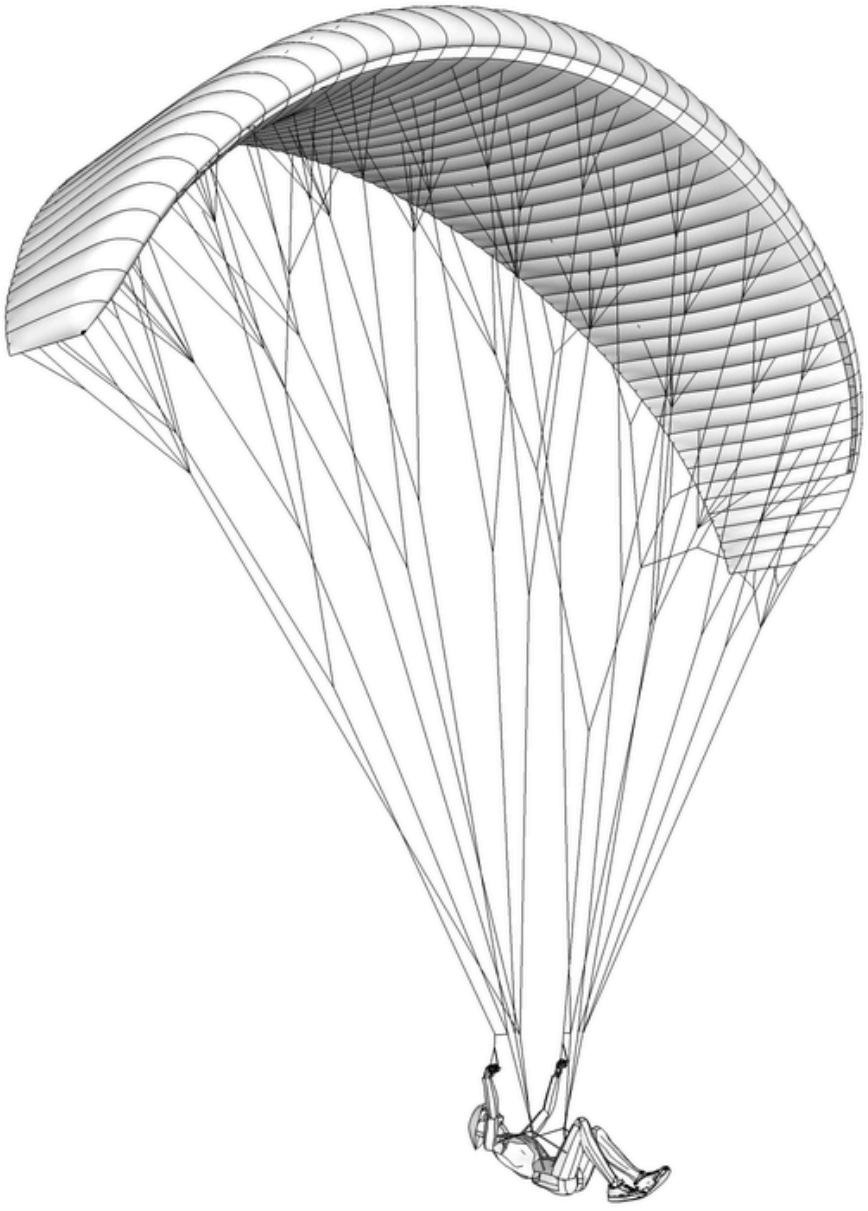
SONATA 2

Manuel version 1.06 du 05.09.2024



Toutes nos félicitations !

Félicitations pour avoir choisi un PHI SONATA 2! En elle, vous avez trouvé un ami fiable qui vous élève soigneusement dans la troisième dimension. Elle ne laisse rien la déranger et vous guide en toute sécurité dans les airs. Que vous soyez débutant ou ancien: vous allez l'adorer!

Ce manuel contient des informations importantes pour l'utilisation de votre parapente. Nous vous recommandons donc de lire attentivement les pages suivantes avant votre premier vol. Pour des questions ou des suggestions, veuillez nous contacter à info@phi-air.com .

Vous trouverez plus d'informations à ce sujet et sur nos autres produits sur le site www.phi-air.com .

Afin de pouvoir utiliser tous les services de contrôle et de garantie, vous devez enregistrer votre parapente sur notre page d'accueil sous SERVICE / ENREGISTREMENT.

PHI

La marque PHI est synonyme d'expérience, de compétence et de passion. L'équipe PHI est composée d'experts et de connaisseurs ayant beaucoup d'expérience. Un professionnalisme technique de premier ordre est la base pour repousser les limites.

Table des matières

A. La PHI SONATA 2 **5**
1. Description technique 5
2. Sécurité 5
3. Maniabilité 5
4. Performance 5
5. Public visé 5
6. Exigences envers le pilote 6

B. Avant le premier vol **7**
1. Premier vol 7
2. Enregistrement 7
3. Contenu de la livraison 7
4. Modifications du parapente 7
5. Harnais adéquat 7
6. Fourchette de poids homologuée 7

C. En vol avec la SONATA 2 **8**
1. Prélude 8
2. En vol 8
3. Le vol en virage 8
4. Atterrissage 9
5. Descentes rapides 9
    a) Grandes oreilles 9
    b) Décrochage aux B 10
    c) Spirale engagée 10
6. Fermeture 10
    a) Fermeture asymétrique 10
    b) Fermeture frontale 11
7. Manœuvres de décrochage 11
    a) Vrille à plat 11
    b) Décrochage 11
    c) Parachutale 11
8. Cravates 12
9. Décollage au treuil 12
10. Accélérateur 12
    a) Montage 12
    b) Utiliser l'accélérateur en vol 12
    c) Données techniques de l'accélérateur 13

D. Révision et maintenance **14**
1. Recommandations 14
2. Stockage 14
3. Transport 14
4. Nettoyage 14
5. Réparation 14
6. Révision 14

E. Vol moteur **16**

F. Enregistrement, garantie **17**

G. Comportement respectueux de l'environnement **17**

H. Destruction **17**

PHI - Contact **17**

Annexe **18**

1. Données techniques 18
2. Élevateur 19
3. Parapente 20
4. Plan Suspentes 21

A. La PHI SONATA 2

Le PHI SONATA 2 est un parapente EN A avec 40 cellules et de nombreuses caractéristiques techniques qui permettent de combiner un très haut niveau de sécurité, de bonnes performances, une maniabilité précise et beaucoup de plaisir. En utilisant le tissu Dominico 30D très robuste, des renforts diagonaux supplémentaires et les diagonales spéciales des doigts séparées, une durabilité et une stabilité dimensionnelle exceptionnelles sont obtenues.

