



# PASHA<sup>7</sup>



## MANUEL UTILISATEUR

Version 1.0 Créé 02.2022



## Contenu

COMMUNAUTÉ MAC PARA .....	2
GÉNÉRALITÉS .....	3
AVERTISSEMENT .....	3
PLAN D'ENSEMBLE .....	5
DESCRIPTION TECHNIQUE .....	6
PRÉPARATION .....	8
VOLER LE PACHA 7 .....	10
GAMME D'UTILISATION .....	18
MANŒUVRES DE VOL EXTRÊMES .....	19
PRENDRE SOIN DE VOTRE PARAPENTE .....	25
ÉLÉVATEUR .....	31
PLANS DE SUSPENTES .....	32
PLAN DE SUSPENTES PASHA 7 .....	33
RÉGLAGE DES SUSPENTES DE FREIN .....	34
LONGUEUR TOTALE DES SUSPENTES .....	36
TRAITER LA NATURE AVEC RESPECT .....	35
MATÉRIAUX .....	37
CONTROLES .....	38
CERTIFICAT DE VOL D'ESSAI .....	39
DONNÉES TECHNIQUES .....	39

## COMMUNAUTÉ MAC PARA

---



[MACPARA.com](http://MACPARA.com)



[OfficialMacPara](https://www.YouTube.com/OfficialMacPara)



[fb.com/MACPARA](https://fb.com/MACPARA)



[flymacpara](https://flymacpara)



## 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 du Pasha 7 une voile biplace performante offrant le maximum de sécurité possible. Le Pasha 7 est conçu pour le vol biplace professionnel et le cross-country, et offrira au pilote un maximum de plaisir. Le Pasha 7 offre facilité au sol lors du décollage, une excellente maniabilité en vol et une grande 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 Pasha 7.

## AVERTISSEMENT

---

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.

A la livraison, cette voile remplit les conditions des normes EN926-1 et EN 926-2 (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 matériel. 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 inspection visuelle sérieuse 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 réaliser votre premier vol.

Toute utilisation inadéquate augmente considérablement les risques. Le Pasha 7 ne doit pas être utilisé en dehors de la plage de poids d'homologation. Le Pasha 7 ne doit pas être utilisé sous la pluie, la neige, par vent turbulent ou vent fort, ni dans le brouillard et les nuages. Le Pasha 7 ne doit être utilisé que 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 marge de sécurité importante 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 Pasha 7.**

Version 1.0 Stand 1.2.2022

### **Limites d'utilisation**

Le Pasha 7 est un équipement de sport aérien d'une masse à vide de moins de 120 kg dans le domaine parapente. Le Pasha 7 est certifié pour le vol en biplace. Le Pasha 7 a été testé par le laboratoire de certification DHV en catégorie LTF et EN B. Le Pasha 7 a été testé en charge et en choc à 8G du poids maximum en vol. 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.

Le Pasha 7 ne doit pas être utilisé en dehors de la plage de poids certifiée.

Le Pasha 7 ne doit pas être utilisé en cas de pluie ou de chute de neige.

Le Pasha 7 ne doit pas être utilisé en cas de vents forts ou de rafales.

Le Pasha 7 ne doit pas être utilisé dans les nuages et le brouillard.

Le Pasha 7 ne doit pas être utilisé par des pilotes n'ayant pas les connaissances ou l'expérience suffisantes.

Le Pasha 7 ne doit pas être utilisé pour des acrobaties aériennes / des vols extrêmes ou des manœuvres de vol à un angle supérieur à 90°.

Le Pasha 7 ne doit pas être utilisé lorsque la voilure est mouillée.

Le Pasha 7 a été certifié pour une plage de poids définie. Nous vous recommandons fortement de respecter cette fourchette de poids. Si vous voulez une meilleure vitesse, un pilotage précis et voler dans des conditions plus fortes, 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.

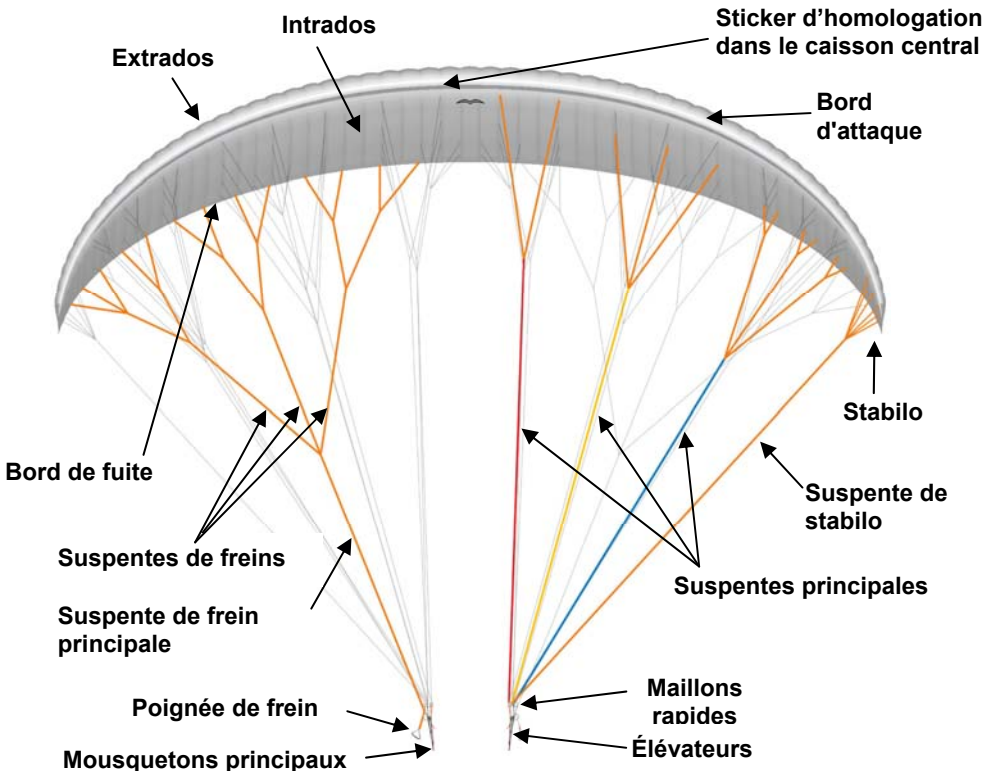
## Responsabilité civile

L'utilisation du parapente se fait 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 suite à l'utilisation de 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, ou en cas d'absence d'inspections (contrôle annuel et bisannuel).

## PLAN D'ENSEMBLE

---





## DESCRIPTION TECHNIQUE

---

### Construction :

Le Pasha 7 se compose de 61 cellules sur l'envergure de l'aile. Les extrémités des ailes sont légèrement tirées vers le bas, ce qui produit une sorte de stabilisateur. Le Pasha 7 est un parapente de construction diagonale à deux nervures. Chaque nervure principale est attachée à 4 ou 5 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 extradros 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 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 gonflage sans réduire la précision du profil.

Le Pasha 7 est fabriqué avec un mélange de tissus en nylon éprouvés de Porcher Sport - Skytex 38 et Skytex 32. Comme toute matière synthétique, elle peut se détériorer à la suite d'une exposition excessive aux UV. Différentes formes de fils de Nitinol sont utilisées dans la Pasha 7 (construction rigide), qui aident à maintenir la forme du bord d'attaque et la stabilité de la voile.

### Système de suspentage :

Le suspentage du Pasha 7 est constitué de suspentes Aramid / Kevlar gainées et non gainées, ainsi que des suspentes de Dyneema gainées, dont la solidité et la résistance à l'étirement ont été prouvées. L'ensemble du suspentage comprend des suspentes individuelles bouclées et cousues à chaque extrémité. Les suspentes principales du Pasha 7 sont constituées d'Aramid / Kevlar gainées et résistantes à l'étirement. Les suspentes ont une résistance de 140 kg à 420 kg.

Le suspentage est composé de "suspentes supérieures en cascade" (attachées à l'intrados), de "suspentes intermédiaires en cascade" (cascade 1 et 2) et de "suspentes principales". Les suspentes principales mènent au "maillon rapide" (un maillon qui relie les suspentes et les élévateurs).

Les deux suspentes A centrales sont attachées à l'élévateur A principal. La suspente A la plus extérieure est fixée à l'élévateur A1. Les 3 suspentes principales B et la suspente du stabilisateur de chaque côté sont fixées à l'élévateur B. Les 3 suspentes principales C de chaque côté sont fixées à l'élévateur C. Les 2 suspentes principales D de chaque côté sont fixées à l'élévateur D.

Les suspentes de frein principales passent par les poulies de l'élévateur D. Les connexions des suspentes et de l'élévateur se font sur des maillons rapides triangulaires équipés d'un "O-ring" en caoutchouc en forme de "huit" qui empêche tout glissement des suspentes sur le maillon rapide.



## Suspentes de freinage

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 D 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).

Nous sommes convaincus qu'il est préférable d'avoir des suspentes de frein légèrement longues et de voler avec tour de frein autour de la main pour maximiser les performances de votre parapente. Les longueurs des suspentes de frein ont été réglées avec soin. Ce réglage ne doit pas être modifié.

## Élévateurs

Le Pasha 7 est équipé de 5 (4+1) élévateurs par côté. L'élévateur A est recouvert d'une sangle de couleur, pour permettre une identification facile. La boucle de suspension principale, au bas de l'élévateur, est recouverte de rouge. C'est là que le mousqueton principal de la barre d'écartement doit être accroché, ce qui permet de relier les élévateurs à la sellette grâce aux écarteurs.

