

Progress²



MANUEL UTILISATEUR

Version 1.0 Créé 03.2019

Contenu

MAC PARA COMMUNITY	2
GÉNÉRALITÉS	3
PLAN GLOBAL	4
DESCRIPTIF TECHNIQUE.....	5
MATÉRIAUX	8
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	9
SELLETTE	9
CONTROLE SUR UNE VOILE NEUVE	10
RÉGLAGE DES FREINS	10
VOLER LA PROGRESS 2	11
TREUIL	15
VOL AU MOTEUR	15
MANŒUVRES EXTREMES ET INCIDENTS DE VOL.....	16
MOYENS DE DESCENTES RAPIDES	20
ENTRETIEN DE VOTRE PARAPENTE.....	22
LONGUEUR DES SUSPENTES COMPLETES.....	25
SUSPENTAGE.....	26
PLAN DE SUSPENTAGE	27
MANUEL DE CONTRÔLE	28
TRAITER LA NATURE AVEC RESPECT	30
CONTROLES.....	30
CERTIFICAT DE VOL D'ESSAI	31
DONNEES TECHNIQUES	31

MAC PARA COMMUNITY



MAC PARA



**Bulletin
d'information**



Facebook



Twitter



YouTube



Vimeo



Pinterest



Télécharger

www.macpara.com/community

Cher pilote MAC PARA

Nous vous félicitons pour votre achat d'un parapente MAC PARA. Un travail de développement intensif et de nombreux tests font de la Progress 2 une aile de base avec un maximum de sécurité. La Progress 2 offre un gonflage très facile et une grande facilité au décollage, une excellente maniabilité en vol et un atterrissage facile. Veuillez lire attentivement ce manuel avant de commencer, afin de tirer le meilleur parti de votre parapente. MAC PARA vous souhaite de nombreux vols agréables avec votre nouveau Progress 2.

Veillez lire attentivement ce manuel et noter les détails suivants :

Le parapente est un sport qui exige, en plus d'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. Ce parapente satisfait lors de la livraison aux exigences de la norme EN (norme européenne) 926 ou LTF (certificat de navigabilité allemand). Toute modification du parapente rendra sa certification invalide ! L'utilisation de ce parapente se fait aux risques et périls de l'utilisateur ! Le fabricant et le distributeur déclinent toute responsabilité. Les pilotes sont responsables de leur propre sécurité et de la navigabilité de leur parapente. Le parapente n'est pas garanti ! L'auteur suppose que le pilote est en possession d'une licence de parapente valide pour la catégorie de planeur, assurance, etc.

Avant la livraison, ainsi que pendant la production, chaque parapente est soumis à une inspection visuelle stricte, et est testé par votre revendeur. Les tampons apposés sur la plaque signalétique, accompagnés d'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.

Toute utilisation inadéquate ou abusive augmente considérablement les risques. La Progress 2 ne doit pas être utilisée en dehors de la plage de poids certifiée. La Progress 2 ne doit pas être utilisée par temps de pluie ou de neige. La Progress 2 ne doit pas être utilisée par vent fort ou en rafales. La Progress 2 ne doit pas être utilisée dans les nuages et le brouillard. La Progress 2 ne doit pas être utilisée par des pilotes qui n'ont pas suffisamment de connaissances ou d'expérience.

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 nous. Nous serons heureux de vous aider et de vous conseiller.

MAC PARA vous souhaite de beaux vols avec votre Progress 2.

