



magnum



MANUEL UTILISATEUR

Version 1.0 Créé 10.2019



Contenu

REMERCIEMENTS.....	3
AVERTISSEMENT.....	3
PLAN GLOBAL.....	6
DESCRIPTION TECHNIQUE.....	7
PREPARATION.....	9
DOMAINE D'UTILISATION.....	18
MANŒUVRES DE VOL EXTRÊMES.....	19
L'ENTRETIEN DE VOTRE PARAPENTE.....	23
LONGUEURS DE SUSPENTES COMPLÈTES.....	29
PLANS DE SUSPENTAGE.....	30
PLAN D'IMPLANTATION MAGUS.....	31
RÉGLAGE DES LIGNES DE FREIN.....	32
TRAITER LA NATURE AVEC RESPECT.....	34
MATERIAUX.....	34
CONTRÔLES ET RÉPARATIONS.....	35
PLIAGE DU PARAPENTE.....	36
CERTIFICAT DE VOL D'ESSAI.....	39
SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES.....	39



REMERCIEMENTS

Merci d'avoir choisi le produit MAC PARA. Notre équipe de développement fournit un travail de développement important et crée des parapentes à la pointe de la technologie. Ce manuel d'utilisation contient des informations importantes pour l'utilisation et l'entretien de votre parapente. Une connaissance approfondie de votre parapente et de son équipement vous aidera à voler en toute sécurité et à tirer le meilleur parti de vos vols. La Magus a été conçue comme un parapente XC/compétition de haute performance et est destinée aux pilotes expérimentés uniquement. Elle ne convient pas aux pilotes débutants ou intermédiaires, ni à la voltige, ni à l'enseignement ou au biplace. Pour être utilisée en toute sécurité, la Magus requiert un haut niveau de compétences de pilotage. Les pilotes doivent avoir une connaissance approfondie de la SIV, de préférence avec une expérience récente et directe d'une aile à fort allongement.

AVERTISSEMENT

Veillez lire attentivement ce manuel et noter les détails suivants

Le parapente est un sport qui exige, outre un équipement optimal, un haut degré d'attention, un bon jugement et des connaissances théoriques. Le parapente peut être un sport dangereux, qui peut entraîner des blessures et la mort. Le vol en parapente est entrepris en sachant parfaitement que le parapente comporte de tels risques. Ce parapente répond, au moment de la livraison, aux exigences de la norme EN (norme européenne) 926 ou du LTF (certificat de navigabilité allemand). Toute modification sur le parapente rendra sa certification invalide ! L'utilisation de ce parapente se fait uniquement aux risques et périls de l'utilisateur ! Le fabricant et le distributeur ne pourront accepter aucune responsabilité.

Ces instructions d'utilisation doivent être entièrement lues et comprises avant le premier vol. En tant qu'utilisateur de ce parapente, vous assumez la responsabilité de tous les risques liés à son utilisation. Toute utilisation inadéquate augmente considérablement les risques.

Soyez prêt à vous entraîner autant que possible. Le maniement au sol avec votre parapente est la partie la plus importante de l'entraînement. Veillez à toujours effectuer une inspection avant chaque vol de tout votre équipement. Ne tentez jamais de voler avec un équipement inadapté ou endommagé. Portez toujours un casque, des gants et des chaussures adaptées. Assurez-vous que vous êtes en bonne santé physique et mentale avant de voler. Faites particulièrement attention au terrain sur lequel vous allez voler et aux conditions météorologiques avant de décoller. Si vous n'êtes pas sûr, ne volez pas, et ajoutez toujours une grande marge de sécurité à toutes vos décisions.

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

Si, après avoir lu attentivement ce manuel, vous avez encore des questions, des suggestions ou des critiques concernant ce produit, n'hésitez pas à contacter votre revendeur ou à nous contacter. Nous nous ferons un plaisir de vous aider et de vous conseiller.

MAC PARA vous souhaite de beaux vols en XC avec votre Magus.

Version 1.0 Stand 10.2019



Limites d'utilisation

La Magus est un planeur de sport léger avec un poids à vide de moins de 120 kg dans la catégorie parapente.

La Magus a été testée par le laboratoire de certification DHV pour la catégorie LTF et EN D. La Magus est certifiée pour le vol en solo. La Magus a été testée en charge et en choc et a réussi avec une charge correspondant à 8G du poids maximum en vol. Les essais en vol ont montré que le parapente reste stable et contrôlable dans une large gamme de conditions de vol normales et anormales. Néanmoins, les turbulences et les rafales de vent peuvent entraîner une fermeture partielle ou complète de la voilure. C'est pourquoi il ne faut jamais voler dans de telles conditions.

La Magus ne doit pas être utilisée en dehors de la fourchette de poids certifiée.

La Magus ne doit pas être utilisée en cas de pluie ou de chute de neige.

La Magus ne doit pas être utilisée en cas de vents forts ou de rafales.

La Magus ne doit pas être utilisée dans les nuages et le brouillard.

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

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

La Magus ne doit pas être utilisée lorsque la voilure est mouillée.

La Magus a été certifiée pour une plage de poids définie. Nous vous recommandons vivement de respecter ces fourchettes de poids. Si vous souhaitez une meilleure vitesse, une maniabilité précise et si vous volez généralement dans des conditions difficiles ou en compétition, vous devez choisir de voler dans la partie moyenne à supérieure de la plage 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 avec : "Tous les poids sont soumis à une tolérance acceptable de ± 2 kg". Par conséquent, une légère surcharge de l'aile se situerait dans les tolérances de la norme EN. Cependant, le dépassement du poids maximum augmente encore le comportement dynamique en vol.

Avant la livraison, ainsi que pendant la production, chaque parapente est soumis à une inspection visuelle stricte, et est testé par votre revendeur. Les cachets apposés sur la plaque, ainsi qu'un certificat de vol d'essai dûment 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

L'utilisation du parapente est aux risques et périls du pilote ! Le pilote est responsable de sa propre sécurité et de la navigabilité de son parapente. Le parapente n'est pas une activité garantie ! Le fabricant ne peut être tenu pour responsable des dommages corporels ou matériels qui pourraient survenir en rapport avec ce parapente.

La certification et la garantie sont invalidées en cas de modification de la construction du parapente, de modification des lignes de freins au-delà des niveaux de tolérance autorisés, de réparation incorrecte du parapente ou d'absence d'inspection (contrôle annuel et biennal).

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

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

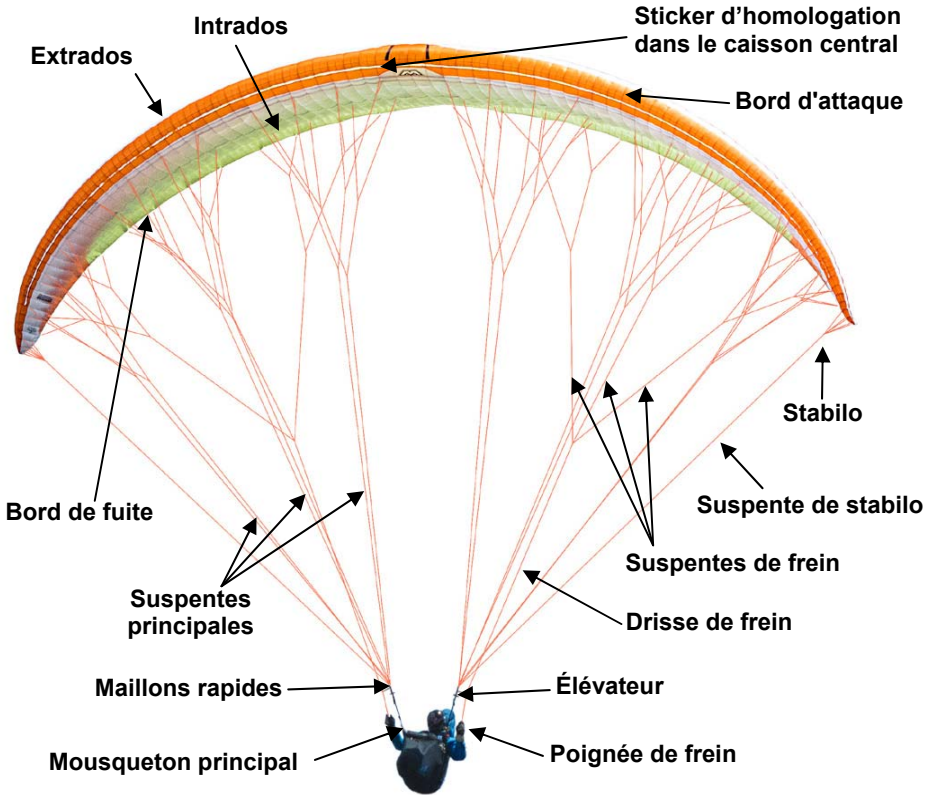
Toute modification apportée à ce parapente invalide le certificat de navigabilité. La responsabilité des tiers, en particulier du fabricant et du revendeur, est exclue.