Chacun des jeux d'élévateurs du Pasha 7 est équipé d'un trim verrouillable. Le système de trim raccourcit et allonge les élévateurs B, C et D et modifie l'angle d'attaque. En position neutre (vol normal), tous les élévateurs ont une même longueur de 39 cm. Cette position neutre est marquée par une ligne blanche sur les sangles du trim. Lorsque vous tirez les sangles de trim vers le bas à partir du repère blanc (position neutre), les élévateurs D sont raccourcis de 3 cm. Lorsque vous ouvrez les trims (en poussant les boucles des trims), les élévateurs D sont allongés de 6 cm maximum par rapport à la position neutre.

Les élévateurs ne sont pas équipés d'un système d'accélérateur.

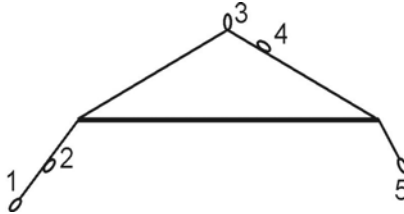
## Barre d'écartement biplace

Les écarteurs du Pasha 7 permettent des possibilités de fixation variées, permettant d'ajuster la différence de taille et de poids entre le pilote et le passager. Changer la position du point de fixation principal (mousqueton - min. force 24 kN) peut permettre de répartir la différence de poids : la position avant (3) pour les passagers plus lourds ou si les poids pilote-passager sont similaires, et la position arrière (4) pour les passagers plus légers. Le poids du passager est toujours considéré par rapport au poids du pilote !

La connexion du système de secours doit être raccordé au point principal de connexion sur l'écarteur (3 ou 4). Il est possible d'utiliser un mousqueton séparé (min. force 24 kN) pour le système de secours, connecté sur le même point que le mousqueton principal. Le système de secours ne doit pas être connecté directement à la sellette du pilote ou du passager ou sur d'autres points de l'écarteur.



**AVERTISSEMENT : Les mousquetons utilisés en position 3 ou 4 doivent être conçus pour le vol en biplace, ce qui signifie une résistance minimale supérieure à 24 kN. (Recommandation Austrialpin Powerfly, Austrialpin Delta). Cela vaut aussi pour le mousqueton utilisé pour attacher le système de secours en position 3 ou 4.**



1 et 2 - Point d'accroche du passager.

3 - Point de suspension principal et du parachute de secours, lorsque le passager est plus lourd que le pilote ou lorsque le passager a le **même** poids que le pilote.

4 - Point de suspension principal et du parachute de secours, lorsque le passager **est plus léger** que le pilote.

5 - Point d'accroche du pilote.

## PRÉPARATION

---

### Préparation du décollage

Comme pour tout aéronef, une vérification complète doit être effectuée avant chaque vol avec le Pasha 7 ! Avant chaque décollage, vérifiez les suspentes, les élevateurs et la voilure pour vérifier qu'ils ne soient pas endommagés ! Ne jamais décoller s'il y a le moindre doute !

Vérifiez également les maillons rapides reliant les suspentes et les élevateurs. Ils doivent être fermés hermétiquement. Enfilez la sellette avec un maximum de précautions et vérifiez que la poignée de secours soit correctement positionnée, et que le container soit bien fermé. Les mousquetons principaux doivent également être contrôlés avec soin. Remplacez-les si des dommages sont visibles, ou généralement après 300 heures de vol. Vérifiez soigneusement qu'ils soient correctement fermés. Attention ! Ne volez jamais avec un mousqueton principal ouvert !

Enfin, connectez les élevateurs aux écarteurs avec les mousquetons principaux. Il est important de s'assurer que la connexion sur les écarteurs soit symétrique.

Ne décollez pas si vous constatez le moindre dommage sur votre équipement !





## Sellette

Pour le confort et la sécurité du vol, il est très important de voler avec des sellettes adaptées et correctement réglées. Il est important de d'ajuster votre sellette pilote avant de décoller. Prenez le temps d'ajuster les différents réglages jusqu'à avoir une position aussi confortable que possible. Le Pasha 7 est certifié pour être utilisé avec toutes les sellettes à croisillons variables (type GH). Pratiquement toutes les sellettes modernes sont de type GH. Le Pasha 7 n'est ni adapté ni certifié pour être utilisé avec des sellettes du groupe GX (avec des croisillons rigides).

La distance entre les mousquetons (réglable avec la sangle ventrale) doit être d'environ 45 cm (équivalent à la largeur de vos épaules). Les mousquetons doivent se situer à une hauteur de 40 à 48 cm par rapport à l'assise. Lorsque vous choisissez une sellette, rappelez-vous que la hauteur des points d'attache (c'est-à-dire la distance entre les mousquetons et la plaque d'assise) affecte la sensibilité du parapente et la course relative des freins. Plus la position des mousquetons est basse, plus le parapente est sensible au transfert de poids.

Les vols d'essai de certification EN sont effectués avec une distance horizontale entre les points d'attache de la sellette (mesurée entre les axes des connecteurs) fixée en fonction du poids total en vol comme suit :

Poids total en vol	< 80 kg	80 à 100 kg	> 100 kg
Largeur	40 ± 2 cm	44 ± 2 cm	48 ± 2 cm

## Système de secours

Nous vous recommandons de voler systématiquement votre Pasha 7 avec un parachute de secours adapté à votre poids maximum en vol. Il est obligatoire d'emporter un parachute de secours homologué pour les situations d'urgence où le parapente sort du domaine de vol et où la récupération n'est plus possible. Le parachute de secours doit être monté selon les instructions du fabricant.

Note : N'effectuez vos premiers vols que par temps calme, dans un endroit familier ou sur une pente d'entraînement. Il est conseillé de piloter doucement et prudemment au début afin de s'habituer sans stress aux réactions du parapente.



## VOLER LE PACHA 7

---

### Vérification avant le vol

Les parapentes neufs doivent d'abord être volés dans des conditions calmes. Il est recommandé de voler en spirales légères dans les deux sens afin que les connexions entre les suspentes se resserrent.

Suivez une routine cohérente chaque fois que vous volez. C'est très important pour la sécurité. Après avoir déballé et disposé le parapente selon un léger fer à cheval, les contrôles suivants doivent être effectués :

#### **Vérification du matériel :**

- Voile sans aucun dommage ?
- Elévateurs sans aucun dommage ?
- Maillons rapides bien fermés/vissés et bloqués ?
- Suspentes de frein libres et fermement reliées à la poignée ?
- Suspentes exemptes de nœuds, d'enchevêtrements ou d'autres dommages ?
- Suspentes principales démêlées, de l'élévateur à la voile / Suspentes de frein démêlées ?
- Coutures des suspentes principales près des élévateurs en bon état ?

#### **Je mets la sellette :**

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

#### **Avant le décollage :**

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

Note : S'il y a des plis évidents sur le tissu suite à un pliage serré ou à un stockage de longue durée, effectuez quelques gonflages avant votre premier décollage et lissez un peu le bord de fuite. Cela permet de s'assurer que l'écoulement de l'air sera correct pendant le décollage. Ceci est particulièrement important à basse température.

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 de la voile aux écarteurs en utilisant les mousquetons principaux. Vérifiez soigneusement qu'ils sont bien fermés.

## Décollage

Le Pasha 7 décollera aisément, que ce soit face voile ou dos voile. L'aile doit être disposée en arc de cercle prononcé, avec le centre de l'aile plus haut que les extrémités.

Les trims doivent être réglés en position neutre ou relâchés de 4 cm en fonction du vent et du terrain.

**Par vent faible, nous recommandons généralement l'utilisation des deux élévateurs A (A et A1) pour le décollage.** En fonction de la technique de décollage et des conditions de vent, le pilote peut aussi utiliser uniquement les élévateurs A du milieu pour gonfler la voile.

### Décollage dos voile - vent nul

En tenant délicatement les élévateurs A, commencez à aller de l'avant. Vos suspentes devraient se tendre en un ou deux pas et le Pasha 7 commencera immédiatement à se gonfler. Vous devez maintenir une pression constante sur les élévateurs jusqu'à ce que l'aile soit au-dessus de votre tête. Il est important de guider les élévateurs A en douceur vers le haut en arc de cercle, en gardant les coudes pliés et les mains au niveau des épaules. Ne tirez pas les élévateurs vers le bas ou ne les poussez pas excessivement vers l'avant, sinon le bord d'attaque se déformera et risque de se fermer, rendant le décollage plus difficile et potentiellement dangereux. Une fois que l'aile arrive au-dessus de votre tête, il peut être nécessaire de freiner pour l'empêcher de vous dépasser. Une fois que le Pasha 7 est correctement gonflé, accélérez en douceur jusqu'au décollage.

### Décollage face voile - vents légers à forts

Cette méthode de décollage permet au pilote de contrôler plus facilement la montée de la voile, et est donc recommandée par vents modérés à forts. Prenez les freins et tournez-vous pour faire face à l'aile. Passez un jeu d'élévateurs au-dessus de votre tête pendant que vous vous retournez. Assurez-vous que les suspentes sont exemptes de nœuds ou d'enchevêtrements. Vérifiez que l'espace aérien et la visibilité sont dégagés. Remontez doucement la voile en arc de cercle avec les élévateurs A. Lorsque le parapente est au-dessus de votre tête, freinez-le doucement si nécessaire, faites demi-tour et décollez. Par vent fort, soyez prêt à faire quelques pas vers la voile tout en freinant au fur et à mesure



qu'elle se gonfle. Cela permettra d'absorber une partie de l'énergie de la voile et il y aura moins de chances qu'elle ne vous dépasse ou vous arrache du sol par inadvertance. La technique de décollage "face voile" peut également être utilisée dans des vents étonnamment faibles.