1. Description technique

La SONATA 2 présente 40 cellules dans l'envergure, dont cinq sur le stabilo sont conçues comme des cellules fermées. Cette construction forme une aile très stable et homogène. Les profils utilisés allient haute performance et comportement de vol très tolérant.

4 niveaux de suspentes sur la voile mènent à 4 élévateurs de chaque côté. Les A externes sont reliés à un élévateur distinct pour des grandes oreilles faciles. Le suspentage est extrêmement réduit, ce qui permet une mise en œuvre aisée et minimise la traînée.

L'accélérateur est connecté sur les élévateurs avants.

Pour un meilleur repérage, toutes les les suspentes A depuis le maillon sont gainées en rouge.

Les suspentes B sont vertes.

La suspente de stabilo, reliée à l'élévateur B est rouge (orange).

Les suspentes C sont bleues.

Les freins sont jaunes.

2. Sécurité

La SONATA 2 se caractérise par des débattements de freinage extrêmement longs jusqu'au décrochage et un amortissement très important sur tous les axes. La stabilité dans l'air turbulent est très élevée. Si l'aile ferme, la réaction est typique de la classe A : peu dynamique.

Tous les résultats en A dans les tests EN / LTF confirment la grande marge de sécurité de ce parapente.

3. Maniabilité

Bien que la course de freinage maximale soit très longue, le débattement nécessaire reste direct et réactif, l'effort aux freins est faible avec une bonne progressivité et un excellent retour d'info. La SONATA 2 peut être menée de manière très subtile en thermique, avec des actions à la commande relativement courtes.

4. Performance

Le PHI SONATA 2 offre de solides performances dans tous les domaines: il grimpe bien, glisse bien et montre des réserves même face au vent.

5. Public visé

La SONATA 2 peut être pilotée en toute sécurité par un très grand groupe de pilotes. La très haute performance de cette voile peut compliquer l'apprentissage de l'atterrissage pour un débutant absolu. Ce sont les pilotes expérimentés ou les nouveaux arrivants très talentueux qui pourront profiter de cette aile longtemps grâce à son comportement de vol simple et tolérant et à ses très hautes performances.

Le haut niveau de performance en vol accéléré et en aérologie remuante prédestine la SONATA 2 aux pilotes ambitieux qui ne veulent pas se passer de la sécurité maximale.

6. Exigences envers le pilote

Un parapente homologué A n'impose pas de fortes exigences au pilote. Néanmoins, un jugement lucide est indispensable.

Chaque pilote doit pouvoir déterminer si ses compétences et son équipement sont réellement à la hauteur des conditions de vol attendues ! Même avec un parapente de sécurité passive maximale, une mauvaise décision peut avoir des conséquences dévastatrices !

C'est au pilote lui-même qu'il incombe d'éviter ces erreurs de jugement en poursuivant son apprentissage théorique et pratique et en prenant ses décisions avec sagesse en fonction de ses compétences.

Il appartient également au pilote d'utiliser un équipement de protection approprié et d'assurer la navigabilité permanente de son équipement.

Seuls ceux qui connaissent ces principes peuvent pratiquer le parapente de manière sûre et agréable.

B. Avant le premier vol

1. Premier vol

Chaque parapente PHI doit être volé et inspecté par un revendeur PHI avant de le remettre au client. Ce premier vol doit être inscrit avec la date et le nom du pilote sur la fiche de type du parapente (dans la cloison de la cellule du milieu).

2. Enregistrement

Pour pouvoir utiliser toutes les offres et services de garantie, vous devez enregistrer votre parapente sur la page d'accueil PHI sous SERVICE / ENREGISTREMENT.

3. Contenu de la livraison

La PHI SONATA 2 est usuellement livrée dans un sac de compression PHI avec un kit basique de réparation.

4. Modifications du parapente

Les spécifications de livraison correspondent à celles de l'aile qui a été certifiée. Toute modification non autorisée (modification de la longueur des suspentes ou des élévateurs, par exemple) entraînera une perte de certification!

Seule la drisse de frein principale peut être légèrement ajustée :

Sur la drisse de frein se trouve une marque où la poignée de frein est nouée. Ce réglage peut être légèrement adapté pour disposer d'un débattement de freinage suffisant dans les situations de vol extrêmes et lors de l'atterrissage, et d'autre part pour ne pas freiner constamment, surtout en vol accéléré !

Il est recommandé de faire appel à une personne expérimentée pour éviter un mauvais réglage ou une mauvaise technique de nœud. Un mauvais nœud peut glisser de façon surprenante (le contrôle de l'aile devient très limité), de même qu'une drisse de frein trop courte peut avoir une incidence importante sur le comportement de vol, entraînant la perte de la certification.

5. Harnais adéquat

Le choix de la sellette influe de manière significative sur le comportement en vol de la SONATA 2. Il existe des harnais qui permettent un transfert de masse très efficace, mais qui transmettent également au pilote des turbulences relativement peu amorties. Des sellettes moins agiles ne permettent pas un déplacement extrême du poids, mais le pilote est moins secoué par les turbulences.

Une école de pilotage compétente peut vous aider avec des conseils individualisés d'experts.

6. Fourchette de poids homologuée

La SONATA 2 n'est approuvée que pour fonctionner dans une certaine plage de poids. C'est le poids total, pilote, parapente, sellette (et autres équipements).

Si la SONATA 2 est utilisée dans la moitié inférieure de la plage de poids légale, on peut s'attendre à une agilité réduite. Dans les fortes turbulences, une stabilité plus faible peut être perceptible. La réaction aux manœuvres extrêmes sera très calme.

Piloter la SONATA 2 dans la moitié supérieure de la plage de poids augmente la dynamique et la stabilité du parapente. La vitesse bras hauts augmente légèrement. La dynamique des manœuvres extrêmes est légèrement supérieure.