Avant le premier vol

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



PLAN GLOBAL





DESCRIPTION TECHNIQUE

Construction de la voilure

La voûte de la Magus est constituée de 86 cellules sur l'envergure de l'aile. La Magus est un parapente "deux lignes". Chaque nervure principale est attachée à 3 ou 4 suspentes. Entre ces suspentes principales, les suspentes intermédiaires sont suspendues par un système de suspentes diagonales en "pont". Ces nervures diagonales mènent au sommet des nervures.

Les renforts internes maintiennent la forme précise de la voilure et assurent la stabilité. Les ouvertures des cellules sur l'intrados du nez du profil permettent l'écoulement de l'air dans le parapente. Des fusées éclairantes résistantes à l'étirement, intégrées avec des nervures diagonales aux points de suspension, assurent une répartition uniforme de la charge dans toute la voilure.

Des renforts en Mylar résistant à l'étirement, combinés à des tiges en plastique, aident à maintenir les voiles en bonne forme, ce qui garantit un niveau de stabilité élevé. De grands points transversaux permettent une circulation efficace de l'air à l'intérieur de la voilure, assurant un bon gonflement sans réduire la précision du profil.

La Magus est un mélange de tissus Nylon éprouvés de Porcher Sport - Skytex 38, Skytex 32 et Skytex 27. Comme tout matériau synthétique, il peut se détériorer en cas d'exposition excessive aux UV. Diverses formes de tiges en plastique sont utilisées dans la Magus (construction rigide), qui aident à maintenir la forme du bord d'attaque et la stabilité de la voile.

Système de gréement

Les suspentes de la Magus sont faites de lignes Aramid/Kevlar non gainées, dont la solidité et la résistance à l'étirement ont été prouvées. L'ensemble du système de gréement comprend des suspentes individuelles bouclées et cousues à chaque extrémité. Les suspentes ont une résistance de 25 kg à 360 kg.

Les lignes de suspentes sont composées de "lignes supérieures en cascade" (attachées à la surface inférieure), de "lignes intermédiaires en cascade" (cascade 2 et 3) et de "lignes principales". Les lignes principales mènent au "maillon rapide" (un petit mousqueton qui relie les lignes et les élévateurs). Les "lignes stabilisatrices" relient les lignes stabilisatrices supérieures des points de suspension extérieurs au maillon rapide.

Les trois lignes A centrales et la ligne stabilisatrice par côté sont attachées aux élévateurs A principaux. Les trois lignes B principales sont attachées aux élévateurs B.

Les lignes de frein principales passent par les poulies de l'élévateur B. Les connexions des lignes sont faites à des maillons rapides triangulaires (mousquetons) équipés d'un "o- ring" en caoutchouc en forme de "huit" qui empêche tout glissement des lignes sur le maillon rapide.



Lignes de freinage

Les "lignes de freinage" ne sont pas des lignes de suspension porteuses de charge. Elles vont du bord de fuite de la voilure aux lignes de frein principales et passent par les poulies des élévateurs B jusqu'aux poignées de frein. Une marque sur la suspente de frein principale indique la position de la poignée de frein. Ce réglage permet, d'une part, de freiner suffisamment dans les situations de vol extrêmes et à l'atterrissage, et d'autre part, de ne pas freiner en permanence la voilure (surtout en cas d'accélération maximale).

Nous sommes convaincus qu'il est préférable d'avoir des lignes de frein légèrement longues et de voler avec un 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

La Magus est équipée de 2 élévateurs par côté. L'élévateur A est recouvert de sangles colorées, pour permettre une identification facile. La boucle de suspension principale, au bas de l'élévateur, est recouverte de rouge. C'est là que doit être accroché le mousqueton principal, qui à son tour relie les élévateurs à la sellette.

Les élévateurs sont équipés d'un système de vitesse actionné par l'étrier, qui revient automatiquement en position normale lorsqu'il est relâché. Le système de vitesse affecte les élévateurs A et modifie l'angle d'attaque.

En vol normal, tous les élévateurs ont une longueur totale de 50,0 cm sans les maillons rapides. Lorsque le système d'accélération est activé, les élévateurs A sont raccourcis de 14,5 cm maximum, les élévateurs B conservent leur longueur initiale tandis que la ligne principale B la plus extérieure est raccourcie de 7,0 cm. Ces mesures sont directement liées à la certification !

Un système de vitesse mal installé entraîne la perte de la certification !

Les élévateurs B sont dotés de poignées ergonomiques pour un contrôle confortable des élévateurs B.

Les élévateurs ne sont pas équipés de trims.



PREPARATION

Préparer le décollage

Comme pour tout planeur, une vérification préalable approfondie doit être effectuée avant chaque vol avec La Magus ! Avant chaque décollage, vérifiez les lignes, les élévateurs et la voilure pour voir s'ils sont endommagés ! Ne pas décoller s'il y a le moindre dommage !

Vérifiez également les maillons qui relient les lignes et les élévateurs. Ils doivent être bien fermés. Enfilez la sellette avec le plus grand soin, vérifiez la poignée du système de secours et que tous les rabats du conteneur de secours sont fixés correctement. Le mousqueton principal doit également être vérifié avec soin. Remplacez-le s'il présente des dommages visibles, ou en général après 300 heures de vol. Enfin, connectez les élévateurs à votre sellette avec les mousquetons principaux.

Vérifiez soigneusement qu'ils sont bien fermés. Attention ! Ne volez jamais avec un mousqueton principal ouvert ! Ne décollez pas si vous constatez des dommages sur votre équipement !

Exploitation

Pour le confort et la sécurité du vol, il est très important que vous voliez avec une sellette adaptée et correctement réglée. Il est important de bien régler votre sellette avant de voler. Prenez le temps d'ajuster les différents réglages de votre sellette jusqu'à ce que votre position assise soit complètement confortable. La Magus est certifiée pour être utilisée avec toutes les sellettes à croisillons variables (type GH). Pratiquement toutes les sellettes modernes sont des sellettes de type GH. Les sellettes plus anciennes avec croisillons fixes (type GX) ne sont pas certifiées et ne doivent pas être utilisées.

Pour votre confort et votre sécurité, il est important de voler avec une sellette adaptée et bien réglée. Lorsque vous choisissez une sellette, n'oubliez pas que la hauteur des points d'attache (c'est-à-dire la distance entre les mousquetons et la plaque d'assise) influe sur la sensibilité de la voile et la course relative des freins. Plus la position des mousquetons est basse, plus le parapente est sensible au transfert de poids.

Le réglage de la sangle ventrale modifie la distance entre les mousquetons et affecte la stabilité du parapente et sa maniabilité. Un serrage excessif de la sangle ventrale augmente la stabilité mais aussi le risque de torsion des élévateurs suite à une fermeture de l'aile. Il augmente également la tendance à la fermeture en raison d'un mauvais retour d'information de la part du parapente. Le risque de torsion est aussi fortement influencé par la position du pilote. En volant en position couchée (inclinée), il est beaucoup plus difficile de réagir à temps pour empêcher la torsion des élévateurs. Avec la sangle ventrale en position plus fermée, le parapente a aussi plus tendance à maintenir une spirale stable. Avec la sangle ventrale en position ouverte, la réaction du parapente augmente mais la stabilité diminue.

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

Poids total en vol	<80 kg	80 to 100 kg	> 100 kg
Ecartement	40 ± 2 cm	44 ± 2 cm	48 ± 2 cm



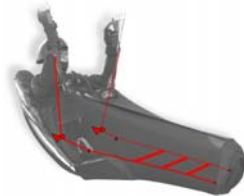
Nous recommandons d'ajuster la distance de la sangle ventrale en fonction du tableau et, si nécessaire, de l'adapter facilement. Faites attention à ce que les sangles de jambes et d'épaules ne soient pas trop serrées. Si vous le faites, vous risquez d'avoir des difficultés à vous remettre dans votre sellette après le décollage.