Attention ! Assurez-vous que les suspentes de frein ne soient pas enroulées autour des suspentes principales pendant le décollage face voile. Dans ce cas, il y a risque d'endommagement des suspentes principales en cas de friction excessive de la part des suspentes de frein.

## Conseils pour le décollage

- Pratiquez régulièrement le jeu au sol pour améliorer vos compétences au décollage !
- Si la voile est légèrement excentrée, effectuez de petites corrections en vous déplaçant vers le côté inférieur.
- Par vent fort, ne prenez que la suspente principale centrale A par côté sur les maillons rapides dans une main et la suspente principale B la plus extérieure par côté dans l'autre main tout en tenant les freins dans vos mains. Tirez sur les suspentes A et contrôlez la vitesse de montée avec les suspentes B. Soyez prêt à faire quelques pas vers la voile. Avec une bonne technique, les bouts d'ailerons ne monteront pas plus tôt que le centre de la voilure.
- Le pilote doit rester actif pour maintenir la voile au sol par vent fort (vitesse du vent à partir d'environ 6 m/s), sinon le parapente peut s'élever au-dessus du pilote de manière involontaire.
- Lors du décollage "face voile" et de la manipulation au sol, il faut veiller à ce que les suspentes de frein ne frottent pas sur l'élévateur. Cela pourrait endommager l'élévateur ou les suspentes par friction.

## Le pilotage

Le parapente est livré avec une configuration standard et sa vitesse peut atteindre 37 à 48 km/h en fonction du poids de l'ensemble pilote/passager et de la position des trims. La vitesse nominale (freins complètement relâchés, trims en position neutre) est la meilleure vitesse de plané en air calme. En turbulence, volez avec les trims fermés et les freins légèrement appliqués (5 - 15 cm) pour éviter la fermeture de la voile. Si la voile part en avant, il faut corriger par un freinage rapide. Un mouvement pendulaire en arrière doit être corrigé par un relâchement des freins au bon moment. En air calme, le Pasha 7 peut atteindre sa vitesse minimale (en fonction de la charge alaire) en appliquant 70 à 75 cm de la plage de freinage.

Au cours de vos premiers vols, familiarisez-vous avec la plage de vitesse de votre parapente et les positions et pressions de frein correspondantes.

**REMARQUE :** volez toujours à une distance suffisante du sol et gardez toujours les poignées de frein dans vos mains !

**REMARQUE :** Si vous volez trop lentement, vous risquez davantage de provoquer un décrochage asymétrique involontaire ou un décrochage complet. Cette plage de vitesse doit donc être évitée et utilisée uniquement à l'atterrissage, pendant la phase finale de l'arrondi.



## **Vol accéléré**

L'angle d'attaque est modifié par les trims. La différence de vitesse entre la position « fermée » et « ouverte » des trims peut aller jusqu'à 6-7 km/h. Le parapente est moins stable à vitesse élevée et peut fermer facilement. Ne jamais lâcher les poignées de frein durant le vol accéléré !

## **Virages**

Le Pasha 7 est un parapente réactif qui répond directement et instantanément à toute action sur les commandes. Le Pasha 7 est plus performant en virages lorsqu'il est piloté avec suffisamment de vitesse et un transfert de poids à la sellette. Commencez le virage avec de la vitesse, transférez votre poids et appliquez ensuite les freins. Une fois établi dans le virage, réglez votre vitesse et le rayon du virage grâce au transfert de poids et au frein extérieur. Faites vos premiers virages de manière graduelle et progressive. Trop de freinage augmente le taux de chute. Tout transfert de poids a un effet d'autant plus important que la sangle ventrale est desserrée. Lorsque l'on applique encore plus de frein, l'inclinaison augmente et le parapente effectuera un virage de plus en plus incliné, qui deviendra finalement un piqué en spirale.

## **Direction alternative (d'urgence)**

Si, pour une raison quelconque il devient impossible de contrôler le Pasha 7 avec les commandes, les élévateurs D peuvent être utilisés pour piloter et poser l'aile. Dans ce cas, le débattement est plus court (5-15 cm) qu'avec les commandes. Il est aussi possible de diriger l'aile en tirant sur les stabilos ou en virant à la sellette.

## **Pilotage actif**

Le Pasha 7 possède une bonne stabilité en tangage. Néanmoins, en turbulence ou pendant certaines manœuvres, le parapente peut tanguer. Si la voile part devant vous, appliquez les freins pour la ralentir. Si la voile part derrière vous, relâchez les freins pour lui permettre d'accélérer et de reprendre sa vitesse. L'objectif est de réduire l'effet de bascule en ajustant l'angle d'attaque et la vitesse de votre parapente, de manière à ce que la voile et le pilote se déplacent à la même vitesse. Lorsque les conditions sont turbulentes, soyez plus actif et anticipez les mouvements de l'aile. Pratiquez le vol actif pour éliminer les fermetures dans toutes les conditions. Essayez de maintenir une tension sur les freins approximativement égale au poids de vos bras. Cela vous permet de rester détendu et de ressentir précisément la pression interne de l'aile au travers des freins. Si vous sentez une perte de pression d'un ou des deux côtés de l'aile, appliquez rapidement le(s) frein(s) approprié(s) pour retrouver cette pression. Relâchez rapidement le frein dès que la pression normale est rétablie. Si vous ne respectez pas le timing ci-dessus et que vous subissez une fermeture, assurez-vous d'abord de lever les mains et de relâcher les freins avant d'envisager toute autre action corrective.



## Techniques de descente rapide

De nombreuses situations de vol nécessitent une descente très rapide pour éviter une situation dangereuse, par exemple pour s'échapper d'un cumulonimbus, ou de la pluie qui s'approche. Toutes les méthodes de descente rapide doivent être pratiquées en entraînement dans des conditions calmes et à une altitude suffisante pour que le pilote soit en mesure de les utiliser efficacement en cas de conditions extrêmes.

Les plongées en spirale et les "grandes oreilles" sont généralement les méthodes de descente les plus courantes pour les parapentistes. Les plongées en spirale permettent d'atteindre des taux de descente plus élevés, mais les forces G peuvent être importantes et la manœuvre devient plus exigeante physiquement. Les grandes oreilles permettent d'atteindre un taux de descente modéré, tout en conservant vitesse et manoeuvrabilité. Essayez d'éviter autant que possible le recours à ces techniques de descente. Vérifiez soigneusement les conditions avant le décollage et soyez attentif à l'évolution au cours de votre vol.

### Plongées en spirale

La manœuvre « 360° engagés » est le moyen le plus rapide pour perdre de l'altitude, et permet d'atteindre des taux de chute allant jusqu'à 20 m/s. Elle convient lorsque la vitesse ascensionnelle reste élevée et qu'il y a peu de vent.

Cependant, la force centrifuge peut être difficile à supporter longtemps, et imposer de lourdes charges à la fois au passager, au pilote et à la voile.

Le Pasha 7 répond aux exigences de la plongée en spirale EN et n'a pas tendance à rester en plongée spirale stable, dans des conditions de vol normales. Remarque ! Les vols d'essai de certification sont effectués avec une distance définie entre les points d'accroche. Des écarts par rapport à ce réglage défini, des sellettes non approuvées ou des spirales avec un taux de chute excessif peuvent modifier considérablement la manœuvre ; une action du pilote peut être nécessaire. Dans de tels cas, sortez de la spirale en transférant votre poids vers l'extérieur et en appliquant progressivement le frein extérieur.

Avant d'entrer en spirale, assurez-vous d'avoir une hauteur suffisante pour la récupération. Pour amorcer une spirale, regardez dans la direction où vous souhaitez tourner, transférez votre poids dans cette direction et tirez doucement sur le frein intérieur jusqu'à ce que la voile entre en spirale. Une fois installé dans la spirale, vous devez recentrer votre poids et appliquer un peu de frein extérieur pour garder l'extrémité de l'aile extérieure sous pression et gonflée. Les spirales avec des taux de descente supérieurs à 10 m/s ne sont pas recommandées. Les plongées en spirale à très fort taux de chute et des forces G élevées peuvent être désorientantes et peuvent entraîner une perte de vision et même un black out. Faites toujours très attention à votre altitude. Maintenez toujours une garde au sol de 150 à 200 m. La sortie de la manœuvre doit se faire à cette hauteur du sol.

Pour sortir de la spirale, vérifiez que votre poids est centré (ou légèrement vers l'extérieur) et relâchez progressivement le frein intérieur. Lorsque le parapente commence à sortir de la spirale, vous pouvez également choisir de réduire le moment de pendule en réappliquant brièvement un peu de frein intérieur.



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

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

## Plongée en spirale avec 1 oreille (fermeture latérale asymétrique)

La spirale est la descente la plus efficace, mais présente l'inconvénient d'une charge G élevée pour le pilote et le passager. Pour éviter cette charge G, vous pouvez effectuer un piqué en spirale avec une oreille repliée sur l'extérieur et obtenir presque les mêmes taux de chute avec une charge G considérablement réduite. Cependant, la contrainte sur les matériaux reste élevée.

