46-50
Finesse	-	+10	+10	+10	+10	+10	+10
Taux de chute min.	[m/s]	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05

* pilote équipé = poids nu + environ 15-20 Kg
** Hike & Fly



MAC PARA TECHNOLOGY LTD.
Televizní 2615
756 61 Rožnov pod Radhoštěm
Czech Republic

Tel.: +420 571 11 55 66
Tel./fax: +420 571 11 55 65
e-mail: mailbox@macpara.cz
www.macpara.com