Si des problèmes ou des perturbations sont rencontrés lors du vol avec une sellette inclinée, le pilote doit immédiatement prendre une position assise droite. Les manœuvres de vol extrêmes effectuées en position inclinée augmentent considérablement le risque de torsion. De plus, les pilotes sous-estiment souvent la réduction de la course de contrôle causée par une manœuvre de vol extrême.

Adapter le système de vitesse

Le système de vitesse Magus, y compris les crochets Brummel fournis, doit être monté selon les instructions. Assurez-vous que les câbles du système d'accélération passent correctement dans toutes les poulies de votre sellette. (consultez le manuel de votre sellette pour les instructions). Attachez les lignes du système d'accélération au système d'accélérateur sur les élévateurs avec les crochets Brummel. Ajustez la longueur des lignes de manière à ce que la barre principale se trouve juste sous votre assise. Vous devriez pouvoir accrocher votre talon à la boucle inférieure de l'accélérateur. Il doit y avoir suffisamment de mou dans la barre d'accélérateur pour que les élévateurs avant ne soient pas tirés vers le bas en vol à vitesse normale, mais pas trop longs pour qu'il soit impossible d'utiliser toute la plage de vitesse du planeur.

La plage complète est atteinte lorsque les sangles de limitation entre les élévateurs A et B sont tendues.



Système de secours

Nous vous recommandons de toujours voler votre Magus avec au moins un parachute de secours adapté à votre poids maximum en vol. Il est obligatoire d'emporter un parachute de secours approuvé, pour pouvoir l'utiliser dans les situations d'urgence où le parapente pourrait avoir un problème et qu'il ne serait pas possible de le récupérer. Le parachute de secours est monté selon les instructions du fabricant.

Remarque : n'effectuez vos premiers vols que par temps calme, dans une zone familière ou sur une pente d'entraînement. Au début, vous devez piloter doucement et prudemment afin de vous habituer aux réactions du Parapente, sans stress.

Les parapentes flambant neufs doivent d'abord être pilotés dans des conditions calmes. Il est recommandé de voler en spirales légères dans les deux sens afin de resserrer les liens entre les suspentes.



Suivez une routine cohérente à chaque fois que vous prenez l'air. C'est très important pour la sécurité. Après avoir déballé et disposé le parapente en léger fer à cheval, les vérifications suivantes doivent être effectuées :

Contrôle du matériel

- voilure sans dommage
- élévateurs sans dommage
- maillons (liens rapides) fermés hermétiquement
- les conduites de frein sont-elles reliées librement et fermement à la poignée ?
- les lignes sont-elles exemptes de nœuds, d'enchevêtrements ou d'autres dommages ?
- toutes les suspentes principales sont libres de l'élévateur à la voilure, les freins sont libres
- Les coutures des lignes principales près des élévateurs sont correctes.

Mise en place de la sellette :

- la poignée de secours et les goupilles de déploiement sont sécurisées
- boucles (jambes, élévateurs avant) fermées
- principaux mousquetons

Avant le décollage :

- votre équipement personnel est-il en ordre (sellette, mousquetons, secours, casque)
- système d'accélérateur monté et connecté correctement
- élévateurs non tordus
- poignée de frein à la main, conduites de frein libres
- la position du pilote par rapport à l'aile (centré : toutes les suspentes sont de même tension)
- la direction du vent
- les obstacles sur le terrain
- l'espace aérien libre

Note : Si le parapente présente des plis évidents dus à un emballage serré ou à un stockage de longue durée, effectuez quelques gonflages d'entraînement avant votre premier décollage et aplanissez un peu le bord de fuite. Cela permet de s'assurer que le profil d'écoulement est correct pendant le décollage. Ceci est particulièrement important à basse température.

Lors de la préparation du parapente, il faut tenir compte de la direction du vent. La voilure doit être déployée dans le vent de manière à ce que les deux moitiés soient chargées symétriquement. Le parapente doit être disposé en demi-cercle contre le vent. Cela permet de s'assurer que les lignes A de la section centrale de la voilure se tendront avant celles des extrémités de l'aile. Ainsi, la voilure se gonfle de manière uniforme et permet un décollage facile dans la direction souhaitée.



Toutes les lignes et les élévateurs doivent être soigneusement démêlés et disposés de manière à ne pas s'accrocher à quoi que ce soit. Il est tout aussi important de démêler les lignes de frein afin qu'elles soient bien dégagées et qu'elles ne puissent pas s'accrocher à quoi que ce soit pendant le lancement. Les lignes de frein doivent passer librement dans les poulies jusqu'au bord de fuite de la voile.

Assurez-vous que les élévateurs ne sont pas tordus, ce qui peut empêcher les lignes de frein de passer librement dans leurs poulies. Il est souvent impossible de démêler les suspentes en vol.

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

Décollage

Votre Magus peut décoller avec la technique de décollage "dos voile", ou "face voile". L'aile doit être disposée en arc de cercle prononcé, le centre de l'aile étant plus haut que les extrémités.

Décollage "dos voile" - Vent nul

En tenant doucement les élévateurs A, avancez sûrement, vos suspentes devraient se tendre en un ou deux pas et La Magus 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 formant un arc, en gardant les coudes pliés et les mains au niveau des épaules. Ne tirez pas sur les élévateurs ou ne les poussez pas trop vers l'avant, car le bord d'attaque se déformera et risque de se fermer, rendant le décollage plus difficile et potentiellement dangereux. Une fois que l'aile est au-dessus de vous, il peut être nécessaire d'actionner les freins pour l'empêcher de vous dépasser. Une fois que La Magus est correctement gonflée, accélérez doucement 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. Cette technique de décollage est généralement recommandée pour La Magus. 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 tournez. 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 voiletout 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 vous dépasse ou vous arrache du sol par inadvertance. La technique de décollage "face voile" peut également être utilisée dans des vents étonnamment faibles.



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 ligne principale centrale A par côté sur les maillons rapides dans une main et la ligne principale B la plus extérieure par côté dans l'autre main tout en tenant les freins dans vos mains. Tirez sur les lignes A et contrôlez la vitesse de montée avec les lignes B. Soyez prêt à faire quelques pas vers la voile. Avec une bonne technique, les bouts d'ailes ne peuvent pas monter 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 lignes de frein ne frottent pas sur l'élévateur. Cela pourrait endommager l'élévateur ou les suspentes.

Le pilotage

Le parapente est livré avec une configuration standard et sa vitesse peut atteindre 38 - 40 km/h selon le poids du pilote. La vitesse nominale (freins complètement relâchés) est la meilleure vitesse de plané en air calme. Les lignes de freins sont utilisées pour ajuster la vitesse en fonction de la situation de vol afin d'assurer des performances et une sécurité optimales. Le taux de chute minimal sur la Magus est obtenu par un freinage léger. Lors de vos premiers vols, familiarisez-vous avec la plage de vitesse de votre parapente et avec les positions et pressions de freinage correspondantes.

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

REMARQUE : Si vous volez trop lentement pour atteindre la vitesse de décrochage, 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

Une fois que vous vous êtes habitué à piloter la Magus, vous pouvez vous entraîner à utiliser le système d'accélération. Appliquez le système en poussant la barre d'accélérateur progressivement avec vos pieds. L'utilisation de l'accélérateur améliore le plané dans les vents contraires et la voile a une plus grande pénétration dans les vents forts.

Lorsque l'on vole avec le système d'accélération appliqué, l'angle d'attaque est plus faible et la voilure peut s'affaisser plus facilement qu'en vol normal (vitesse nominale). Le parapente réagit plus radicalement lorsqu'une fermeture se produit en vol accéléré qu'en vol à vitesse nominale.



Évitez de voler accéléré près du sol, et soyez prudent en utilisant l'accélérateur dans les turbulences. Si vous rencontrez une fermeture pendant que vous utilisez l'accélérateur, relâchez immédiatement la barre complètement avant de prendre toute autre mesure corrective.