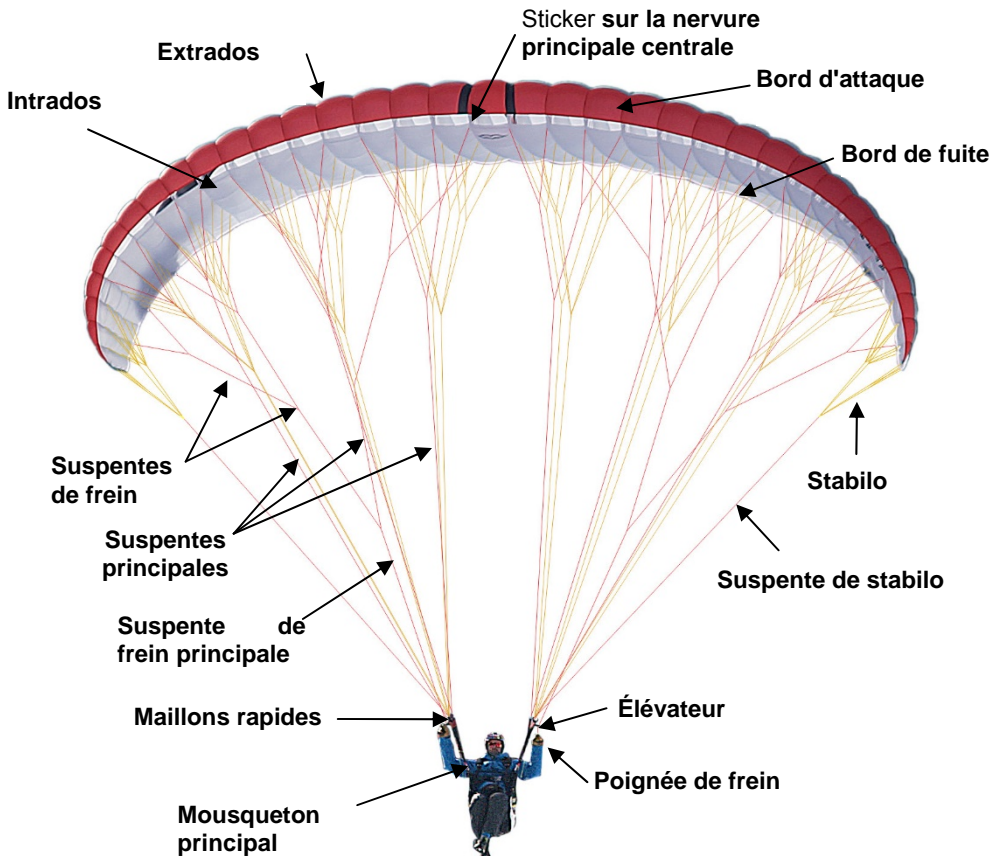


Limites de fonctionnement

La Progress 2 est un avion de sport léger avec un poids à vide de moins de 120 kg dans la catégorie parapente. La Progress 2 a été testé par le laboratoire de certification DHV selon la catégorie LTF/EN-A. LaProgress 2 est certifié pour le vol en solo. La Progress 2 a été testée en charge et en choc et passé avec une charge correspondant à 8G du poids maximum en vol 135 kg. Ses essais en vol ont montré que l'aile reste stable et contrôlable dans une large gamme de conditions de vol normales et anormales. Néanmoins, la turbulence et les rafales de vent peuvent entraîner un effondrement partiel ou complet de la voile. Ne volez donc jamais dans de telles conditions.

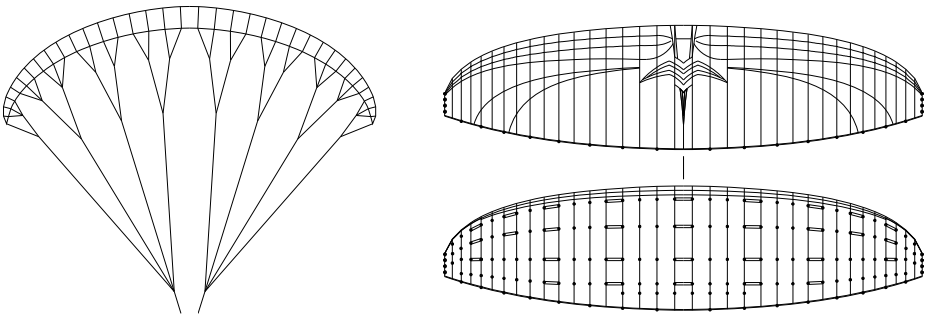
Toute modification apportée à ce parapente annule le certificat de navigabilité.