C. En vol avec la SONATA 2

Il est recommandé de faire les premiers vols avec un nouveau parapente dans des conditions calmes pour s'habituer à son comportement. De plus, quelques décollages en pente-école ou un peu de travail au sol sont recommandés pour se faire une idée de la voile et de ses réactions.

1. Prélude

Le pilote doit s'assurer que tout le matériel est en bon état avant le décollage. En particulier, l'aile, le harnais et le parachute de secours. L'étiquette d'identification doit être vérifiée. Il est important de vous assurer que vous êtes dans la plage de poids légal.

Vérifications pré-vol :

1. Attaché (sangles de cuisses et de poitrine fermées, jugulaire du casque)
2. Connexions correctes (les élévateurs ne sont pas tordus, bien accrochés dans un mousqueton, l'accélérateur est connecté correctement, les mousquetons sont verrouillés)
3. Suspentes (ligne A au-dessus, toutes les lignes démêlées, la drisse de frein passe librement dans la poulie de frein)
4. Voile (la voile est préparée en arc de cercle avec le bord d'attaque ouvert)
5. Vent et espace aérien (vent de face, espace libre)

Après gonflage le pilote effectue la temporisation et s'assure que l'aile est complètement ouverte au-dessus de lui, sans nœuds dans les suspentes.

La décision finale de décoller ne doit être prise que dans le cas où il n'y a aucun défaut.

Sinon, le démarrage doit être immédiatement arrêté pour des raisons de sécurité !

La SONATA 2 se caractérise par un comportement très simple en dos voile comme en face voile . L'aile monte régulièrement sans dépasser. Globalement, le comportement de décollage est très simple et arrangeant et ne nécessite aucune autre connaissance que les techniques standard de décollage enseignées en école de parapente.

En règle générale, il est conseillé de pratiquer régulièrement en pente-école et en gonflage au sol avec du vent.

2. En vol

La SONATA 2 offre la meilleure finesse bras hauts (freins complètement lâchés). Par temps calme, c'est ainsi qu'elle atteint la plus grande distance pour une altitude donnée.

En cas de vent de face ou de masse d'air descendante, vous maximisez votre finesse lorsque vous accélérez. En cas de turbulence, prenez en compte les réactions les plus dynamiques lors d'une fermeture en vol accéléré et prenez donc plus de marge.

Attention!
Ne poussez jamais l'accélérateur avec une altitude de sécurité insuffisante !
La hauteur de sécurité permet au parapente de se rouvrir tout seul après une grosse fermeture ou au pilote de récupérer activement l'aile. Il doit également y avoir suffisamment de réserve d'altitude pour utiliser le parachute de secours en cas de problèmes insolubles.

En cas de forte turbulence, il est recommandé d'appuyer légèrement sur les freins des deux côtés pour accroître la stabilité et obtenir le feedback nécessaire au vol actif.

Le vol actif est le contrôle et la correction constants de l'angle d'attaque et de la vitesse dans un air turbulent.

Avec un pilotage actif avancé, vous pouvez empêcher la plupart des fermetures. Une partie des réactions nécessaires peut également être apprise et pratiquée lors des manœuvres au sol, par exemple en essayant de stabiliser l'aile sans la regarder.

3. Le vol en virage

Un virage est obtenu par interaction entre le frein intérieur, le frein extérieur et le transfert de poids. Tout l'art réside dans le bon dosage. La SONATA 2 se caractérise par une maniabilité sensitive . De petites tractions au frein suffisent pour effectuer des virages précis.

La SONATA 2 aime un style de vol thermique moderne et dynamique. Il est recommandé de ne pas brider le frein extérieur et de conserver vitesse et énergie lors des virages. La SONATA 2 "sculpte" très efficacement le virage et grimpe de manière dynamique.

Des virages serrés et contrôlés, ou des inversions de courbe sans oscillation, requièrent de la pratique et devraient être l'objectif de chaque pilote.

Attention!
S'il devait arriver que l'aile ne soit plus contrôlable par les freins, p. Ex. les suspentes de freins sont emmêlées en raison d'une mauvaise prévol, la SONATA 2 sera alors pilotée via les élévateurs C. En combinant avec le transfert de poids, des corrections directionnelles relativement bonnes sont possibles. Un atterrissage en sécurité est également possible avec cette technique. Les élévateurs C ne doivent être abaissés que légèrement pour éviter un décrochage.

Si les freins sont tirés trop loin ou trop vite, il y a un risque de décrochage !
Un décrochage asymétrique (virage négatif) se ressent clairement : la voile commence à perdre de la pression interne et à se déformer pendant la courbe. Dans cette phase, le frein intérieur doit être relâché immédiatement !

4. Atterrissage

La SONATA 2 est facile à poser. En approche finale contre le vent, laissez flarer l'aile légèrement freinée. À environ 1 m du sol, l'angle d'attaque devrait être augmenté par de plus en plus de freinage. Lorsque la vitesse minimale est atteinte, les freins seront tirés au maximum, et l'aile vous posera en douceur.

Dans de forts vents de face, freinez très peu. Ce n'est que lorsque le pilote est au sol en toute sécurité qu'il décroche l'aile prudemment (éventuellement avec les élévateurs arrières).

Attention!

Les atterrissages avec des virages serrés en approche finale sont absolument à éviter (risques de pendule)!

Un décrochage complet peut entraîner un impact très brutal du pilote, même à une altitude de deux mètres seulement. Par conséquent, les freins ne doivent être tirés à fond que juste avant de toucher le sol.

5. Descentes rapides

Attention!
On doit s'entraîner aux manœuvres de descente rapide en air calme et à des hauteurs de sécurité suffisantes pour pouvoir les utiliser en toute sécurité dans des situations d'urgence dans de l'air turbulent.

Pour toutes les manœuvres de vol extrêmes et les descentes rapides :

- première pratique sous la direction d'un enseignant dans le cadre d'une formation à la sécurité.

- avant de commencer les manœuvres, le pilote s'assure que l'espace aérien situé au-dessous de lui est libre.

- pendant la manœuvre, le pilote doit contrôler en permanence sa hauteur/sol.

a) Grandes oreilles

La mise en œuvre de grandes oreilles est extrêmement efficace et facile à réaliser avec la SONATA 2. Les élévateurs A externes (rouge, orange), seront saisis en haut du maillon et abaissés symétriquement. Les poignées de frein restent dans la main (sans tour supplémentaire). Tant que les élévateurs sont maintenus enfoncés, les extrémités de l'aile restent pliées et le taux de chute augmente.