NOTE ! Ne jamais freiner lorsque vous utilisez l'accélérateur. Le freinage augmente la portance près du bord de fuite. Le point de portance principal se déplace vers l'arrière. De ce fait, l'aile peut perdre sa stabilité pendant un court instant. La longueur des freins sur la Magus a été réglée pour éviter toute déviation du bord de fuite par le frein pendant le vol accéléré. L'application des freins pendant l'utilisation du système d'accélération dégrade les performances et augmente le risque de fermeture.

Diriger - tourner

La Magus est un parapente réactif qui réagit directement et instantanément à toute sollicitation de la direction. La Magus est plus performante en virages lorsqu'elle est pilotée avec une vitesse suffisante et un transfert de poids. Entrer dans un virage avec une bonne vitesse, déplacer le poids et ensuite appliquer le frein. Une fois établi dans le virage, réglez votre vitesse et votre rayon de braquage avec le transfert de poids et le frein extérieur. Effectuez vos premiers virages de manière progressive et graduelle. Un freinage trop important augmente le taux de chute. Tout déplacement de poids a un effet d'autant plus important que la sangle ventral est lâche. Si les freins sont plus serrés, l'inclinaison augmente et le planeur effectue un virage rapide de plus en plus piqueur, qui finit par se transformer en spirale.

Vol actif

La Magus a une bonne stabilité de tangage. Néanmoins, en turbulence ou lors de manœuvres, le parapente peut tanguer. Si la voile tangue devant vous, serrez les freins pour la ralentir. Si le parapente tombe derrière vous, relâchez les freins pour lui permettre d'accélérer. L'objectif est de réduire l'effet de pendule en ajustant l'angle d'attaque et la vitesse de votre aile de façon 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 à peu près égale au poids de vos bras. Cela vous permet de rester détendu et de ressentir avec sensibilité la pression interne de l'aile par les freins. Si vous ressentez une perte de pression d'un ou des deux côtés de l'aile, appliquez rapidement le(s) frein(s) approprié(s) pour reprendre la pression. Relâchez rapidement les freins dès que la pression normale est rétablie. Si vous ne respectez pas le timing ci-dessus et que vous vous retrouvez en fermeture, assurez-vous de lever les mains et de relâcher les freins avant d'envisager toute autre action corrective.



Contrôle avec les élévateurs B

La Magus répond très bien au contrôle aux B. Lorsque vous volez à la vitesse nominale ou en vol accéléré, nous vous recommandons de piloter l'aile avec les élévateurs B. Cela permet d'améliorer les sensations et le contrôle de l'aile, ce qui vous permet de voler activement sans utiliser les freins (ce qui provoque des mouvements de traînée et de tangage). L'objectif est de contrôler le tangage afin que l'aile ne s'affaisse pas et reste au-dessus du pilote. En tirant les élévateurs B vers le bas ou vers l'arrière, vous augmentez l'angle d'attaque et vous ramenez l'aile à sa vitesse nominale. Avec le contrôle aux B, vous pouvez voler activement dans les turbulences, les fermetures peuvent être évitées ou au moins réduites avec des entrées correctes. Si vous sentez que le nez de l'aile perd de la pression interne, ou si vous voyez apparaître un pli entre les points d'attache des suspentes A et B de la voile, vous pouvez rapidement actionner les élévateurs B pour empêcher la fermeture de se produire. Pendant le vol accéléré, le contrôle supplémentaire actif des élévateurs B augmente encore l'efficacité et la stabilité de l'aile. En vol accéléré, le fait de tirer les élévateurs B est exactement le même que de relâcher l'accélérateur. Lorsque vous poussez la barre, si l'air devient légèrement turbulent, appliquez une certaine pression sur les élévateurs B. Lorsque l'air devient à nouveau moins turbulent, vous pouvez réduire (ou relâcher) la pression sur les élévateurs B pour obtenir plus de vitesse. Voler rapidement et efficacement en air normal demande une attention constante à l'aile, il est nécessaire de combiner les entrées des élévateurs B et les réglages de l'accélérateur pour garder l'aile ouverte et pressurisée.

La commande des élévateurs B peut également être utilisée pour diriger l'aile. Suivre les lignes de levage à l'aide des élévateurs B peut faire une énorme différence dans les performances de vol. Pour voler avec les élévateurs B, tenez vos poignées de frein (retirez les tours de frein) et reposez vos mains sur les bâtons situés sur les élévateurs B ou saisissez-les. Le mouvement de contrôle doit être subtil et fluide - seuls de petits mouvements sont nécessaires. Il est bon de glisser en appliquant une légère tension sur les élévateurs B (en les tirant vers l'arrière sur environ 4 à 7 cm) pour que vous puissiez sentir les entrées de l'aile. Ces mouvements vous avertissent de l'arrivée de turbulences, mais vous permettent aussi de sentir le côté de l'aile qui est porteur - lorsque la tension sur les élévateurs B augmente d'un côté, tirez-les vers le bas pour les tourner légèrement vers l'air porteur. Cette méthode de contrôle est adaptée au vol à voile dans un air "normal" sans grandes turbulences, elle ne remplace pas le vol actif avec les freins dans des conditions de forte turbulence. Si vous n'êtes pas sûr de l'air, ramenez le planeur à la vitesse nominale, relâchez les élévateurs B et faites voler le parapente activement avec les freins.

Techniques de descente rapide

De nombreuses situations de vol nécessitent une descente très rapide pour éviter une situation dangereuse, par exemple la fuite d'un cumulonimbus ou l'approche de la pluie. Toutes les méthodes de descente rapide doivent être pratiquées dans des conditions calmes et à une altitude suffisante pour qu'un pilote puisse les utiliser efficacement en cas de conditions extrêmes.

Les plongées en spirale et la technique de descente aux B3 sont généralement les méthodes de descente les plus courantes pour les parapentes à deux lignes. Les plongées



en spirale permettent d'atteindre des taux de descente plus élevés, mais les forces g peuvent être importantes et la manœuvre est plus exigeante physiquement. La technique aux B3 permet d'atteindre un taux de descente modéré avec l'avantage de la vitesse d'avancement et de la maniabilité. Essayez toujours d'éviter d'avoir à utiliser ces techniques de descente. Vérifiez minutieusement les conditions avant le décollage et soyez attentif à l'évolution de la journée.

Plongées en spirale

La plongée en spirale est la méthode la plus efficace pour effectuer une descente rapide, et peut permettre d'atteindre des taux de chute allant jusqu'à 20 m/s. Elle convient aux endroits où la vitesse de remontée est élevée et où le vent est faible.

La Magus répond aux exigences de la plongée en spirale EN et n'a pas tendance à rester dans une plongée en spirale stable dans des conditions normales. A noter ! Les vols d'essai de certification sont effectués avec un écartement de ventral défini. Des écarts par rapport à ce réglage défini, des sellettes non approuvées ou des spirales avec un enfoncement excessif peuvent modifier considérablement la manœuvre ; une action du pilote peut être nécessaire. Dans ce cas, sortez de la spirale en déplaçant votre poids vers l'extérieur et en actionnant progressivement le frein extérieur.

Avant d'entrer dans une spirale, assurez-vous que vous avez une hauteur suffisante pour la récupération. Pour amorcer une spirale, regardez dans la direction dans laquelle vous voulez tourner, déplacez votre poids et tirez doucement vers le bas à l'intérieur jusqu'à ce que le parapente entre dans la spirale. Une fois dans la spirale, vous devez recentrer votre déplacement de poids et appliquer un peu de frein extérieur pour maintenir la pression et le gonflage du bout d'aile extérieur. Les spirales dont le taux de descente est supérieur à 10 m/s ne sont pas recommandées. Les spirales engagées très haut avec des vitesses et des forces G élevées peuvent être très désorientantes et peuvent conduire à une perte de vision et même à un black-out. Faites toujours particulièrement attention à votre altitude. Maintenez toujours une garde au sol de 150 à 200 m. La manœuvre doit être interrompue à cette hauteur au-dessus 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 aussi choisir de réduire l'effet de pendule en resserrant brièvement le frein intérieur.