PLAN GLOBAL



Construction :

La voilure de la Progress 2 se compose de 35 cellules sur toute l'envergure de l'aile. Les extrémités des ailes sont légèrement abaissées, ce qui produit une sorte de stabilisateur. La Progress 2 est un parapente classique à double surface. Chaque nervure est attachée aux 4 ou 5 lignes de suspension. Cette construction assure une surface supérieure lisse et une reproduction précise des profils de voilure. Les renforts internes maintiennent la forme précise de la voile et assurent la stabilité. Les ouvertures des alvéoles sous la face inférieure du nez du profil permettent à l'air de s'écouler dans le parapente. Des renforts résistants aux étirements aux points de suspension assurent une répartition uniforme de la charge dans toute la voilure. Des tiges en plastique sur le bord d'attaque aident à maintenir les profils en bon état, ce qui garantit un haut niveau de stabilité. De larges points de croisement permettent une circulation d'air efficace à l'intérieur de la voilure, permettant un bon regonflage sans réduire la précision du profil. La Progress 2 est fait des tissus en nylon éprouvés Porcher Sport Rip-stop Skytex 38 et Skytex 40 Hard. Comme toute matière synthétique, elle peut se détériorer à la suite d'une exposition excessive aux UV.



Système de suspentage :

Les suspentes hautes et les suspentes principales de la Progress 2 sont fabriquées à partir de suspentes Edelrid Aramid/Kevlar robustes et résistantes à l'étirement. Les suspentes de frein sont fabriquées à partir de suspentes Edelrid Dynema gainées. L'ensemble du système de suspentage est composé de suspentes individuelles bouclées et cousues à chaque extrémité. Les suspentes en cascade et les suspentes principales ont des résistances allant de 75 kg à 240 kg.

Les suspentes sont composées de "suspentes en cascade" (fixées sous la surface) et de "suspentes principales". Les suspentes principales mènent aux élévateurs et sont originalement reliées par des boucles. Les "suspentes de stabilisation" mènent à l'élévateur B. Les "suspentes de frein" ne sont pas des suspentes de suspension porteuses de charge. Ils mènent du bord de fuite de la voilure aux suspentes de frein principales et passent par les poulies des élévateurs C jusqu'aux poignées de frein.



Un repère sur la suspente de frein principale indique la position de la poignée de frein. Ce réglage, d'une part, permet de freiner suffisamment lors de situations de vol extrêmes et à l'atterrissage et, d'autre part, de s'assurer que les freins ne sont pas serrés en permanence sur la voilure (surtout lorsqu'elle est complètement accélérée). Ce réglage ne doit pas être modifié. Pour des raisons de différenciation, les suspentes principales A sont colorées en rouge, les suspentes principales de freinage en orange et toutes les suspentes principales restantes en jaune. De plus, la boucle de suspension principale, au bas de l'élévateur, est recouverte de rouge. C'est là que le mousqueton principal doit être accroché, qui à son tour relie les élévateurs au harnais. La Progress 2 est équipée de 4 élévateurs par côté (A, A1, B, C). Les deux suspentes A centrales de chaque côté sont fixées aux élévateurs A principaux tandis que les suspentes A extérieures sont fixées aux élévateurs A1. Les 3 suspentes principales B et les suspentes stabilisatrices sont attachées à l'élévateur B. Les 3 suspentes principales C vers l'élévateur C. Les suspentes de frein principales passent par les poulies de l'élévateur en C.

Système d'accélérateur :

La Progress 2 est équipée d'un système d'accélérateur qui revient automatiquement en position normale lorsque l'étrier est relâché. Les élévateurs de série de la Progress 2 ne sont pas équipés d'un trimmer verrouillable.

L'accélérateur affecte les élévateurs A et B et modifie l'angle d'attaque. En vol normal, toutes les élévateurs ont une longueur totale de 50 cm. Les élévateurs A sont raccourcis jusqu'à un maximum de 12 cm, les élévateurs B jusqu'à un maximum de 8,5 cm, les élévateurs C conservent leur longueur originale. Ces mesures influencent la certification ! Un système d'accélérateur mal monté entraîne une perte de certification !