Le plongeon en spirale est initié en tirant sur l'élévateur A1 (l'oreille s'affaisse) et en maintenant la main sur l'élévateur A1. Avec l'autre main, vous initiez prudemment une spirale. Votre position assise reste neutre. La récupération se fait simplement en relâchant lentement le frein intérieur. Des taux de chute plus élevés sont obtenus lorsque 50% du bord d'attaque est plié.

## Grandes oreilles

Les grandes oreilles sont la méthode la plus simple pour une descente rapide. L'avantage est que la vitesse horizontale est supérieure au taux de chute (3-5 m/s), contrairement à un piqué en spirale ou à un décrochage aux B. Cette technique de descente rapide est utilisée pour sortir rapidement et horizontalement d'une zone dangereuse dans la direction souhaitée. Il est même possible d'atterrir en utilisant les grandes oreilles (par exemple : repose au sommet).

Pour replier la partie la plus extérieure de l'aile, tirez les élévateurs A1 vers le bas. Le Pasha 7 replie facilement ses bouts d'ailes et entre dans un mode de descente stable. Le pilote tient les poignées de frein et les élévateurs A1 dans ses mains. En freinant d'un côté et en transférant le poids, la voile reste orientable. Afin d'augmenter le taux de chute ainsi que la vitesse horizontale, cette manœuvre doit être effectuée en même temps que l'utilisation du système de trim. Relâchez le système de trim après avoir effectué les grandes oreilles. Les grandes oreilles réduisent considérablement le risque de problèmes de stabilité de la voile en air turbulent. Pour sortir des grandes oreilles, relâchez les élévateurs A1. La voile se redresse lentement d'elle-même. Pour accélérer la récupération, le pilote peut tirer dynamiquement vers le bas et relâcher immédiatement les freins du parapente.



**ATTENTION !** Ne jamais faire de grandes oreilles en spirale, car cela pourrait réduire considérablement le nombre de suspentes supportant des charges déjà élevées et provoquer une défaillance structurelle.

Le Pasha 7 dispose d'un taquet sur l'élévateur D qui permet de fixer les suspentes A extérieures afin de pouvoir les maintenir pendant une période prolongée. Avec les grandes oreilles appliquées, le Pasha 7 peut être dirigé à l'aide des freins. Avant d'utiliser les taquets, il est nécessaire d'enlever les couvertures de sécurité en néoprène en tirant la sangle rouge vers le haut. Après la manœuvre des grandes oreilles, remettez la housse en néoprène pour éviter que des suspentes puissent s'y accrocher.

**AVIS :** La suspente extérieure A est divisée en deux parties (A0 et A1) pour permettre une réparation rapide et facile si la gaine de la suspente A0 est endommagée. La suspente A0 est constituée de Liros TSL500, la longueur après couture est de 70,0cm (valable pour toutes les tailles de Pasha 7).



Couverture de sécurité en néoprène



Couverture de sécurité en néoprène





## Décrochage aux B

**AVERTISSEMENT** : Bien qu'il soit possible de provoquer un décrochage aux B avec le Pasha 7, nous recommandons d'éviter cette manœuvre, car des charges très élevées se produisent sur les nervures. Cela réduit considérablement la durée de vie de la voile !

**Attention !** Toutes les techniques de descente rapide doivent d'abord être pratiquées en air calme et à une hauteur suffisante pour que le pilote puisse les utiliser en cas d'urgence ! La meilleure technique, et de loin, est de voler prudemment et en toute sécurité, afin de ne jamais avoir à descendre rapidement !

## 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'atterrissage.

Le Pasha 7 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 dans le bon timing.

Une charge alaire plus importante entraîne une vitesse sol plus élevée. Assurez-vous de toujours atterrir face au vent.

En cas de vent nul, soyez prêt à courir vite. Par vent fort, n'utilisez que le minimum d'arrondi nécessaire pour minimiser suffisamment votre vitesse verticale et horizontale. Si vous réalisez un arrondi trop appuyé par vent fort, le parapente effectuera une ressource importante, et vous risquez de vous blesser. Par vent fort, tournez-vous face à votre aile dès que vos pieds touchent le sol. Faites immédiatement décrocher le parapente aussi rapidement que possible avec les freins ou les élévateurs arrière. Soyez prêt à courir vers votre aile.

**Attention !** Evitez que l'aile ne vous dépasse et tombe sur le bord d'attaque. Cela peut détruire les renforts et affecter la durée de vie des caissons présents sur le bord d'attaque !

Les manipulations au sol sur des surfaces rugueuses accélèrent le processus de vieillissement de votre aile.



## GAMME D'UTILISATION

---

### Remorquage

Le Pasha 7 est apte au vol treuillé. Selon les dispositions des différents pays, il vous faut un brevet pour pouvoir voler au treuil.

Assurez-vous que vous utilisez un matériel adapté, avec des personnes expérimentées et qualifiées, et que toutes les précautions de sécurité sont prises pour un vol treuillé. Lors du treuillage, vous devez être certain que la voile est complètement au-dessus de votre tête avant de commencer. Dans tous les cas, la force maximale de remorquage doit correspondre au poids total du pilote + passager. Par conséquent, nous vous conseillons 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. Nous recommandons d'utiliser les **trims relâchés sur la position Neutre !**

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

### Voltige aérienne

Le Pasha 7 n'a été ni conçu ni testé pour être utilisé en voltige aérienne (acro). En vous engageant dans une telle activité, vous assumez volontairement un risque accru de blessure ou de mort. Tout type de manœuvre acrobatique sur le Pasha 7 est contraire à la loi et illégal. Le pilote mettrait sa vie et celle des passagers en danger. L'acrobatie comporte un risque de situations de vol imprévisibles, pouvant entraîner des dommages matériels et une défaillance structurelle.

### Parapente en biplace

Le Pasha 7 est destiné au parapente en biplace. Le Pasha 7 peut être utilisé pour le vol solo si la fourchette de poids certifiée au décollage est respectée et si les élévateurs d'origine sont utilisés.

### Vol motorisé

Le Pasha 7 n'est pas destiné au vol motorisé avec les suspentes présentées à la fin de ce manuel d'utilisation. La version motorisée du Pasha 7 est équipée de suspentes différentes et adaptées, garantissant des tenues en charges plus élevées. La documentation de la DGAC est en cours.

Remarque ! Bien que le vol motorisé puisse être envisageable grâce aux caractéristiques de décollage très facile, à la stabilité et à la bonne maniabilité de la voile, utilisez toujours une combinaison certifiée de moteur - sellette et voile. En cas de doute, vérifiez auprès de votre fédération. Contactez le fabricant ou l'importateur pour connaître la légalisation actuelle du vol motorisé.

**Attention !** Le Pasha 7 ne doit jamais être utilisé pour des sauts depuis un avion.



# MANŒUVRES DE VOL EXTRÊMES

---

## Situations dangereuses

Tout pilote qui vole dans des conditions turbulentes ou qui commet une erreur dans le maniement de son aile risque de se retrouver dans une situation extrême. Des conditions de vent extrêmes ou des turbulences qui passent inaperçues du pilote pendant trop longtemps peuvent laisser l'aile dans une position de vol inhabituelle, nécessitant une réaction et des compétences particulières de la part du pilote. La meilleure façon d'apprendre à réagir calmement et correctement dans une situation grave est de suivre une formation à la sécurité, où vous apprendrez à gérer les situations extrêmes sous la direction d'un professionnel.

Toutes les figures et attitudes de vol extrêmes décrites ici sont dangereuses si elles sont effectuées sans connaissances suffisantes, sans l'altitude de sécurité adéquate ou sans formation. Restez toujours dans les limites recommandées. Évitez les figures de voltige et les charges extrêmes telles que les spirales et les grandes oreilles. Vous éviterez ainsi les accidents et la surcharge de la structure du parapente.

Dans des conditions turbulentes, gardez toujours une distance suffisante par rapport aux parois rocheuses et autres obstacles. Il faut du temps et une altitude suffisante pour se remettre de situations extrêmes.

Note ! Déployez votre parachute de secours si les manœuvres correctives décrites dans les sections suivantes ne ramènent pas le parapente à une position de vol contrôlable ou si l'altitude n'est pas suffisante pour la correction.

## SIV / Formation à la sécurité

Le Pasha 7 est optimisé pour le parapente en biplace, et se destine uniquement aux pilotes expérimentés qui sont capables de démontrer une expérience et des compétences supérieures à la moyenne dans la formation à la sécurité. Le Pasha 7 n'est en aucun cas adapté pour une première expérience d'un pilote en matière de formation à la sécurité.

Pendant un stage de sécurité, évitez de soumettre les matériaux de votre parapente à des contraintes excessives. Des positions de vol incontrôlées peuvent se produire, en dehors des limites définies par le fabricant. Cela peut provoquer un vieillissement prématuré, voire une défaillance structurelle.

L'allongement des suspentes et/ou du matériau de la voilure après un entraînement de sécurité peut entraîner une détérioration générale des caractéristiques de vol.

Les dommages résultant d'une formation à la sécurité ne sont pas couverts par la garantie. Veillez à effectuer correctement toute simulation de fermetures. En particulier, les fermetures asymétriques à pleine vitesse, effectuées de manière incorrecte, peuvent entraîner un comportement imprévisible et une réouverture impulsive. Ce comportement peut nécessiter une compétence considérable du pilote pour le gérer en toute sécurité.