G-chute

Le dispositif de sécurité "G-chute" est un petit parachute de traînée de type "Anti-G" qui réduit les forces G qui peuvent se produire pendant la descente en piqué en spirale. Cela permet au pilote d'atteindre un taux de descente plus élevé avec moins de virages et permet des descentes en spirale plus sûres en réduisant les forces G. Le système "G-chute" est simple et facile à utiliser, et est généralement relié à un mousqueton de la sellette. Il est déployé avant la spirale et tiré vers l'arrière une fois la manœuvre terminée et rangé dans la sellette. Les nouvelles sellettes modernes sont spécialement conçues pour les vols de compétition et disposent d'une poche supplémentaire et d'une bride de connexion pour l'utilisation du parachute de secours.



Technique aux B3

La technique aux B3 est l'alternative aux grandes oreilles. Particulièrement efficace sur les ailes à fort allongement, la technique aux B3 produit un décrochage en bout d'aile. Cela réduit la surface de l'aile pour une descente rapide. Pour augmenter votre taux de chute, appliquez d'abord un petit accélérateur (environ 25 %), puis tirez simultanément, fermement et progressivement sur les suspentes B3 (les plus extérieures). Pour sortir de la manœuvre, relâchez les bouts d'ailes simultanément et progressivement, puis relâchez la barre d'accélérateur.

Grandes oreilles

Il n'est pas recommandé de faire de grandes oreilles sur la Magus. La manœuvre est techniquement possible, mais il faut une grande force des bras pour tenir dans les oreilles et le parapente perd de la structure lorsque les oreilles sont en place. De plus, les fines lignes de l'Aramide peuvent endommager le tissu.

Décrochage aux B

Cette manœuvre n'est pas possible avec la Magus. Pour une descente rapide, utilisez une spirale engagée ou la technique aux B3 comme décrit ci-dessus.

Approche et atterrissage :

Pour éviter des situations trop exigeantes à l'approche de l'atterrissage, il est important d'amorcer le processus à une altitude adéquate. Cela vous laisse suffisamment de temps pour observer et gérer de manière appropriée la direction du vent et tout autre planeur se trouvant à proximité.

La Magus est facile à poser. La dernière étape de l'approche d'atterrissage doit se faire dans le vent. Adoptez une position verticale dans votre sellette en glissant vos jambes vers l'avant, prêt à entrer en contact avec le sol. Pendant cette dernière étape, le parapente doit être décéléré lentement et à environ un mètre au-dessus du sol, selon les conditions, le pilote doit faire l'arrondi de la voile. Le parapente peut remonter, en gagnant de la hauteur, si l'on utilise trop de freins trop tôt. Une charge alaire plus élevée entraîne une vitesse sol plus élevée. Veillez à toujours atterrir dans le vent.

En cas de vent nul, soyez prêt à courir vite. Par vent fort, n'utilisez que le minimum de frein nécessaire pour minimiser suffisamment votre vitesse verticale et horizontale. Si vous faites un arrondi trop fort par vent fort, le parapente va monter rapidement en haut et en arrière, et vous risquez de vous blesser. Par vent fort, tournez-vous face à votre aile dès que vos pieds touchent le sol. Décrochez immédiatement le parapente aussi vite que possible avec les freins ou les élévateurs arrière. Soyez prêt à courir vers votre aile.

Attention ! Ne laissez pas la voile tomber sur le bord d'attaque avec de l'énergie. Cela peut détruire le matériau et affecter la vie des nervures du bord d'attaque !

Le maniement au sol sur des surfaces rugueuses accélérera le processus de vieillissement de votre aile.



DOMAINE D'UTILISATION

Remorquage

La Magus peut être remorqué. Il est de la responsabilité du pilote d'utiliser les attaches de sellette et les mécanismes de largage appropriés et de s'assurer qu'il est correctement formé sur l'équipement et le système utilisé. Tous les pilotes de remorquage doivent être qualifiés pour le remorquage, utiliser un opérateur de remorquage qualifié avec un équipement approprié et certifié, et s'assurer que toutes les règles de remorquage sont respectées. Lors du remorquage, vous devez être certain que le parapente est complètement au-dessus de votre tête avant de commencer. Dans chaque cas, la force de remorquage maximale doit correspondre au poids total du pilote.

AVERTISSEMENT ! Veuillez toujours vous assurer que les conduites de frein sont ajustées aux longueurs recommandées ici. Les raccourcir pourrait entraîner une tendance au décrochage pendant le vol remorqué. En dehors de cela, il n'y a pas de procédures spéciales.

Acrobaties aériennes

La Magus n'a pas été développée ni testée pour être utilisée en voltige (acro). En pratiquant une telle activité, vous assumez volontairement un risque accru de blessure ou de décès. Tout type de manœuvre acrobatique sur La Magus est contraire à la loi et illégal. Le pilote mettrait sa vie en danger. L'acrobatie implique un risque de conditions de vol imprévisibles, qui pourrait entraîner des dommages matériels et une défaillance structurelle.

Parapente en biplace

La Magus n'est pas destinée au parapente en biplace.

Vol motorisé

La Magus n'est pas conçue pour le vol motorisé. Attention ! La Magus ne doit jamais être utilisée pour les sauts d'un avion.



MANŒUVRES DE VOL EXTRÊMES

Situations dangereuses

Tout pilote qui vole dans des conditions turbulentes ou qui commet une erreur dans le pilotage de la voile risque de se retrouver dans une situation extrême. Des conditions de vent extrêmes ou des turbulences qui passent trop longtemps inaperçues pour le pilote peuvent mettre l'aile dans une position de vol inhabituelle, qui exige 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 sur la sécurité, où vous apprendrez à gérer des situations extrêmes sous la direction d'un professionnel.

Toutes les figures et attitudes de vol extrêmes décrites ici sont dangereuses si elles sont effectuées avec des connaissances insuffisantes, sans la bonne altitude de sécurité ou sans formation. Restez toujours dans les limites recommandées. Évitez les acrobaties aériennes et les charges extrêmes telles que les spirales et les grandes oreilles. Cela permettra d'éviter les accidents et de ne pas surcharger la voile.

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 de correction décrites dans les sections suivantes ne ramènent pas le parapente à une situation de vol contrôlable ou s'il n'y a pas assez d'altitude pour la correction.

SIV / Formation à la sécurité

La Magus est optimisée pour le XC et le parapente de compétition et est destinée uniquement aux pilotes professionnels qui peuvent démontrer une expérience et des compétences supérieures à la moyenne en matière de formation à la sécurité. La Magus n'est en aucun cas adaptée à la première expérience d'un pilote en matière de formation à la sécurité.

Des lignes de pliage spéciales ont été utilisées pour la certification de la Magus (voir la section "Lignes de pliage"). Sans ces lignes de pliage, les fermetures asymétriques et les décrochages sont différents des directives EN.

Lors d'un stage de sécurité, évitez de soumettre le matériel et votre parapente à un stress excessif. Il peut se produire des situations de vol incontrôlées qui sont en dehors des limites du fabricant du parapente. Cela peut entraîner un vieillissement prématuré, voire une défaillance structurelle.

L'allongement des suspentes et/ou du matériel de la voilure après la formation à la sécurité peut entraîner une détérioration générale des caractéristiques de vol.

Les dommages résultant de la 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 de fermeture imprévisible et une réouverture impulsive. Ce comportement peut nécessiter des compétences considérables de la part du pilote pour le gérer en toute sécurité.



Fermetures

En raison de la forme flexible 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 sol 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. Contrôlez votre trajectoire à l'aide du transfert de poids et d'un peu de frein extérieur. La réouverture devrait se refaire spontanément.

Si la réouverture tarde, appliquez le frein du côté fermé en pompant doucement et progressivement. Veillez à ne pas freiner trop lentement, car cela pourrait entraîner un décrochage. N'oubliez pas qu'une aile partiellement fermée a une surface réduite et donc une vitesse de décrochage plus élevée.

Si vous subissez une fermeture en vol accéléré, relâchez immédiatement l'accélérateur. Ensuite, appliquez la procédure normale pour les fermetures asymétriques non accélérées.

Cravate

Une cravate se produit lorsqu'un bout d'aile se coince entre les suspentes du parapente, par exemple à la suite d'une mauvaise préparation au décollage. Sur la Magus, 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-freins pour arrêter le virage, mais pas trop pour éviter un décrochage du côté opposé.

Une cravate peut généralement être ouverte par une traction courte et rapide sur la ligne de frein du côté de la cravate. Sinon, sur la Magus, il y a une suspente principale de stabilisateur 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 manœuvres 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.