Montage du système d'accélérateur :

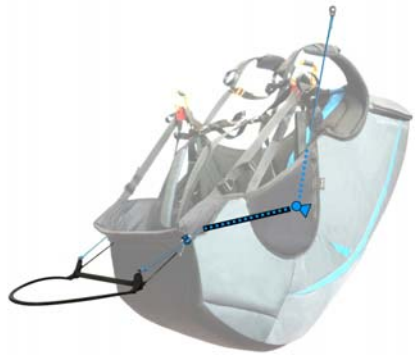
La plupart des sellettes modernes sont équipés de poulies pour le montage du système d'accélérateur. Dans le cas contraire, il est important d'attacher les poulies (cousues sur les pattes) de façon à ce qu'elles permettent au pilote de maximiser le vecteur de puissance de ses jambes sans "repousser" dans la sellette.

Le système d'accélérateur de la Progress 2, y compris les crochets Brummel fournis, doit être assemblé conformément aux instructions. Le cordon de l'accélérateur est solidement fixé (utiliser un nœud papillon ou un autre nœud antidérapant) à l'étrier du pied (sangle ou barre en alliage). L'autre extrémité du cordon est passée à travers une poulie sur la sellette et ensuite dans une direction ascendante pour être solidement attachée aux crochets Brummel ! La longueur du cordon menant à l'étrier doit être ajustée de façon à ce qu'il soit facile de mettre les pieds dans l'étrier en vol tout en étant assez court pour permettre au système d'aller à pleine vitesse. (L'utilisation de système à 2 barreaux peut vous permettre d'atteindre toute la course si vos jambes ne sont pas assez longues.) Assurez-vous que les deux cordons de l'étrier sont de la même longueur pour éviter de faire faire un virage à l'aile lors de l'accélération.

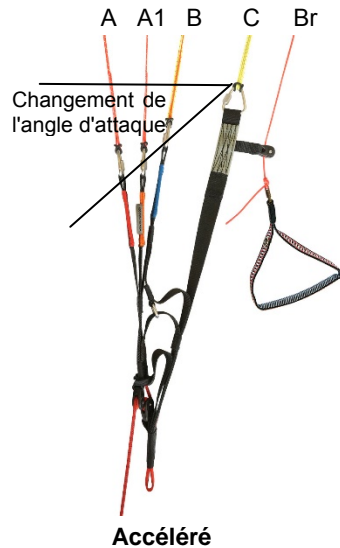
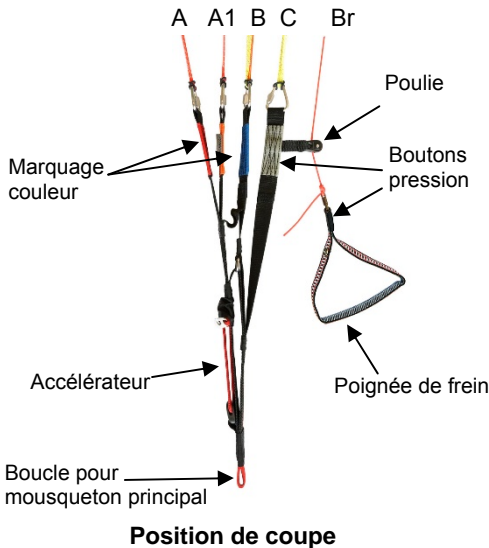


Testez d'abord la longueur correcte du cordon au sol (simulant la position de vol), avec votre sellette et vos élévateurs, avant de voler avec votre accélérateur ! La course complète est atteinte lorsque les 2 poulies se rejoignent.

Avant le décollage, fixez les élévateurs du parapente à la sellette avec les mousquetons principaux. Fixez ensuite le "crochet Brummel" à l'extrémité de chaque cordon de l'accélérateur au crochet Brummel à l'extrémité du cordon qui passe par les 2 poulies des élévateurs A. Veillez à ce que l'accélérateur soit démêlé et fonctionne librement avant de décoller !