Si les bouts d'aile ne se replient pas complètement au début, il est conseillé de répéter l'action en tirant plus rapidement sur les sangles A et / ou en saisissant la suspente A extérieure au-dessus du maillon. Une traction plus impulsive et un débattement plus grand dû À externe facilitent le repliement des extrémités de l'aile

Il est recommandé d'accélérer la voile pour augmenter le taux de chute et la vitesse. Ce qui compense également l'augmentation de l'incidence provoquée par la traînée supplémentaire des oreilles fermées.

Pour sortir de là manœuvre, il suffit de relâcher les élévateurs externes A, après quoi la SONATA 2 rouvre seule dans la plupart des cas.

Si les oreilles ne se remplissent pas complètement d'elles-mêmes, la réouverture peut être effectuée par une brève action de freinage. Il est important de s'assurer qu'il ne s'agit que d'une impulsion rapide et limitée, et que les freins sont immédiatement relâchés. Si vous avez besoin d'insister sur les freins, veillez à regagner de la vitesse après chaque freinage.

b) Décrochage aux B

Le décrochage aux B est initié par un abaissement symétrique (environ 20 cm) des élévateurs B. L'effort de départ est relativement élevé, mais diminue avec l'augmentation de la traction. Pour un effet maximal, il est recommandé de saisir les élévateurs en haut du maillon à vis.

L'aile perd immédiatement sa vitesse horizontale lorsque les B sont abaissés, et entre en décrochage stable. Le pilote se déplace légèrement devant l'aile. Plus les élévateurs B sont abaissés, plus le taux de chute est élevé (jusqu'à 9 m / s).

Si vous tirez trop loin, le parapente commence à tourner lentement autour de son axe vertical. Dans ce cas, les mains doivent être relevées jusqu'à la fin de la rotation. (Une rotation peut également être provoquée par une traction asymétrique).

On sort du décrochage aux B en remontant rapidement les mains.

Les freins sont tenus durant toute la manœuvre (sans tour supplémentaire autour de la main). En sortie, assurez-vous que les freins sont complètement relâchés.

c) Spirale engagée

La spirale engagée est la descente rapide la plus exigeante et ne doit être apprise qu'à haute altitude, idéalement dans le cadre d'un cours de formation à la sécurité.

Le début peut être divisée en deux phases :

Tout d'abord, vous effectuez un virage en appliquant un frein et en déplaçant votre poids du même côté, le parapente s'incline et augmente sa vitesse de rotation. Ensuite, les forces d'accélération augmentent rapidement et le bord d'attaque se tourne vers le sol. Dans une spirale profonde entièrement développée, le bord d'attaque est presque parallèle au sol. Le taux de chute maximum avec la SONATA 2 peut atteindre 25 m / s et plus.

Les premières tentatives de vol en spirale engagée doivent être arrêtées clairement avant d'atteindre une spirale profonde complètement développée, pour s'habituer à la rotation rapide et pour pratiquer la sortie sans effet pendulaire. La sortie doit être effectuée en relâchant simplement le frein intérieur avec un transfert de poids neutre. La SONATA 2 diminue alors son angle d'inclinaison et retourne au vol normal. Pour éviter un mouvement de pendule, le frein intérieur doit être tiré à nouveau au moment où l'aile veut inverser rapidement son roulis.

La véritable spirale commence avec le bord d'attaque presque parallèle à l'horizon. A ce moment, la sellette s'incline et le pilote est poussé vers l'extérieur de la rotation. Le pilote doit autoriser ce mouvement pour éviter la situation de neutralité spirale . (voir ci-dessous). Les valeurs de chute peuvent maintenant être modifiées par les freins intérieur et extérieur.

Si le poids du pilote passe du côté extérieur, le mouvement en spirale devient plus lent dès que le pilote relâche le frein intérieur. Le reste de la sortie fonctionne comme expliqué ci-dessus.

Si le pilote déplace son poids de manière significative vers l'intérieur, la SONATA 2 peut continuer à tourner lors de la remontée des deux freins. Dans ce cas, freinez des deux côtés ou bien à l'extérieur de la courbe mais en premier lieu déplacez le poids vers l'extérieur.

Les valeurs de chute en spirale peuvent être comprises entre 10 et 20 m/s. La charge sur le corps dépasse 4 g et peut entraîner une perte de conscience en fonction de la constitution physique du pilote.

Il est donc important que vous abordiez lentement cette manœuvre afin de maîtriser sa pratique de manière active et confiante, et de connaître la réaction du corps dans cette situation exigeante de g élevés.

Attention!

La sortie active d'un 360 engagé neutre spirale nécessite un effort inhabituellement élevé en raison des G !

Attention !

En raison des performances élevées et de la dynamique de l'aile, il faut s'attendre à ce que le parapente regagne de l'altitude après sortie de spirale engagée et se heurte à sa propre turbulence de vortex !

6. Fermeture

a) Fermeture asymétrique

En cas de forte turbulence, un côté du parapente peut se refermer. En particulier, cela se produit lorsque un côté de l'aile perd de la portance en raison d'un angle d'attaque réduit ou négatif. En conséquence, les suspentes sont déchargées et l'aile ferme.

Si la fermeture n'affecte qu'une petite partie de l'envergure, la SONATA 2 ne présente aucune réaction significative. Pour les fermetures plus importantes de plus de 50% de l'envergure, le parapente présente une réaction plus dynamique :

En raison de la traînée accrue de l'aile repliée, la SONATA 2 commencera à tourner vers le côté fermé. Dans le même temps, la voile piqué vers l'avant en raison d'une moindre surface chargée et donc de la charge alaire accrue et de son besoin de vitesse.

Le pilote peut empêcher le parapente de tanguer et de tourner en appliquant le frein du côté non replié de la voilure.

Si une fermeture se produit près du sol, il est essentiel de réagir correctement. La réaction appropriée doit être enseignée à haute altitude, idéalement sous la direction d'un professionnel (formation à la sécurité).