## Fermetures

En raison de la forme souple d'un parapente, les turbulences peuvent provoquer la fermeture inattendue d'une partie de l'aile. En cas de fermeture, la première chose à faire est de contrôler votre direction. Vous devez vous éloigner du relief ou des obstacles et des autres pilotes.

### Fermetures asymétriques

Soyez actifs dans votre pilotage pour éliminer virtuellement les fermetures dans des conditions de vol normales. Néanmoins, si la voile venait à fermer, stabilisez votre poids dans votre sellette et ne vous laissez pas tomber du côté de la fermeture.

En principe, lorsqu'une fermeture asymétrique survient, le Pasha 7 se rouvre spontanément sur des fermetures allant jusqu'à 70%, avec un changement de direction de 90° à 180°. 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 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 !

**Attention !** Il n'a pas été nécessaire de doter le Pasha 7 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 cravate se produit lorsqu'un bout d'aile se coince entre les suspentes de la voile, par exemple à la suite d'une mauvaise préparation au décollage. Sur le Pasha 7, il est peu probable qu'une cravate se produise. Si vous avez une cravate, contrôlez d'abord votre direction. Pour ce faire, utilisez le transfert de poids et suffisamment de contre au frein pour arrêter le virage, mais pas trop pour éviter un décrochage du côté opposé.



Une cravate peut généralement être solutionnée par une traction courte et rapide sur la ligne de frein du côté de la cravate. Sinon, sur le Pasha 7, il y a une suspente principale de stabilo séparée qui descend jusqu'à l'élévateur A. Cette suspente devient généralement lâche en cas de cravate. Tirez cette suspente complètement vers le bas jusqu'à ce qu'elle devienne tendue et que la cravate sorte normalement.

Note ! Un freinage trop important sur le côté gonflé de la voile peut entraîner un décrochage et d'autres situations de vol incontrôlées.

Restez toujours attentif aux autres aéronefs et au terrain lorsque vous traitez un problème sur votre aile. N'hésitez pas à lancer votre parachute de secours si la rotation induite par une cravate augmente de façon incontrôlée, surtout si vous êtes à basse altitude.

### **Fermeture symétrique (décrochage frontal)**

Un angle d'attaque négatif peut provoquer la fermeture d'une partie centrale ou de la totalité du bord d'attaque de la voile. Les fermetures symétriques (frontales) se rouvrent normalement sans intervention du pilote. Le parapente basculera vers l'avant puis reprendra de la vitesse. Aidez ce processus si nécessaire avec une application symétrique des freins. Faites attention à ne pas appliquer trop de frein pendant trop longtemps car cela pourrait faire décrocher l'aile.

Dans le cas d'un décrochage frontal majeur sur toute la corde de l'aile, les extrémités de l'aile peuvent se déplacer vers l'avant, et donner au parapente une forme de U. Là encore, la récupération se fait par un léger freinage symétrique des deux côtés. Veillez à ce que les deux extrémités de l'aile reviennent au vol normal de manière égale.

Si vous avez une fermeture frontale en vol accéléré, relâchez immédiatement l'accélérateur. Appliquez ensuite la procédure normale pour les fermetures symétriques non accélérées.

Attention ! Il n'a pas été nécessaire de doter le Pasha 7 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 toucher 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 le Pasha 7. 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.



## Décrochage parachutal

Les parapentes peuvent entrer dans un décrochage parachutal pour différentes raisons : suspentes de frein trop courtes (pas de mou), modification de l'assiette / longueur des suspentes et changements de caractéristiques du profil causés par l'humidité (par exemple, le vol sous la pluie). Les parapentes ont une tendance particulière à décrocher si la charge alaire est trop faible. Un parapente non calé, à cause de changements de longueur de suspente dus à une utilisation prolongée, peut également avoir une tendance plus importante au décrochage parachutal.

En cas de décrochage, le flux d'air provenant de l'avant se réduit et la voile prend une assiette de vol stable sans abattée. Le parapente s'enfonce presque verticalement à 4-5m/s et le bruit de vol est nettement moins important.

Le Pasha 7 n'a pas tendance à se mettre naturellement en décrochage. Si cela devait néanmoins se produire, assurez-vous que vos freins sont complètement relâchés, le parapente sortira alors normalement de lui-même immédiatement. Si le parapente ne sort toujours pas du décrochage, mettez vos mains sur les élévateurs A et poussez-les vers l'avant ou utilisez l'accélérateur pour mettre l'aile en position de vol normale. Après l'atterrissage, la voile et la longueur des suspentes doivent être vérifiées.

Voler dans de fortes turbulences ou sortir d'une fermeture avec trop de frein peut provoquer cette situation. Un parapente mouillé a également une tendance plus forte au décrochage profond. Vous devez faire tout ce que vous pouvez pour éviter de voler sous la pluie. Si vous passez sous la pluie, ne pas utiliser la technique de descente aux B ou les grandes oreilles ! Appliquez l'accélérateur jusqu'à ce que vous soyez sûr que l'aile aie séchée.

Ne jamais freiner, y compris en cas de cravate, dans un décrochage parachutal.

**Attention !** Si les freins sont appliqués lors d'un décrochage parachutal, le parapente peut soudainement entrer dans un décrochage complet !



## Décrochage complet

Le décrochage complet se produit lorsque l'angle d'attaque maximal possible est dépassé. La cause la plus fréquente est le passage sous la vitesse minimale, ou un vol proche de la vitesse minimale combiné aux effets de la turbulence. En cas de décrochage complet, le parapente perd sa course vers l'avant, recule et se dégonfle. Si les freins sont maintenus, la voile revient au-dessus du pilote. Il en résulte une descente presque verticale avec un taux de chute d'environ 8 m/s.

Pour provoquer un décrochage complet, appliquez les freins à fond des deux côtés. La voile ralentit régulièrement jusqu'à ce qu'il décroche complètement. La voile fait soudainement un grand bond en arrière. Malgré cette réaction inconfortable de la voile, les deux commandes de frein doivent être maintenues de toutes vos forces jusqu'à ce que la voile soit stabilisée (directement au-dessus de la tête). Cela prend généralement 3 à 6 secondes. Le Pasha 7 vole généralement vers l'arrière pendant un décrochage complet. Une crevette frontale peut être formée en entrant lentement en décrochage complet. En entrant rapidement, la voile ne formera pas toujours la crevette frontale.

Pour sortir d'un décrochage complet, relâchez doucement et symétriquement les deux freins jusqu'à ce que 90% du bord d'attaque se rouvre. Ensuite, les freins doivent être complètement relâchés lorsque la voile est totalement regonflée, et légèrement en avant du pilote. Cela permet d'éviter que la voile ne shoote trop vers l'avant. Pendant ce temps, la voile accélère dynamiquement vers l'avant et prend de la vitesse.

Note ! Si la voile est passé derrière pendant le décrochage, le freinage doit impérativement être maintenu. Dans le cas contraire, la voile risque de shooter et se retrouver sous le pilote dans le pire des cas. Maintenez les freins jusqu'à ce que la voile soit à nouveau au-dessus de vous.

**AVERTISSEMENT !** Si le freinage est relâché rapidement et de manière asymétrique, la voile peut faire une abattée de près de 90° et subir une importante fermeture asymétrique.

## Vrille

La vrille est une manœuvre de vol stable, dans laquelle un côté de la voilure décroche, tandis que l'autre côté continue à voler vers l'avant. 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 habituelles 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 coté de l'aile est trop freiné (ex: en thermique)

Si une vrille se produit, il suffit de relâcher les freins et d'attendre que le parapente s'incline vers l'avant, en contrôlant avec les freins s'il s'incline trop. Ne relâchez jamais la vrille si le parapente est loin derrière vous, essayez toujours de la relâcher quand la voile est au-dessus ou devant vous !



Selon le type de relâchement et la dynamique du mouvement de rotation, la voilure peut s'élancer vers l'avant d'un côté et se fermer de façon asymétrique. Dans le cas d'une vrille plus longue, le pilote peut relâcher les freins seulement au moment où la voile est dans son mouvement de rotation au-dessus ou devant le pilote. Si la vrille ne s'arrête pas, vérifiez si vous avez relâché les freins complètement (y compris les tours de frein) !

**AVERTISSEMENT !** 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 ! Le Pasha 7 n'est pas conçu pour la voltige.**

## Pilotage alternatif (d'urgence)

Si, pour une raison quelconque, il devient impossible de contrôler le Pasha 7 avec les commandes, les élévateurs C peuvent être utilisés pour piloter et poser l'aile. Dans ce cas, le débattement est plus court (5-15 cm) qu'avec les commandes. Il est aussi possible de diriger l'aile en tirant sur les stabilos ou en virant à la sellette.





## PRENDRE SOIN DE VOTRE PARAPENTE

---

En prenant soin de votre voile correctement, vous prolongerez sa durée vie.

### Pliage du parapente

Pour prolonger la vie de votre aile et pour maintenir les renforts en Nitinol dans les meilleures conditions possibles, il est très important plier l'aile avec soin. Il est donc recommandé d'utiliser la méthode de pliage en sac exactement comme indiqué, afin que toutes les cellules reposent les unes à côté des autres et que les renforts en plastique ne soient pas inutilement pliés.