Élévateur



Plus lent

Plus rapide

Tissu

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

Extrados - Bord d'attaque - SKYTEX 38 E25A - 100% nylon 6.6, 33 Dtex, 38 g/m²

Extrados - Bord de fuite - SKYTEX 38 E25A - 100% nylon 6.6, 33 Dtex, 38 g/m²

Intrados - SKYTEX 38 E25A - 100% nylon 6.6, 33 Dtex, 38 g/m²

Diagonales - SKYTEX 40 E29A - 100% nylon 6.6, 33 Dtex, 40 g/m²

Renforcement des nervures principales - Skytex Repair, W382 Polyester 180 g/m²

Suspentes

(ROSENBERGER TAUWERK, ALLEMAGNE)

Suspentes de stabilo supérieures - Aramide/Polyester A-7343-075, Charge de rupture 75 kg

Suspentes supérieures - Aramide/Polyester A-6843-080, Charge de rupture 80 kg

Cascade centrale A,B,C - Aramide/Polyester A-7343-140, Charge de rupture 140 kg

Suspente de stabilo - Aramide/Polyester A-7343-140, Charge de rupture 140 kg

Suspente de frein - cascade supérieure - Dynema/Polyester A-7850-100, Charge de rupture 100 kg

Suspente de frein - cascade centrale - Dynema/Polyester A-7850-130, Charge de rupture 130 kg

Suspente de frein principale - Dynema/Polyester A-7850-240, Charge de rupture 240 kg

Suspentes principales C1 - Aramide/Polyester A-7343-230, Charge de rupture 230 kg

Suspentes principales A1,A2,A3,B1,B2,B2,B3,C2,C3

- Aramide/Polyester A-6843-240, Charge de rupture 240 kg

Sangles

(STUHA a.s., DOBRUSKA, Opočenská 442, 518 01 Dobruška RÉPUBLIQUE TCHÈQUE)

STAP-POLYESTERBRIDLE 13 mm, Charge de rupture 70 kg

Elévateurs

(MOUKA TISNOV, Korab 133, 66601 Tišnov, République tchèque)

Polyester 366040025, 25 mm Bruchlast 800 kg

Fil

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

SYNTON 60, Cabré-SYNTON 20

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

NIRO TRIANGLE 200 - Max. Charge 200 kg

Rigifoils

(MERKUR SLOVAKIA s.r.o., Kamenné pole 4554/6,031 01 Liptovský Mikuláš, SLOVAQUIE)

Rigifoils - Nylon 2,0 mm, 3,0 mm

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Certification EN - A		Progress 2	Progress 2	Progress 2	Progress 2	Progress 2
Taille		23 (XS)	25 (S)	27 (M)	30 (L)	33 (XL)
Zoom	[%]	92	96	100	104	111
Surface à plat	[m ²]	23,14	25,20	27,34	29,86	33,69
Surface projetée	[m ²]	20,70	22,54	24,46	26,71	30,14
Envergure projetée	[m]	10,41	10,86	11,31	11,82	12,55
Allongement	-	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68
Corde	[m]	2,74	2,86	2,98	3,11	3,31
Cellules	-	35	35	35	35	35
Poids de l'aile	[kg]	4,1	4,3	4,5	4,75	5,05
PTV parapente*	[kg]	55-75	67-90	77-100	90-115	105-135
PTV Parapente*	[lbs]	121 - 165	148 - 198	170 - 221	198 - 254	232 - 298
Vitesse min.	[km/h]	23-25	23-25	23-25	23-25	23-25
Vitesse Max.	[km/h]	36-38	36-38	36-38	36-38	36-38
Vitesse Max. accélérée	[km/h]	45-47	45-47	45-47	45-47	45-47
Finesse	-	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
Taux de chute min.	[m/s]	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1

* PTV parapente = poids du pilote + env. 20 Kg (44 lbs)

SELLETTE

La Progress 2 est certifiée avec des sellettes ABS de type GH certifiées. Presque toutes les sellettes disponibles sur le marché sont de type "GH". Ces sellettes ont une distance entre le plateau et les mousquetons de 42-48 cm en fonction de la taille de la sellette. Attention : la position du point d'accrochage modifie la position des freins par rapport au corps du pilote.