Si le contre au frein côté ouvert est clairement trop fort, cela peut entraîner un décrochage asymétrique (voir vrille).

b) Fermeture frontale

La frontale, souvent prise à tort pour un "décrochage", est également une conséquence de la turbulence. Contrairement à l'asymétrique, tout le bord d'attaque se replie vers le bas.

La SONATA 2 rouvre en autonomie, aussi bien pour la frontale que pour l'asymétrique.

Pour accélérer la réouverture, nous recommandons un léger freinage, non maintenu, des deux côtés.

7. Manœuvres de décrochage

a) Vrille à plat

Une aile tourne en négatif lorsque le flux d'air se détache sur une moitié d'aile. La voile tourne autour de l'axe vertical avec le centre de rotation dans l'envergure. L'aile intérieure vole en arrière.

Deux causes possibles de vrille à plat :

- un frein est tiré trop bas et trop vite (par exemple, lors d'un départ en 360 engagé)

- un côté est trop ralenti en vol lent (par exemple en vol thermique)

Si une vrille déclenchée accidentellement est immédiatement relâchée, la SONATA 2 revient en vol normal sans perte d'altitude importante. Le frein qui a été tiré trop loin sera relevé jusqu'à ce que le flux d'air sur l'aile intérieure se rétablisse.

Attention!

Après une vrille à plat développée, le parapente peut faire une abattée oblique. Cela peut entraîner une fermeture brutale ou une cravate.

b) Décrochage

Le décrochage est une manœuvre complexe dont la technique correcte ne peut pas être entièrement expliquée dans ce manuel. Ceux qui veulent apprendre cette manœuvre doivent le faire sous la supervision d'un pilote qui la maîtrise parfaitement - la meilleure façon étant de suivre une formation à la sécurité.

Le débattement de freinage disponible jusqu'au point de décrochage dépend de la taille de l'aile ! En cas de turbulence, le décrochage peut se produire beaucoup plus tôt ou beaucoup plus tard. Qui veut utiliser la course de freinage complète, doit s'entraîner à de nombreux décrochages et savoir identifier les prémices du décrochage .

c) Parachutale

Le décrochage parachutal est une phase de vol sans vitesse horizontale et avec un taux de chute nettement plus élevé. Le décrochage parachutal peut être déclenché par le pilote par un fort freinage symétrique et constitue en fait le précurseur d'un décrochage complet.

La SONATA 2 sort automatiquement de la phase parachutale en relâchant complètement les freins.

Une aile très usée avec un tissu poreux et / ou un calage défectueux (par exemple, à la suite de nombreux décollages au treuil ou de spirales engagées) peut rester dans une parachutale stable. Cela peut arriver, par exemple lorsque le les B sont relâchés lentement ou après une grande fermeture frontale.

De plus, la tendance à la parachutale est plus grande avec un parapente mouillé ou en volant sous la pluie ou dans un air très froid.

Dans le cas d'un décrochage parachutal stable, vous devez pousser les élévateurs A vers l'avant ou les abaisser, ou mieux encore, appuyer sur l'accélérateur. Après un léger mouvement de pendule, le parapente reprend son vol normal.

Dans le cas d'une parachutale près du sol, le pilote doit décider si l'altitude est suffisamment élevée pour permettre un mouvement pendulaire ou s'il vaut mieux se préparer à un atterrissage brutal.

Attention!

Lorsque l'aile est en parachutale, une intervention supplémentaire sur les freins peut entraîner un décrochage complet !

8. Cravates

Après une grosse fermeture ou après un décrochage mal exécuté, une partie de l'aile peut s'emmêler dans les suspentes et ne pas se rouvrir automatiquement. C'est ce qui s'appelle une cravate. Au cours de nos longs vols d'essai avec la SONATA 2, nous n'avons jamais connu de cravate, mais cette situation ne peut être éliminée avec aucun parapente.

En cas de cravate, nous recommandons les actions suivantes:

1. Contrer : l'aile voudra tourner du côté de la cravate. Dans certains cas, le virage se produit rapidement et résulte en un 360 neutre spirale. Il est donc important de réagir rapidement par un contre.
2. Une fois l'aile stabilisée, sortir la cravate en appliquant le frein concerné avec un mouvement brutal : certaines cravates peuvent être rouvertes avec cette méthode. Il est important de garder l'aile en vol stabilisé en freinant l'autre côté.
3. Tirer sur le stabilo : certaines cravates peuvent être rouvertes en tirant fortement sur la suspente de stabilo. (Il s'agit de la suspente orange sur les B. Repérez-la ou saisissez-la de temps en temps pour être à même de réagir plus vite en cas de danger.)
4. Refermer le côté concerné par la cravate. Parfois, cela aide aussi à se débarrasser de la cravate.
5. Décrocher : de nombreuses cravates peuvent être sorties par un décrochage. Mais bien sûr, vous devez avoir une solide expérience de cette manœuvre pour pouvoir l'utiliser correctement.
6. Secours : si vous perdez le contrôle ou si vous n'êtes pas absolument sûr d'avoir assez de hauteur pour pouvoir tenter de récupérer, utilisez immédiatement votre parachute !

Beaucoup de pilotes attendent beaucoup trop longtemps avant d'utiliser leur secours. Certains n'utilisent pas leur parachute malgré la perte de contrôle de leur parapente. Nous recommandons fortement de pratiquer au moins mentalement l'utilisation du secours de temps en temps : saisissez la poignée du secours en vol, comme vous le feriez en cas d'urgence.

De nombreux clubs ou écoles proposent de jeter le parachute par exemple dans un gymnase. Le moyen le plus réaliste de s'y entraîner est d'utiliser le secours en vol réel. De nombreux SIV offrent cela dans le cadre de leur formation.

Ne vous en privez pas : trop de pilotes oublient presque qu'ils ont un parachute, ce qui est une très mauvaise mise en condition à une utilisation sans hésitation lors d'un évènement dangereux.

9. Décollage au treuil

La SONATA 2 est très facile à décoller au treuil. Le début de la treuillée doit s'exécuter selon une pente de montée faible.

Nous recommandons l'utilisation d'un adaptateur , relié de préférence en haut des mousquetons principaux et connecté avec le largueur.

10. Accélérateur

a) Montage

La plupart des sellettes ont deux poulies de chaque côté, certaines (légères) ont plutôt deux simples anneaux. Les deux drisses d'accélérateur fournies avec la sellette seront passées à travers les deux poulies / anneaux et fixés sur l'accélérateur.