Les renforts du bord d'attaque sont placés les uns sur les autres pour éviter de les plier ou de les déformer. Cette méthode de pliage garantit que le bord d'attaque est traité avec soin, ce qui augmentera la durée de vie, les performances et le comportement au décollage de l'aile.

Si les renforts ont été pliés ou déformés, ils se déforment plus facilement pendant le vol, créant ainsi un flux d'air altéré qui peut entraîner une perte de performance et des changements dans le comportement de vol. Les renforts de bord d'attaque remplissent également une fonction importante au moment du décollage. Par conséquent, moins ils ont été pliés, plus le parapente se gonflera et décollera facilement.

### Stockage et transport

Pour un stockage à long terme, il est préférable de sortir la voile du sac à dos et l'étaler dans le sac, même si votre aile a été correctement séchée et pliée. C'est la meilleure manière d'apporter du soin aux renforts en plastique.

Il faut stocker le parapente dans un endroit sec à température ambiante, à l'abri des produits chimiques et des rayons UV. Il doit être stocké à une température comprise entre 10° et 25° C et à une humidité relative comprise entre 50 et 75 %. Ne jamais plier ou

stocker le parapente humide. Cela raccourcit la durée de vie du tissu. Séchez toujours soigneusement le parapente avant de le plier ou de le stocker. Veillez également à ce que le parapente ne soit pas stocké dans un endroit où des animaux tels que des souris, des chiens ou des chats pourraient l'endommager.

Ne stockez pas le parapente à proximité de produits chimiques. L'essence, par exemple, provoque la désintégration du tissu et peut causer des dommages considérables à votre voile. Lorsque votre matériel se trouve dans le coffre de la voiture, tenez-le le plus loin possible des bidons d'essence ou des réservoirs d'huile de rechange.

La voile ne doit pas être exposée à une chaleur extrême (par exemple dans le coffre de la voiture en été). Ne stockez pas votre parapente à proximité de radiateurs ou d'autres sources de chaleur. Transportez toujours votre parapente dans le sac à dos prévu pour le reste de l'équipement.

Lorsque vous envoyez votre aile sous forme de colis, faites très attention à l'emballage.



## Entretien

Il est essentiel de veiller à ce que le tissu et la voile restent durables et conservent leurs qualités. Le parapente doit donc être protégé des rayons UV inutiles.

Ne déballez votre aile qu'immédiatement avant le vol et remballez-la directement après l'atterrissage. Les tissus des parapentes modernes offrent une meilleure protection contre le soleil, mais les rayons UV, en particulier, sont toujours un des facteurs décisifs du vieillissement du tissu. Les couleurs s'estompent d'abord, puis l'enduction et les fibres commencent à vieillir.

Lorsque vous choisissez un lieu de décollage, essayez de trouver un endroit lisse et exempt de pierres et d'objets pointus. Ne marchez pas sur la voile. Cela affaiblit le tissu, surtout s'il se trouve sur une surface dure ou pierreuse.

Faites attention au comportement des spectateurs sur le site de décollage, en particulier des enfants : n'hésitez pas à attirer leur attention sur la nature sensible du tissu.

Lorsque vous pliez votre aile, assurez-vous qu'aucun insecte n'est coincé à l'intérieur. De nombreux insectes produisent des acides lorsqu'ils se décomposent, ce qui peut provoquer des trous dans le tissu.

Les sauterelles font des trous en mordant dans le tissu et secrètent également un liquide sombre qui tache. Tenez les animaux à l'écart lorsque vous faites vos bagages. Les insectes ne sont pas attirés par une couleur particulière, contrairement à ce que l'on croit généralement.

Différents diamètres de fils de Nitinol sont utilisés dans la Pasha 7 (construction rigide), qui aident à maintenir la forme du bord d'attaque et la stabilité de la voile. Pour s'assurer que les fils de Nitinol gardent leur forme, il est important de plier le parapente correctement comme décrit dans la section "Pliage du parapente".

Les fils de Nitinol du Pasha 7 peuvent tous être remplacés. Si vous remarquez qu'un fil Nitinol a été endommagé ou déformé en raison d'une mauvaise utilisation, il peut être remplacé par MAC PARA ou par des ateliers agréés.

Veillez à ce que les suspentes ne soient pas pliées trop serrées. Il est extrêmement important d'éviter tout pliage brusque des suspentes, en particulier des principales. Faites bien attention aux suspentes pour ne pas les endommager. Tout allongement excessif des suspentes, en dehors de la contrainte imposée pendant le vol normal, doit être évité car l'allongement excessif est irréversible.

Attention, ne laissez pas la neige, le sable ou les pierres entrer dans les cellules de la voile : le poids emporté peut modifier l'angle d'attaque, voire faire décrocher le parapente ; de plus, les arêtes vives peuvent détruire le tissu !

Vérifiez la longueur des suspentes après 100 heures de vol ou après un atterrissage dans un arbre ou sur l'eau. Les suspentes peuvent s'allonger ou se rétrécir.

Si vous pensez que les caractéristiques de vol de votre parapente ont changé, contactez MAC PARA ou un fournisseur agréé dès que possible.



Ne faites pas de nœuds inutiles dans les suspentes. Les méthodes de pliage où des nœuds spéciaux sont faits dans les suspentes, comme celles utilisées sur les parachutes et les parachutes de secours, ne conviennent pas pour le pliage des suspentes utilisées sur les parapentes.

Ne traînez jamais l'aile sur un terrain accidenté ! Cela endommagerait le tissu aux points d'usure. Lorsque vous préparez l'aile pour un décollage sur un terrain accidenté, ne tirez pas l'aile par-dessous (c'est-à-dire en tirant sur les freins). Essayez de replier l'aile sur un sol mou.

Les décollages ou les atterrissages par vent fort non contrôlés peuvent faire en sorte que le bord d'attaque de la voilure heurte le sol à grande vitesse, ce qui peut provoquer des déchirures dans le profil et endommager le matériau des nervures. Toute réparation sur les parapentes est coûteuse.

Nettoyez le parapente à l'eau douce après le contact avec l'eau salée. Les cristaux d'eau salée peuvent réduire la résistance des suspentes, même après un rinçage à l'eau douce. Remplacez les suspentes immédiatement après le contact avec l'eau salée. Vérifiez également la voile après un atterrissage dans l'eau, car les vagues peuvent exercer des forces inégales et déformer le tissu à certains endroits. Retirez toujours les voiles de l'eau en ne tenant que le bord de fuite.

Nettoyez le parapente avec de l'eau et une éponge douce. N'utilisez pas de produits chimiques ou d'alcool pour le nettoyage, car ils peuvent endommager le tissu de façon permanente.

Ne compressez pas trop votre parapente après utilisation et, même s'il est très confortable, ne vous asseyez jamais sur le sac avec la voile à l'intérieur.

## Maintenance

### Étiquette d'identification

Les parapentes MAC PARA ont une étiquette d'identification sur la nervure centrale. Il est utile de fournir la désignation du type de parapente si vous contactez votre revendeur MAC PARA pour toute question ou pour commander des pièces de rechange ou des accessoires, afin d'assurer une identification précise.

### Inspections régulières

Les élévateurs et les maillons rapides, les suspentes et le tissu doivent être inspectés régulièrement pour vérifier qu'ils ne sont pas endommagés, qu'ils ne présentent pas d'abrasion et qu'ils fonctionnent correctement.



## Contrôle des tissus et de la voileure

Un contrôle visuel complet doit être effectué : Tous les composants de l'aile (coutures, nervures, diagonales, suspentes, languettes, ...) doivent être vérifiés pour détecter des signes de détérioration.

La résistance à la déchirure du tissu - Un test non destructif conforme à la norme TS-108 qui spécifie la résistance minimale à la déchirure pour les voiles de parachutisme doit être effectué à l'aide d'un Bettsometer. (Brevet approuvé par B.M.A.A. n° GB 2270768 Clive Betts Sails).

## Elévateurs

Inspection visuelle pour détecter les signes d'usure ou d'abrasion. Les différences par rapport aux longueurs théoriques ne doivent pas dépasser +/-5 mm.

## Suspentes

La mesure de la longueur des suspentes fait partie de l'inspection régulière du parapente. La longueur totale (suspentes depuis les élévateurs + suspentes médianes + suspentes supérieures) doit être vérifiée sous une tension de 5 kg, afin de garantir des résultats reproductibles pour une comparaison avec les longueurs indiquées dans les fiches de contrôle.

Les suspentes ont une influence considérable sur le comportement en vol. Une longueur et une symétrie correctes des suspentes sont également importantes pour les performances et la maniabilité. C'est pourquoi nous recommandons un contrôle de la géométrie toutes les 100 heures ou une fois par an.

Résistance des suspentes - Une suspente A supérieure, moyenne et inférieure, ainsi qu'une suspente B inférieure doivent être testées pour leur résistance. Chaque suspente est testée jusqu'au point de rupture et la valeur est enregistrée. La valeur minimale est de 14 G pour toutes les suspentes A+B, calculée à partir du poids de vol maximum certifié du parapente. La résistance minimale ajoutée pour les suspentes médianes et pour les suspentes supérieures doit être la même. Si la résistance à la rupture est trop proche de la valeur minimale calculée, le professionnel doit vous accorder un délai après lequel vous devrez tester à nouveau la résistance des suspentes.