La distance entre les mousquetons (réglable sur la sangle ventrale) est de 46 cm pour le parapente. Des différences de plus de 5 cm modifient les caractéristiques de base de l'aile et sont potentiellement dangereuses.

Presque toutes les sellettes ABS sur le marché sont des sellettes " GH " et adaptées à la Progress 2. Ces sellettes "GH" sont différentes des sellettes "GX", qui ont un point d'attache inférieur pour les mousquetons principaux et un croisillonnement efficace. La Progress 2 n'a pas été testée avec des sellettes dotées d'un système efficace de contreventement transversal.

MAC PARA recommande la sellette X-Dreamer très confortable pour piloter la Progress 2.

CONTROLE SUR UNE VOILE NEUVE

Avant la livraison, ainsi que pendant la production, chaque parapente est soumis à une inspection visuelle stricte. De plus, nous vous recommandons de vérifier votre nouveau parapente selon les points suivants. Nous vous recommandons de faire cette vérification après avoir effectué des manœuvres extrêmes ou après un atterrissage dans un arbre ou autre.

- Contrôle de la voilure à la recherche de déchirures ou d'endommagements, en particulier des coutures qui relient les nervures aux surfaces supérieure et inférieure, mais aussi de la zone des rubans de fixation et des raccords des suspentes de frein.
- Inspection des suspentes pour déceler tout dommage aux points de suture. La longueur des suspentes doit être vérifiée après 50 heures de vol et chaque fois que le comportement en vol de l'aile change.
- Inspection des rubans de fixation pour déceler tout dommage aux points de couture. Il est également important de vérifier si les rubans de fixation et les suspentes de frein ne sont pas enchevêtrés.
- Contrôle de l'état irréprochable des élévateurs. Les liaisons rapides doivent être sécurisées.

Même en cas d'avarie légère, le parapente perd sa navigabilité !

RÉGLAGE DES FREINS

Les suspentes de frein mènent du bord de fuite de la voile aux suspentes de frein principales qui passent ensuite par les poulies des élévateurs C jusqu'aux poignées de frein. Un repère sur la suspente de frein principale indique la position de la poignée de frein. Le parapente est livré avec un réglage standard et sa vitesse peut atteindre 36-39 km/h selon le poids du pilote. Les suspentes de frein doivent toujours être réglées de manière à ce que les premières suspentes de frein ne soient tendues que lorsque les poignées de frein ont été tirées de 5 à 10 cm. Les résultats de l'essai se rapportent à ce réglage de la suspente de frein. Ce réglage, d'une part, permet de freiner suffisamment lors de situations de vol extrêmes et à l'atterrissage et, d'autre part, de s'assurer que la voile n'est pas freinée en permanence (surtout à pleine accélération). Cette assiette ne doit pas être modifiée. Dans des situations extrêmes, tout autre réglage peut conduire à une réaction différente du parapente par rapport aux versions qui ont été 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 votre main.

La longueur des suspentes de commande mesurée à partir de la première suspente en cascade et la course de freinage disponible avant le décrochage de l'aile dépendent de la taille et de la charge. Voir ci-dessous.

Progress 2 (taille)	23 (XS)	25 (S)	27 (M)	30 (L)	33 (XL)
Longueur de la suspente de frein	230 cm	238 cm	250 cm	260 cm	280 cm
Longueur de freinage par poids max.	65 cm	70 cm	75 cm	80 cm	85 cm

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

Les informations suivantes ne doivent en aucun cas être considérées comme un manuel pour la pratique du parapente. Nous aimerions vous informer des caractéristiques de la Progress 2 et des informations importantes pour votre vol et votre sécurité.

Préparation au décollage :

Comme pour tout aéronef, une vérification pré-vol approfondie doit être effectuée avant chaque vol sur La Progress 2 ! Avant chaque décollage, vérifiez que les suspentes, les élévateurs et la voilure ne sont pas endommagés ! Ne décollez pas avec le moindre dommage !