Fermetures symétriques (décrochage frontal)

Un angle d'attaque négatif peut également provoquer la fermeture de la partie centrale ou de tout le bord d'attaque du parapente. Les fermetures symétriques (frontales) se rouvrent normalement sans intervention du pilote. Le parapente va se mettre en tangage puis reprendre de la vitesse. Aidez ce processus, si nécessaire, par un serrage symétrique des freins. Faites attention à ne pas appliquer trop de freins pendant trop longtemps car cela pourrait faire décrocher l'aile.

Dans le cas de décrochages frontaux extrêmes sur toute la corde de l'aile, les extrémités de l'aile peuvent se déplacer vers l'avant, ce qui fait que la voile forme un U. Là encore, la sortie se fait par un léger freinage symétrique des deux côtés. Veillez à ce que les deux extrémités de l'aile reprennent leur vol normal de manière égale.

Si vous subissez une fermeture frontale en vol accéléré, relâchez immédiatement l'accélérateur. Ensuite, appliquez la procédure normale pour les fermetures asymétriques non accélérées.

Décrochage profond

Les parapentes peuvent entrer dans un décrochage profond pour certaines raisons : suspentes de frein trop courtes (pas de mou), modification de l'assiette/la 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 trimmé, causé par des changements de longueur de suspente dus à une utilisation prolongée, peut aussi avoir une tendance plus importante au décrochage profond.

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

La Magus n'a pas tendance à se mettre en décrochage profond. 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 accélérer et mettre l'aile en position de vol normale. Après l'atterrissage, la voile et la longueur des suspentes doivent être vérifiés.

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, et vous devez faire tout ce que vous pouvez pour éviter de voler sous la pluie. Si vous passez sous la pluie, ne faites jamais la technique de descente B3 ou les grandes oreilles ! Appliquez l'accélérateur jusqu'à ce que vous soyez sûr que l'aile a séché.

Ne jamais freiner, y compris en cas de cravatet, dans un décrochage profond.



Décrochage complet

Le décrochage complet se produit lorsque l'angle d'attaque maximal possible est dépassé. La cause la plus fréquente est le dépassement de la vitesse minimale ou le fait de voler près de la vitesse minimale combinée aux effets des turbulences. En cas de décrochage complet, le parapente perd sa course vers l'avant, s'emballe vers l'arrière et se dégonfle. Si les freins sont maintenus enfoncés, la voilure remonte au-dessus du pilote. Il en résulte une descente presque verticale avec un taux de chute d'environ 8 m/s.

Ne pas faire de tours sur les freins pendant un décrochage complet. Gardez vos mains près du corps et sous le plateau de la sellette pendant le décrochage. Si la voilure est en décrochage complet stable, elle se déplacera vers l'avant et vers l'arrière. Pour sortir du décrochage complet, relâchez lentement les freins, en vous assurant que cela se fait de manière symétrique. Après cela, les freins sont complètement relâchés lorsque la voilure est regonflée et devant le pilote. Cela empêche la voilure de se mettre en tangage trop loin vers l'avant. Au fur et à mesure, la voilure accélère dynamiquement vers l'avant et prend de la vitesse.

Ne freinez pas trop tôt (sinon il pourrait à nouveau faire un décrochage complet), et veillez à éviter un décrochage frontal en vous assurant qu'il ne tire pas trop vers l'avant.

Note ! Si la voilure est retournée en arrière pendant le décrochage complet, les freins doivent être maintenus enfoncés, sinon la voilure peut s'élancer vers l'avant et, dans un cas extrême, se retrouver sous le pilote. Maintenez les freins enfoncés jusqu'à ce que la voilure soit à nouveau au-dessus de vous.

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. Le parapente tourne autour du côté de l'aile qui a décroché. 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) !



L'ENTRETIEN DE VOTRE PARAPENTE

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

Le pliage du parapente

Pour prolonger la vie de votre aile et pour maintenir les renforts en plastique 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 Certina 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. Il est également recommandé d'utiliser les cylindres gonflables fournies, ce qui réduit l'angle de pliage du bord d'attaque et aide à préserver les renforts en plastique.

Les renforts (système Mylar et Rigifoil) 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.

1. Placez le sac Certina sous le parapente. Posez l'aile en boule sur le sac Certina. Il est préférable de partir de la position en boule, car cela réduit le frottement du bord d'attaque sur le sol.
2. Commencez par le centre pour empiler les caissons de chaque côté de l'aile les uns sur les autres.
3. Procédez ainsi jusqu'au bout de l'aile. Tous les caissons d'un côté sont placés les uns sur les autres, de sorte que le bord d'attaque ne soit pas plié.
4. Ensuite, continuez comme dans la deuxième étape, en plaçant les caissons de l'autre côté par-dessus le suivant jusqu'à ce que vous atteigniez l'extrémité de la voile.
5. Le parapente est maintenant replié "en accordéon" sur toute sa longueur, et les caissons sont superposés sans avoir été pliés. Fermez la poche du sac Certina et attachez les sangles près des caissons, afin qu'ils ne glissent pas, et les sangles au milieu et à l'extrémité du planeur.
6. Fermez la fermeture éclair, en vous assurant qu'aucune suspente ni aucun tissu n'est coincé dans la fermeture.
7. Repliez la voile sur toute sa longueur, le premier pli se trouvant sous les renforts du bord d'attaque. Utilisez l'un des cylindres gonflables fournis. Faites particulièrement attention à ne pas plier les renforts rigides !
8. Repliez la voile autour du deuxième cylindre gonflable. Puis attachez la sangle de compression autour du parapente et fixez-le en tirant doucement. Assurez-vous que la voile n'est pas trop pliée ni trop comprimée.



Stockage et transport

Même si votre parapente était complètement sec et bien plié après le vol, pour un stockage à plus long terme vous devriez si possible le sortir du sac à dos et l'étaler dans le sac Certina. C'est la meilleure manière d'apporter du soin aux renforts en plastique.

Stockez 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 l'emballer 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 parapente. 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 spécial Certina et utilisez 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.

Soins

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 le 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.



Des tiges en plastique de différents diamètres sont utilisées dans la Magus (construction rigide), ce qui permet de maintenir la forme du bord d'attaque et la stabilité de la voilure. Pour que les tiges en plastique gardent leur forme, il est important de plier correctement l'aile comme décrit dans la section "Plier l'aile".

Les tiges en plastique de la Magus peuvent toutes être remplacées. Si vous remarquez qu'une tige en plastique a été endommagée ou déformée en raison d'une mauvaise utilisation, elle peut être remplacée 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 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 50 heures de vol ou après un atterrissage dans un arbre ou sur l'eau. Les suspentes peuvent s'allonger ou se rétrécir.

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 touche 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 2 lignes est très 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 le matériau de la voilure 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 à dos 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 de type du parapente si vous contactez votre revendeur MAC PARA pour toute question ou commande de pièces de rechange ou d'accessoires, afin de garantir 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, abîmés et qu'ils fonctionnent correctement.

Contrôle des tissus et de la voilure

Un contrôle visuel complet doit être effectué : Tous les composants de l'aile (coutures, nervures, diagonales, suspentes, languettes, ...) doivent être vérifiés pour détecter tout signe 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 le B.M.A.A. n° GB 2270768 Clive Betts Sails).

Élévateurs

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 50 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 B et/ou un léger étirement sur les A. Les conséquences de ces changements peuvent inclure une vitesse nominale plus lente, un gonflage difficile, etc.

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 suspenste 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 de contrôle

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 50 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 12 mois ou après 100 heures (y compris la manutention au sol), selon la première éventualité. Les inspections complètes ultérieures doivent être effectuées chaque année ou après 100 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 150 heures.



Validité de l'inspection

La documentation et le résultat de l'inspection doivent être clairement identifiables (date et lieu / nom de l'inspecteur) et être inscrits près de la vignette d'information/certification du planeur.

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 désaffectées : nous les démonterons et les éliminerons.

En conclusion

La Magus est un parapente moderne. Vous profiterez de nombreuses années de vol en toute sécurité avec votre Magus si vous en prenez soin correctement et si vous adoptez une approche mature et responsable face aux exigences et aux dangers que le vol peut présenter. Il faut bien comprendre que tous les sports aériens sont potentiellement dangereux et que votre sécurité dépend en fin de compte de vous.