Longueur des suspentes - La différence entre la longueur mesurée et la longueur initiale ne doit pas dépasser +/- 10 mm. Les changements qui pourraient apparaître sont un léger rétrécissement sur les D et/ou un léger étirement sur les A+B. Les conséquences de ces changements peuvent inclure une vitesse nominale plus lente, un gonflage difficile, etc.

La mesure de la longueur totale peut s'écarter des spécifications du fabricant dans une limite de +/- 40 mm. La base pour le rognage est uniquement l'information officielle sur la longueur dans ce manuel comme référence. C'est-à-dire que les différences de longueur des lignes (A, B, C, D) sur chaque côte doivent correspondre aux différences indiquées dans ce manuel.



Les conditions environnementales telles que les températures élevées ou l'humidité peuvent affecter la longueur des suspentes. Vérifiez régulièrement la longueur des suspentes, en particulier si vous remarquez un changement dans le comportement de décollage ou de vol. La longueur des suspentes doit être vérifiée si vous avez atterri dans l'eau ou si les suspentes ont été mouillées. Les suspentes vieillissent et perdent de leur résistance même si le parapente n'est pas utilisé fréquemment ou pas du tout. Cela peut affecter la sécurité et le fonctionnement de votre parapente.

Les signes d'usure sont de légères bosses ou des changements dans les caractéristiques de vol. Les suspentes doivent alors être remplacées immédiatement. N'utilisez que des suspentes inspectées et approuvées, qui peuvent être obtenues auprès de MAC PARA.

N'utilisez en aucun cas des nœuds pour raccourcir les suspentes. Tout nœud affaiblirait considérablement la suspente et pourrait provoquer sa rupture en cas de forte charge. Les nœuds de surjet et de bouline décrits ne sont autorisés que pour le raccordement des lignes de frein principales/poignée de frein.

Enfin, un test en vol pour confirmer que l'aile se comporte normalement doit être effectué par un professionnel.

## Périodes d'inspection

Le non-respect des délais de contrôle entraîne l'annulation de la certification et de la garantie. Un carnet de vol dûment rempli, avec des détails sur tous les vols et les formations, vous aidera à respecter ces périodes.

Une vérification du calage doit être effectuée après 100 heures de vol ou au cours des 12 premiers mois par un atelier agréé.

Un professionnel qualifié doit effectuer une inspection de maintenance complète au plus tard dans les 24 mois ou après 200 heures (y compris la manutention au sol), selon la première éventualité. Les inspections complètes ultérieures doivent être effectuées chaque année ou après 200 heures.

Une inspection complète vous apportera la tranquillité d'esprit et prolongera la durée de vie de votre parapente. Des inspections supplémentaires doivent être effectuées par une personne qualifiée à la suite d'un crash ou d'un atterrissage violent sur le bord d'attaque, ou si vous constatez une détérioration des performances ou du comportement.

Le temps de manutention au sol doit être au moins doublé lors du calcul du nombre total d'heures d'utilisation en raison de l'usure accrue du parapente. Il est de votre responsabilité en tant que pilote de vous assurer que votre aile est en état de navigabilité à tout moment. Nous vous recommandons de remplacer le suspentage au moins toutes les 300 heures.

## Réparations

Les déchirures de la voile doivent être cousues par un professionnel. Les patches adhésifs ne sont adéquats que pour des dommages très mineurs.

Les réparations ne doivent être effectuées que par le fabricant, le distributeur ou les ateliers agréés. Seules les pièces de rechange d'origine peuvent être utilisées !

Toute modification des suspentes ou des élévateurs de la voilure, à l'exception de celles approuvées par le fabricant, entraînera l'annulation du certificat de navigabilité.



## Élimination

Les matériaux synthétiques utilisés dans un parapente doivent être éliminés par des professionnels. Veuillez nous renvoyer les voilures usagées : nous les démonterons et les recyclerons.

## En conclusion

Le Pasha 7 est un parapente moderne. Vous profiterez de nombreuses années de vol en toute sécurité si vous l'entretenez correctement et adoptez une approche mature et responsable des exigences et des dangers que le vol peut présenter. Il faut bien comprendre que tous les sports aériens sont potentiellement dangereux et que votre sécurité dépend finalement 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. Nous vous recommandons une fois de plus de voler uniquement avec une sellette, un parachute de secours et un casque certifiés. La plaque d'homologation doit également être présente sur le parapente.

Chaque pilote doit être dûment qualifié, posséder une licence valide et une assurance responsabilité civile. Le Pasha 7 est livré avec un sac, un sac à dos MAC PARA, un kit de réparation et un manuel d'utilisation.



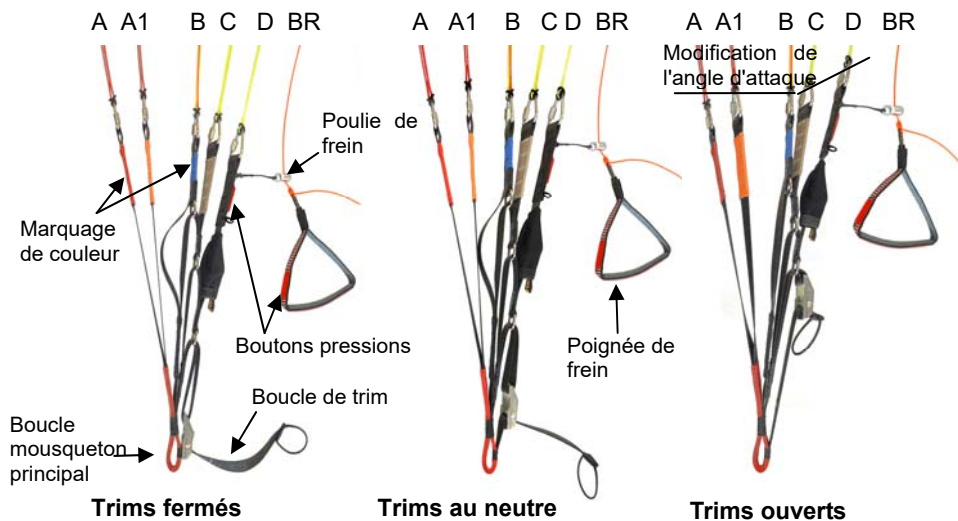
# ÉLÉVATEUR

## Longueurs d'élévateurs Pasha 7

	A	A1	B	C	D
Trims ouverts	415	415	430	450	480
Trims au neutre	415	415	415	415	415
Trims fermés	415	415	410	410	395

Les élévateurs sont équipés d'un trim. La tolérance de longueur des élévateurs est de +/- 5mm.

Les longueurs sont mesurées du point d'attache principal au bord inférieur des maillons rapides.



Plus lent



## PLANS DE SUSPENTES

---

### Descriptions des suspentes :

Les plans suivants montrent les caractéristiques des suspentes.