Le plus important réside dans le bon réglage de la longueur. Si vous la réglez trop courte, il se peut que l'aile vole accélérée en permanence, ce qui doit absolument être évité. Si vous la réglez trop longue, vous ne pourrez peut-être pas utiliser l'intégralité du débattement de l'accélérateur.

Nous vous recommandons de régler l'accélérateur un peu trop long lors du premier montage pour estimer la course excédentaire en vol. Vous pouvez ensuite raccourcir l'accélérateur de cette distance si nécessaire.

b) Utiliser l'accélérateur en vol

Avant de décoller, lorsque vous accrochez vos élévateurs aux mousquetons principaux, assurez-vous de connecter le câble de l'accélérateur au système d'accélération des élévateurs : connectez les «crocs fendus».

En vol, la SONATA 2 peut désormais être accélérée en appuyant sur le barreau d'accélérateur, ce qui entraîne une réduction de l'angle d'attaque et, par conséquent, une augmentation de la vitesse. L'augmentation de la vitesse par rapport à la vitesse bras hauts est d'environ 10 à 12 km/h. L'utilisation de l'accélérateur est utile pour pénétrer dans le vent ou pour parcourir plus de distance dans un temps donné lors de cross.

Attention!
Freiner pendant le vol accéléré coûte non seulement beaucoup en performances de vol plané, mais augmente également l'instabilité et peut conduire à des fermetures ! Relâchez toujours l'accélérateur avant de freiner.

Pour tourner, vous pouvez déplacer simplement votre poids ou pousser l'accélérateur de manière asymétrique. (Si vous poussez plus sur le côté droit , l'aile effectuera un virage à gauche.)

c) Données techniques de l'accélérateur

Si la totalité de la course d'accélérateur disponible est utilisée, les élévateurs A raccourcissent de 15 ou 17 cm par rapport aux élévateurs C, selon la taille de l'aile : voir les données techniques.

D. Révision et maintenance

1. Recommendations

Avec un usage correct et prudent du parapente, celui-ci restera en parfait état technique pendant de nombreuses années, même en cas d'utilisation intensive. Veuillez noter les points suivants:

N'exposez pas votre aile à des rayons UV inutiles, par exemple en la laissant étalée à l'atterrissage.

Lors du pliage, ne pliez pas plus que nécessaire les joncs en polyamide sur le bord d'attaque.

Si vous rangez la voile quand elle est mouillée ou juste humide, elle doit être séchée plus tard. Ne la gardez pas emballée humide !

Lorsque vous vous entraînez au sol, évitez de faire tomber le bord d'attaque au sol, cela risquerait de l'endommager.

Évitez les saletés inutiles ou les pierres pointues qui frottent les suspentes et le tissu. Ne pas marcher sur les suspentes si elles sont sur une surface pierreuse !

L'humidité combinée à la saleté peut entraîner un raccourcissement des suspentes et donc une mauvaise calage de votre parapente. L'eau salée (sueur) peut endommager les suspentes à long terme.

2. Stockage

L'idéal est de ranger le parapente à l'abri de la lumière, et au sec. Un stockage permanent à très haute température (par exemple dans la voiture en plein été) doit être évité.

Pour un stockage plus long, le parapente ne doit pas être comprimé.

3. Transport

Pour le transport, le parapente peut être comprimé très serré. Les joncs de nylon utilisés pour raidir le bord d'attaque sont quasi insensibles aux déformations permanentes.

Si un très petit volume de rangement est nécessaire, un sac de compression peut également être utilisé. Pour minimiser le poids, assurez-vous que le parapente est bien sec. Le tissu en nylon absorbe l'eau lorsque l'humidité est élevée et devient plus lourd.

Si des vibrations se produisent pendant le transport (par exemple, sur une moto), assurez-vous que les maillons ne touchent pas la voile (utilisez le sac à élévateurs).

4. Nettoyage

Pour nettoyer l'aile, utilisez uniquement de l'eau et un chiffon doux. N'utilisez jamais de solvants!

S'il y a du sable, de la saleté ou de petites pierres à l'intérieur de l'aile, il faut les enlever car elles endommagent l'enduction du tissu et les coutures à long terme.

5. Réparation

Les réparations ne doivent être effectuées que par le fabricant ou par des sociétés autorisées. Si vous avez des questions, s'il vous plaît contactez PHI directement: (info@phi-air.com)

Exception faite du remplacement des suspentes ainsi que de la réparation de petites déchirures (jusqu'à 5 cm, qui n'affectent pas les coutures) ou des trous dans le tissu, qui peuvent être réparés avec le kit de réparation PHI d'origine. Un petit ensemble de tissu adhésif est fourni avec l'aile.

6. Révision

L'intervalle de vérification complète est de deux ans, à moins que le contrôleur ne définisse un intervalle de vérification plus court en raison d'une aile fortement usagée.

Les équipements soumis à utilisation professionnelle (ailes d'école, biplaces) doivent toujours être vérifiés chaque année. Ceci est également recommandé pour les parapentes soumis à une utilisation importante, par exemple. avec plus de 150 heures de vol en

deux ans, ou avec des manœuvres acrobatiques régulières. Nous recommandons également une vérification annuelle si vos sites de vol sollicitent énormément le matériel : dans les zones rocheuses, dans l'air salé ou particulièrement au contact de l'eau salée.

Dans ces cas, il est encore plus normal que le pilote vérifie régulièrement que son parapente ne soit pas endommagé.

Chaque révision doit être entérinée par le rapport de révision. En cas de non-conformité, le label de qualité expire. Pour plus d'informations sur les contrôles, voir les instructions relatives à l'enregistrement sur la page d'accueil PHI (http://www.phi-air.com): Téléchargements: Contrôles

Celui-ci est constamment mis à jour en fonction de l'état de la technique, de l'expérience et des connaissances.

E. Vol moteur

Dès le début, la SONATA 2 a été testée et développée avec un moteur.

Les excellentes qualités de gonflage et de décollage, la grande stabilité et le comportement amorti en vol répondent parfaitement aux exigences d'une voile en paramoteur.