Nous vous conseillons vivement de prendre l'air en toute sécurité. Cela inclut le choix des conditions de vol ainsi que les marges de sécurité lors des manœuvres de vol. Nous vous recommandons une fois de plus de ne voler qu'avec un sellette, un parachute de secours et un casque certifiés. La plaque de certification doit également être présente sur le planeur.

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



LONGUEURS DE SUSPENTES COMPLÈTES

Suspentes complètes Magus

Toutes les longueurs sont mesurées à partir du point d'attache principal de l'élévateur jusqu'au tissu de la voileure sur les points d'attache. Les suspentes de frein sont mesurées à partir du pivot de la poignée de frein jusqu'au bord de fuite.

Magus - 22

Center	Aa	Ab	B	C	Brakes
1	7511	7483	7482	7691	7786
2	7399	7375	7382	7604	7593
3	7375	7350	7352	7542	7379
4	7430	7404	7394	7501	7399
5	7326	7302	7320	7467	7216
6	7231	7209	7229	7483	7103
7	7198	7176	7191	7508	7046
8	7233	7219	7222	7568	7080
9	7036		7051	7508	7055
10	6994		7007	7427	7009
11	6917		6934	7372	7064
12	6917		6931	7334	7093
13	6872		6901	7286	7239
14	6874		6903	7293	
15	6740		6775	7309	
16	6730		6791	7358	
17	6762		6833	7143	

Magus - 24

Center	Aa	Ab	B	C	Brakes
1	7795	7771	7755	7969	8126
2	7679	7654	7650	7877	7923
3	7649	7623	7624	7813	7703
4	7707	7679	7663	7773	7720
5	7605	7580	7589	7741	7530
6	7501	7478	7490	7758	7413
7	7463	7443	7451	7776	7359
8	7500	7483	7486	7839	7392
9	7295		7301	7781	7367
10	7253		7263	7693	7317
11	7167		7186	7635	7375
12	7167		7180	7594	7404
13	7118		7142	7550	7558
14	7120		7140	7555	
15	6973		7014	7573	
16	6969		7027	7624	
17	6996		7074	7397	

Magus - 26

Center	Aa	Ab	B	C	Brakes
1	8132	8102	8088	8315	8480
2	8005	7979	7976	8219	8269
3	7972	7943	7948	8154	8036
4	8031	8004	7992	8112	8057
5	7927	7898	7912	8075	7853
6	7816	7790	7812	8093	7733
7	7781	7757	7767	8116	7672
8	7821	7803	7802	8182	7706
9	7612		7611	8124	7680
10	7566		7570	8030	7632
11	7474		7484	7969	7689
12	7475		7485	7926	7721
13	7421		7450	7878	7879
14	7425		7449	7882	
15	7274		7316	7900	
16	7263		7331	7952	
17	7301		7377	7715	

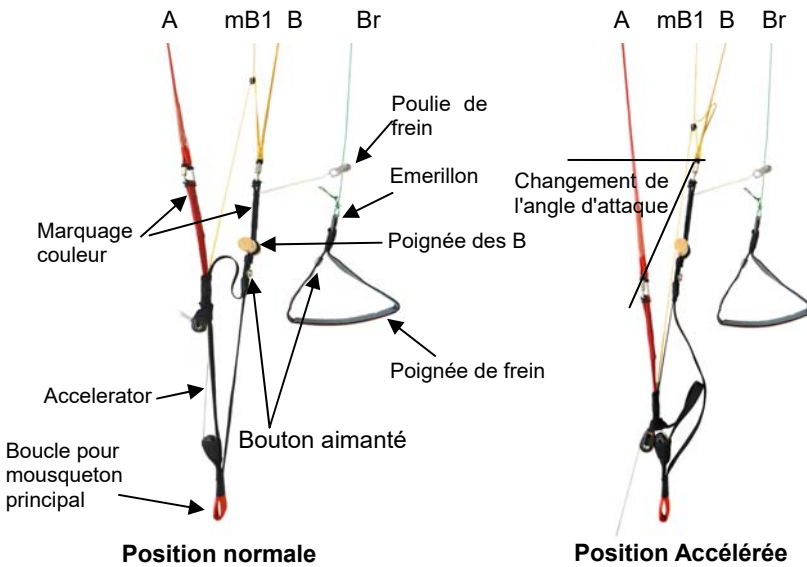


PLANS DE SUSPENTAGE

Longueur des élévateurs Magus

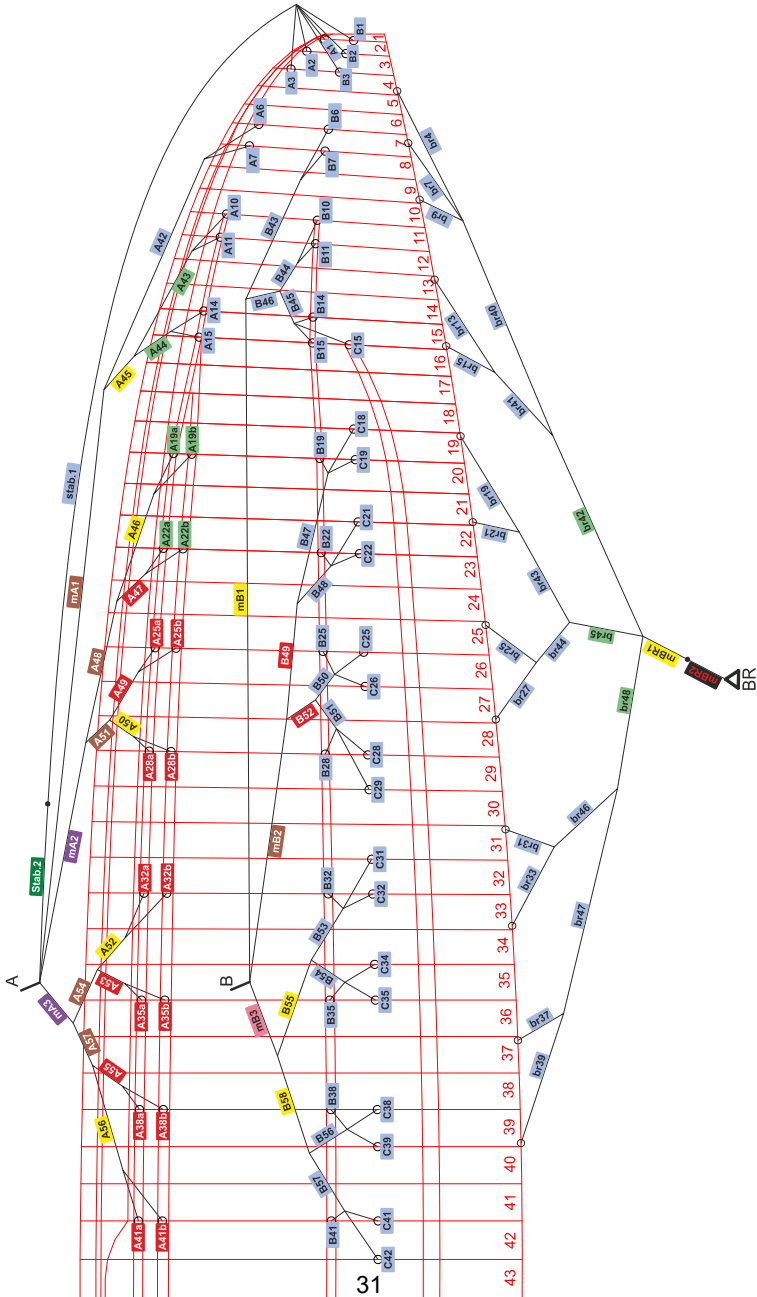
	A	B	Centre de l'anneau mB1
Neutre	525	525	565
Accélééré	380	525	493

Les longueurs des sangles A et B sont mesurées à partir du point d'attache principal jusqu'au bord inférieur des maillons rapides. La longueur de l'anneau en céramique sur le mB1 est mesurée du point d'attache principal au centre de l'anneau.