### Types de suspentes en couleurs

Aramid/Polyester A-8000U-050

Aramid/Polyester A-8000U-070

Aramid/Polyester A-8000U-090

Aramid/Polyester A-8000U-130

Aramid/Polyester A-7343-140

Aramid/Polyester A-7343-190

Aramid/Polyester A-7343-230

Aramid/Polyester A-7343-340

Aramid/Polyester A-7343-420

Aramid/Polyester A-6843-080

PPSL 180

TSL 500

Dynema/Polyester A-7850-100

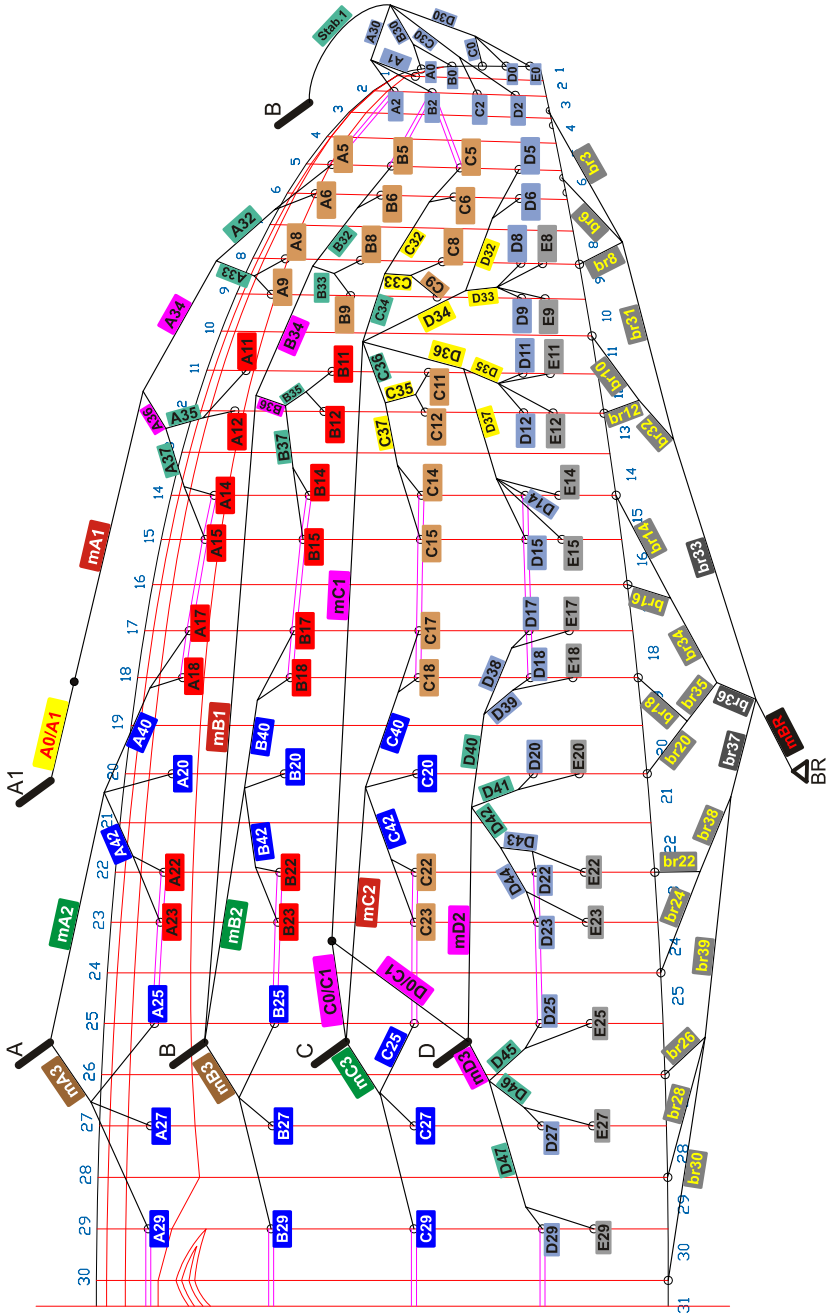
Dynema/Polyester A-7850-130

Dynema/Polyester A-7850-240





# PLAN DE SUSPENTES PASHA 7





## 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 - 48 km/h selon le poids au décollage. Les suspentes de frein doivent toujours être réglées de façon à ce que le bord de fuite soit 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.

Pacha 7	39	42
Longueur de la suspenste de frein principale	280cm (+30)	293cm (+30)
Plage de freinage par charge maximale app.	plus de 80 cm	plus de 85 cm

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

Les élévateurs du Pasha 7 ont des positions réglables pour les poulies de guidage des suspentes de frein, afin de s'adapter à la morphologie de chaque pilote, à la position des points d'accroche de la sellette et au style de vol. Les poulies standard sont placées en position haute, ce qui convient à la plupart des cas - voir photo.

**ATTENTION :** Si vous modifiez la position de la poulie de guidage, il est nécessaire de modifier la position de la poignée de frein d'un décalage de longueur identique à la longueur entre les boucles d'accroche de ces poulies.



Position supérieure  
de la poulie de guidage du frein



Position inférieure  
de la poulie de guidage du frein

## **TRAITER LA NATURE AVEC RESPECT**

---

Enfin nous vous incitons à pratiquer notre sport dans le respect de la nature et de la faune ! Ne marchez pas en dehors des itinéraires balisés, ne laissez pas de déchets, ne faites pas de bruit inutile et respectez l'équilibre biologique sensible de l'écosystème montagnard : en particulier dans la zone de décollage !



## LONGUEUR TOTALE DES SUSPENTES

### Longueur de suspentes complètes Pasha 7

Toutes les longueurs sont mesurées à partir du point d'attache principal des élévateurs jusqu'au tissu de la voile sur les points d'attache. Les suspentes de frein sont mesurées depuis le pivot de la poignée de frein jusqu'au bord de fuite.

#### Pasha 7 - 39

Center	A	B	C	D	E	BR
1	9010	8929	9005	9159	9248	9771
2	8952	8867	8945	9102	9189	9423
3	9012	8930	9005	9159	9245	9232
4	9039	8960	9031	9177	9262	9116
5	8981	8898	8973	9115	9202	9058
6	8918	8840	8912	9057	9137	8959
7	8971	8889	8967	9090	9163	8831
8	9015	8933	9010	9129	9193	8773
9	8995	8916	8977	9075	9145	8755
10	8903	8827	8889	8985	9054	8636
11	8763	8708	8767	8872	8931	8545
12	8757	8706	8767	8864	8919	8497
13	8635	8586	8606	8722	8758	8358
14	8585	8542	8560	8670	8702	8394
15	8535	8502	8539	8588		
16	8554	8513	8536	8587		
17	8145	8088	8110	8188		
18	8072					
19	8064	8019	8037	8069	8137	

#### Pasha 7 - 42

Center	A	B	C	D	E	BR
1	9371	9287	9369	9526	9618	10117
2	9308	9222	9309	9466	9558	9752
3	9375	9288	9369	9525	9614	9557
4	9401	9323	9396	9541	9629	9438
5	9338	9258	9336	9479	9563	9376
6	9277	9195	9272	9420	9497	9276
7	9334	9249	9330	9454	9523	9143
8	9379	9295	9373	9495	9556	9083
9	9357	9270	9336	9449	9516	9066
10	9260	9175	9247	9355	9423	8948
11	9113	9050	9122	9222	9280	8839
12	9109	9051	9117	9213	9266	8790
13	8973	8917	8974	9061	9094	8642
14	8921	8871	8927	9006	9039	8678
15	8880	8838	8881	8931		
16	8895	8850	8878	8929		
17	8464	8408	8430	8510		
18	8390					
19	8382	8336	8360	8393	8461	



# MATÉRIAUX

## Tissu

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

- Extrados - Bord d'attaque - SKYTEX 38 Universal, 38 g/m<sup>2</sup>
- Extrados - Bord de fuite - SKYTEX 32 Universal, 32 g/m<sup>2</sup>
- Intrados - - SKYTEX 32 Universal, 32 g/m<sup>2</sup>
- Nervures principales, Diagonales - SKYTEX 40 HF, 40 g/m<sup>2</sup>
- Nervures - SKYTEX 32 HF, 32 g/m<sup>2</sup>
- Nervures de renfort - W382 Polyester 180 g/m<sup>2</sup>
- Nervures de renfort points d'attache - F06098 Polyester 90 g/m<sup>2</sup>

## Suspentes

(ROSENBERGER TAUWERK, ALLEMAGNE)

Suspentes en cascade A,B,C - Dynema/Polyester PPSL 160, Charge de rupture 160 kg

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

- Cascade supérieure E - Aramid 8000/U-050, Charge de rupture 50 kg
- Cascade supérieure D - Aramid 8000/U-070, Charge de rupture 70 kg
- Cascade supérieure - Aramid 8000/U-090, Charge de rupture 90 kg
- Cascade supérieure - Aramid 8000/U-130, Charge de rupture 130 kg
- Cascade intermédiaire - Aramid/Polyester A-7343-090, Charge de rupture 90 kg
- Cascade intermédiaire - Aramid/Polyester A-7343-140, Charge de rupture 140 kg
- Cascade intermédiaire - Aramid/Polyester A-7343-190, Charge de rupture 190 kg
- Suspentes principales A1,B1,C2,D3 - Aramid/Polyester A-7343-230, Charge de rupture 230 kg
- Suspentes principales A2,B2,C3 - Aramid/Polyester A-7343-340, Charge de rupture 340 kg
- Suspentes principales A3,B3 - Aramid/Polyester A-7343-420, Charge de rupture 420 kg
- Suspentes principales C1,D2 - Aramid/Polyester A-7343-190, Charge de rupture 190 kg
- Suspentes stabilisatrices - Aramide/Polyester A-7343-140, Charge de rupture 140 kg
- Suspentes de frein - Dynema/Polyester A-7850-100, Charge de rupture 100 kg
- Suspentes de frein en cascade centrale - Dynema/Polyester A-7850-130, Charge de rupture 130 kg
- Suspente de frein principale - Dynema/Polyester A-7850-240, Charge de rupture 240 kg

## Sangles

(STAP a.s., 407 80 VILEMOV, RÉPUBLIQUE TCHÈQUE)

STAP-POLYESTERBRIDLE 13 mm, Charge de rupture 70 kg

## Elévateurs

(MOUKA TISNOV Ltd, Koráb 133, 66601 Tišnov, Czech Republic)

Polyester 367 040 025 912 25x1,5 mm Charge de rupture 800 kg

## Fil

(AMANN SPONIT Ltd, Dobronická 635, 148 25 PRAHA 4, CZECH REPUBLIC)

Suspentes-SYNTON 60, Suspentes principales-SERAFIL 60, Canopy-SERAFIL 60, Elévateurs-SYNTON 20

## Liens rapides

(ELAIR SERVIS, RÉPUBLIQUE TCHÈQUE)

NIRO TRIANGLE 200 - Charge maxi. 200 kg

## Rigifoils

Rigifoils - Nitinol 0.6 mm, 0.8 mm



## 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

Biplace EN-B		Pasha 7	Pasha 7
Taille		39	42
Zoom	[%]	96	100
Surface à plat	[m <sup>2</sup> ]	39,35	42,70
Surface projetée	[m <sup>2</sup> ]	34,19	37,10
Envergure à plat	[m]	14,42	15,02
Allongement	-	5,30	5,30
Corde	[m]	3,39	3,53
Cellules	-	61	61
Poids	[kg]	6,85	7,35
<b>PTV*</b>	<b>[kg]</b>	<b>120-190</b>	<b>135-220</b>
Vitesse min.	[km/h]	24-25	24-25
Vitesse Max.	[km/h]	36-38	36-38
Vitesse Max. accélérée	[km/h]	46-48	46-48
Finesse	-	9,7	9,7
Taux de chute min.	[m/s]	1,10	1,10

\*pilote équipé = poids nu + environ 15-20 Kg



**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](mailto:mailbox@macpara.cz)  
[www.macpara.com](http://www.macpara.com)