En raison de sa vitesse élevée bras hauts, la SONATA 2 n'a pas besoin d'élévateurs à trims. Nous recommandons d'utiliser des configurations de paramoteurs modernes avec accélérateur et des points d'accroche bas. Aucun changement d'élévateurs n'est donc nécessaire.

Piloter la SONATA 2 motorisée nécessite une licence de paramoteur (suivant réglementations nationales). Veuillez vérifier les données techniques des plages de poids étendues pour les paramoteurs.

Pour l'utilisation au moteur, la SONATA 2 est conforme aux règles de la DGAC.

Documents de conformité voir https://phi-air.com/service/downloads/

La SONATA 2 a été testée avec plusieurs groupes motopropulseurs d'une puissance maximale de 24 KW.

Attention!
Lorsque vous volez la SONATA 2 dans la plage de poids étendue pour le paramoteur, la charge de l'aile est plus élevée. Ainsi, la vitesse de décollage et d'atterrissage est augmentée, et les diverses manœuvres peuvent présenter des réactions plus dynamiques.

Attention!
En cas de doute sur la compatibilité de votre ensemble paramoteur avec la SONATA 2, adressez-vous à votre revendeur ou directement à nous (info@phi-air.com)!

Attention!
Les manœuvres acrobatiques sont interdites (hélicoptère, tumbling, etc..).

Attention!
Les 360° sont des manœuvres couramment utilisées, que ce soit dans le vol libre ou dans le paramoteur. Il appartient à l'instructeur de bien former le pilote à ces manœuvres. La pratique régulière des 360° peut provoquer un vieillissement accéléré de la voile et doit inciter le pilote à effectuer un contrôle rapproché (toutes les 150 heures) sous peine de s'exposer à un risque de rupture des suspentes et/ou de la voile.

F. Enregistrement, garantie

Pour pouvoir utiliser tous les services et garanties, vous devez enregistrer votre parapente sur notre page d'accueil sous SERVICE / ENREGISTREMENT.

Pour plus de détails, voir PHI Homepage: www.phi-air.com.

G. Comportement respectueux de l'environnement

En dernier lieu, nous voudrions vous demander de pratiquer notre sport dans le respect de la nature et de l’environnement. En plus des évidences, telles que ne pas laisser traîner des ordures, vous devez également éviter de faire peur aux animaux en volant à proximité. Surtout pendant la saison froide, ce stress peut être mortel pour les animaux.

H. Destruction

Les matériaux plastiques utilisés dans un parapente nécessitent une élimination appropriée. Veuillez retourner votre aile usagée à PHI: nous la démonterons et l’éliminerons.