PLAN D'IMPLANTATION MAGUS





RÉGLAGE DES LIGNES DE FREIN

Les lignes de frein vont du bord de fuite de la voilure aux lignes de frein principales qui passent ensuite par des poulies sur les élévateurs B jusqu'aux poignées de frein. Une marque sur la suspente de frein principale indique la position de la poignée de frein. Le parapente est livré avec une configuration standard et sa vitesse peut atteindre 38 - 40 km/h selon le poids du pilote. Les lignes de frein doivent toujours être ajustées de manière à ce que les premières suspentes soient juste sous tension lorsque les poignées de frein ont été tirées de 5 à 10 cm. Les résultats des tests portent sur ce réglage des lignes de frein.

Ce réglage permet, d'une part, de freiner suffisamment dans les situations de vol extrêmes et à l'atterrissage, et d'autre part, de ne pas freiner la voilure en permanence (surtout en cas d'accélération maximale). Ce réglage ne doit pas être modifié. Dans des situations extrêmes, tout autre réglage peut entraîner une réaction différente du parapente par rapport aux versions testées.

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

La longueur des suspentes de commande mesurée à partir de la première suspente de cascade et la course de frein disponible avant le décrochage de l'aile dépendent de la taille et de la charge.

Magus	22	24	26
Longueur du frein principal	360 cm (245+115)	375 cm (260+115)	392 cm (277+115)
Portée de freinage par application de charge maximale.	55 cm	59 cm	63 cm

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



Types de suspentes en couleurs

Aramid/Polyester A-8000U-050

Aramid/Polyester A-6843-060

Aramid/Polyester A-8000U-070

Aramid/Polyester A-8000U-090

Aramid/Polyester A-8000U-130

Aramid/Polyester A-8000U-190

Aramid/Polyester A-8000U-280

Aramid/Polyester A-8000U-360

PPSL 191



TRAITER LA NATURE AVEC RESPECT

Enfin nous faisons un appel à pratiquer notre sport dans le respect de la nature et de la vie sauvage ! Ne sortez pas des sentiers balisés, ne laissez pas de déchets, ne faites pas de bruit inutile et respectez l'équilibre biologique sensible de l'écosystème de montagne : surtout dans la zone de décollage !

MATERIAUX

Tissu de la voile

Bord d'attaque de la surface supérieure - SKYTEX 38 Universal
Bord de fuite de la surface supérieure - SKYTEX 32 Universal
Bord d'attaque de la surface inférieure - SKYTEX 38 Universal
Bord de fuite de la surface inférieure - SKYTEX 27 Classic II
Nervures principales, Diagonales - SKYTEX 32 HARD

Suspentes

Hautes - Edelrid 8000/U-025 / 050 / 070 / 090
Milieu haut - Edelrid 8000/U -050 / 070 / 090 / 130
Milieu - Edelrid 8000/U -070 / 090 / 130 / 190
Lignes de frein Edelrid 8000/U -050 / 070 / 130
Suspentes principales - Edelrid 8000/U -130 / 190 / 280 / 360
Lignes de frein principales - Liros - PPSL 191

Sangles de fixation (Voilure)

STAP-POLYESTERBRIDLE 13 mm

Élévateurs

Aramide-polyester 3455 12 mm

Fils de couture

SERAFIL 60, SYNTON 20

Maillons rapides

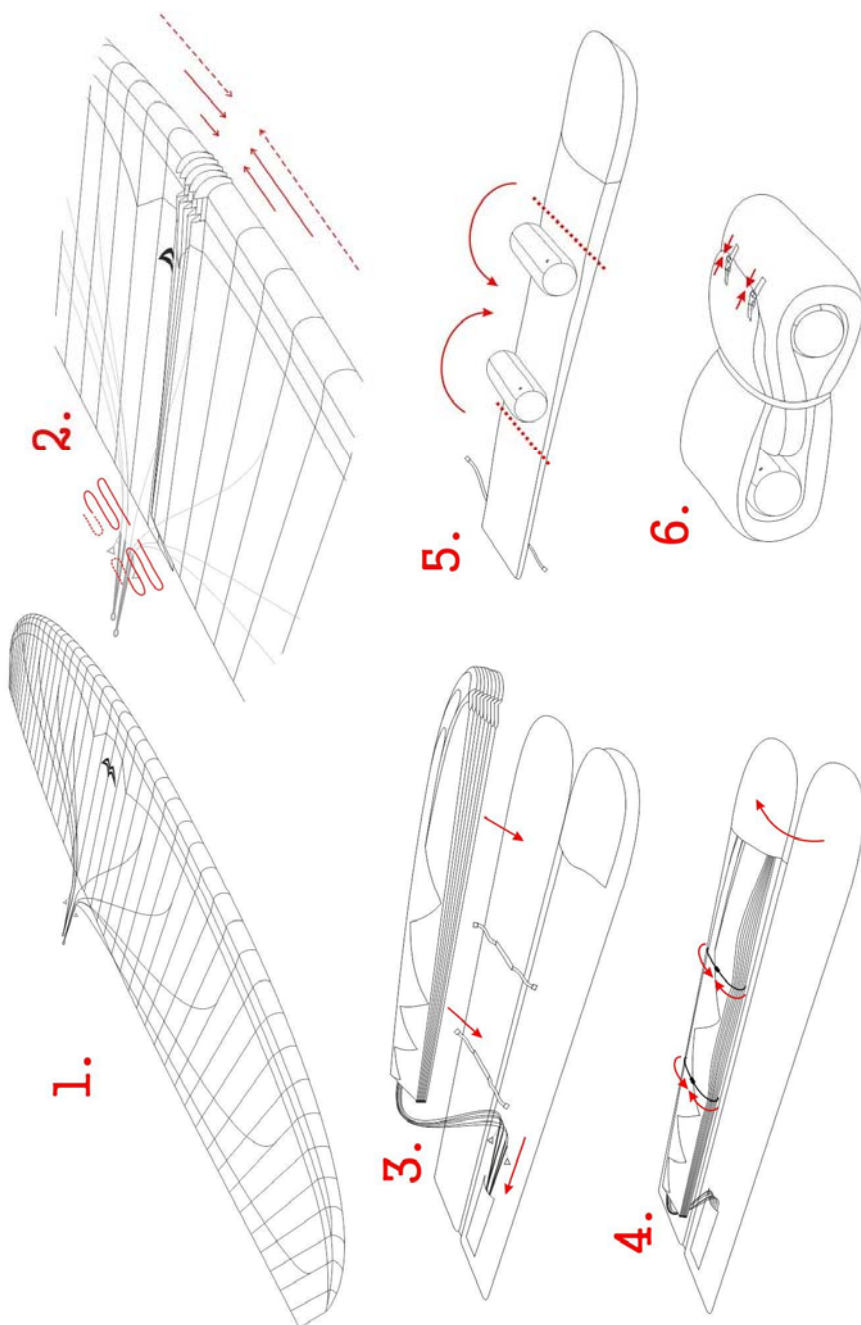
NIRO TRIANGLE 200

Rigifoils

Rigifoils - Nylon 2,2 mm, 2,5 mm



PLIAGE DU PARAPENTE









CERTIFICAT DE VOL D'ESSAI

Type de parapente :

Numéro de série :

Test en vol réalisé le : _____

MAC PARA TECHNOLOGIE

Confirmation par le revendeur: _____

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

High Performance EN-D		Magus 22 (S)	Magus 24 (M)	Magus 26 (L)
Taille				
Zoom à plat	[%]	96	100	104,5
Surface à plat	[m ²]	22,35	24,25	26,48
Surface projetée	[m ²]	17,69	19,2	20,97
Envergure	[m]	12,53	13,05	13,64
Allongement à plat	-	7,05	7,02	7,02
Corde moyenne	[m]	2,25	2,34	2,45
Nb de Cellules	-	86	86	86
Poids	[kg]	5,5	5,7	6
Fourchette de poids PTV*	[kg]	88 - 99	95 - 107	104 - 118
Fourchette de poids PTV*	[lbs]	194 - 218	209 - 236	229 - 260
Vitesse mini.	[km/h]	25 - 26	25 - 26	25 - 26
Vitesse Max.	[km/h]	39 - 41	39 - 41	39 - 41
Vitesse Max. (accélééré)	[km/h]	60 - 62	60 - 62	60 - 62
Finesse Max	-	11	11	11
Taux de chute mini	[m/s]	1	1	1

*pilote équipé = poids nu + environ 15-20 Kg (33-44 lbs)



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

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