PHI - Contact

PHI, une marque de la société Papesh GmbH

Grillparzerstrasse 10

6067 ABSAM

AUTRICHE

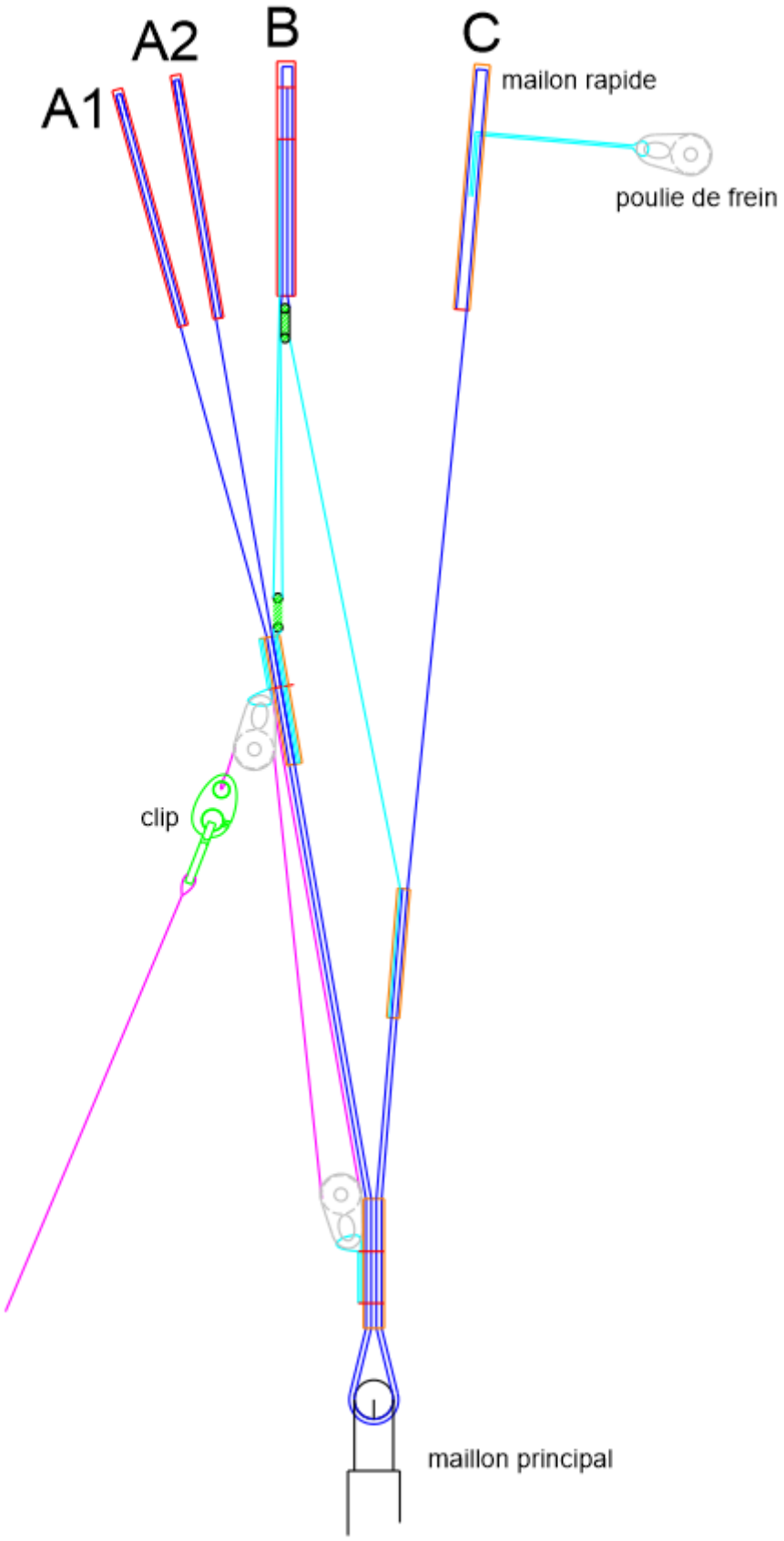
Annexe

1. Données techniques

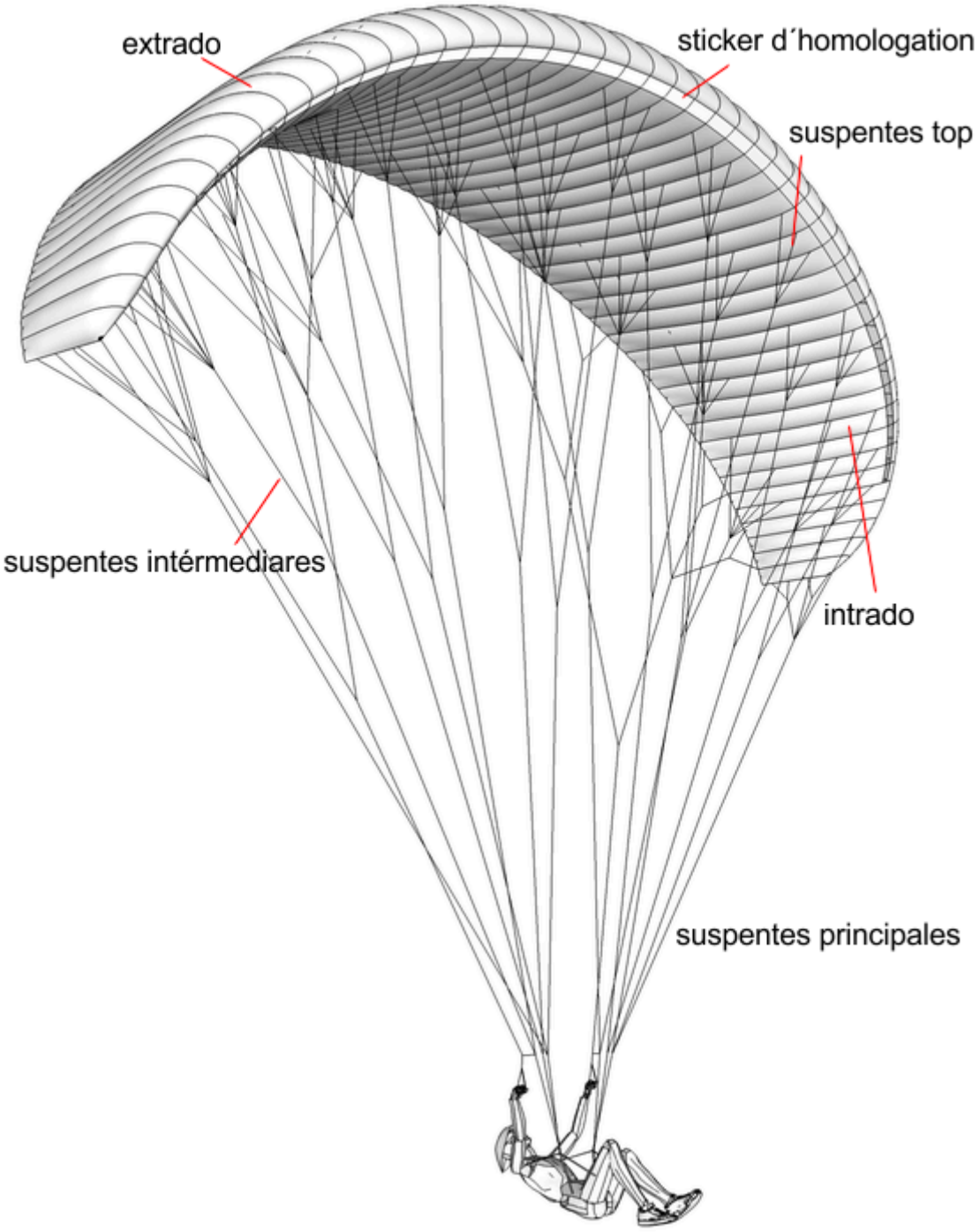
SONATA 2						
Taille		**18**	**20**	**22**	**24**	**26**
nombre de cellules		40	40	40	40	40
envergure proj.	m	8,08	8,48	9,01	9,38	9,79
surface proj.	m²	18,55	20,5	22,71	24,64	26,81
allongement proj.		3,52	3,51	3,57	3,57	3,57
envergure à plat	m	10,05	10,57	11,1	11,56	12,05
surface à plat	m²	21,43	23,71	26,1	28,32	30,81
allongement à plat		4,72	4,72	4,72	4,72	4,72
hauteur susp.	m	6,11	6,42	6,74	7,05	7,32
corde maximum	m	2,65	2,79	2,93	3,05	3,18
corde minimum	m	0,63	0,66	0,7	0,73	0,76
poids	kg	4	4,35	4,75	5,05	5,35
ptv standard	kg	55-75	65-85	75-95	90-110	105-130
ptv étendu	kg	75-85	85-95	95-110	110-125	130-145
homologation (EN/LTF)		A	A	A	A	A
ptv paramoteur	kg	55-130	65-130	75-150	90-150	105-150
Identification ULM		B101SF04239E	B101SF04240E	B101SF04241E	B101SF04242E	B101SF04243E
matériau		Porcher Skytex 38, Easyfly				
élévateurs		R10 (3+1)				
longueur élév.	mm	500	500	540	540	540
course accélérateur.	mm	150	150	150	175	175
course maximale des freins	cm	>60	>60	>65	>65	>65
écartement des maillons	cm	44+-2	44+-2	48+-2	48+-2	48+-2
Puissance maximale du moteur		24KW	24KW	24KW	24KW	24KW

Les poids ptv paramoteur s'appliquent au moteur utilisé dans la procédure d'essai (Thor 202, 24KW = 32,6PS)

2. Élevateur


A1
A2
B
C
mailon rapide
poulie de frein
clip
maillon principal

3. Parapente


extrado
sticker d´homologation
suspentes top
suspentes intérmediares
intrado
suspentes principales

4. Plan Suspentes