Vérifiez également les maillons reliant les suspentes et les élévateurs. Ils doivent être fermés hermétiquement. Enfilez la sellette avec le plus grand soin et vérifiez la poignée du système de sécurité et que tous les rabats du conteneur extérieur sont solidement et correctement fixés. Le mousqueton principal doit également être vérifié avec soin. Remplacez-le si des dommages sont visibles, ou généralement 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 jamais voler avec un mousqueton principal ouvert ! Ne décollez pas si vous constatez des dommages sur votre équipement !**

Après avoir déballé et disposé le parapente en léger fer à cheval, les vérifications suivantes doivent être effectuées :

Liste de contrôle :

La voile :

- voile sans aucun dommage
- élévateurs sans dommage
- suspentes principales raccordées solidement aux élévateurs
- La couture des suspentes principales près des élévateurs est OK.
- toutes les suspentes principales sont libres de l'élévateur jusqu'à la voilure, les suspentes de frein sont libres

La sellette :

- Poignée de secours et goupilles de déploiement sécurisées
- boucles (jambe, élévateur avant) fermées
- mousquetons principaux

Le décollage :

- système d'accélérateur monté et raccordé correctement
- élévateurs non torsadées
- poignée de frein dans les mains, suspentes de frein libres
- position du pilote par rapport à l'aile (centrée : toutes les suspentes ont la même tension)



- direction du vent
- obstacles sur le terrain
- espace aérien libre

Lors de la mise en place du parapente, la direction du vent doit être respectée. La voile doit être déployée dans le vent de façon à ce que les deux moitiés de la voile soient chargées symétriquement. Le parapente doit être disposé en demi-cercle face au vent. Ceci assure que les suspentes A dans la section centrale de la voile se tendront avant celles des extrémités de l'aile. Ainsi, la voile se gonfle uniformément et un décollage facile dans la direction désirée est garanti.

Toutes les suspentes et élévateurs doivent être démêlés avec soin et disposés de manière à ne pas s'accrocher à quoi que ce soit. Il est tout aussi important de démêler les suspentes de frein pour qu'elles soient dégagées et qu'elles ne s'accrochent à rien pendant le décollage. Les suspentes de frein doivent passer librement à travers les poulies jusqu'au bord de fuite de la voile.

S'assurer que les élévateurs ne sont pas tordus, ce qui peut empêcher les suspentes de frein de circuler librement dans leurs poulies. Il est souvent impossible de démêler les suspentes en vol.

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

Décollage

La Progress 2 est très facile à décoller. Ceci est possible dans presque toutes les conditions de vent, à l'exception des forts vents contraires. Avant de décoller, vérifiez à nouveau la voile, la direction du vent et l'espace aérien autour de vous ! Lorsque le pilote est prêt à décoller, il tient tous les élévateurs A et les poignées de frein dans chaque main. Pour faciliter la différenciation entre les élévateurs des suspentes A, les manchons des élévateurs A, sont colorées en rouge. Avant le décollage, placez-vous au centre de l'axe de la voile. Laissez les élévateurs B et C tomber dans le creux de votre bras et tenez les élévateurs A avec les bras tendus derrière vous. Tirez la voile dynamiquement vers le haut à l'aide des élévateurs A. (Plus le vent de face est fort, moins vous devez tirer la voile vers le haut). Après l'effort initial d'inflation, continuez d'exercer une pression vers l'avant sur les élévateurs A (en les poussant vers l'avant et non vers le bas) jusqu'à ce que la pression sur les élévateurs A se relâche. La voile doit maintenant être directement au-dessus de la tête du pilote. Dès que le parapente est au-dessus de vous, arrêtez de tirer sur les élévateurs A. Une bonne course progressive garantit que votre Progress 2 se gonflera et remontera de façon égale et rapide. Si la voile s'élance vers l'avant, contrôlez-la en freinant doucement. Maintenant, faites un contrôle visuel vers le haut, pour vous assurer que la voile est complètement ouverte (sinon, annulez le décollage). Ce n'est qu'alors que la décision finale de poursuivre le décollage est prise ! Si quelque chose n'est pas complètement sûr, le décollage devrait être interrompu !



Accélérez maintenant en continu jusqu'à ce que vous soulevez. Il est plus facile de décoller avec un léger vent de face si, après avoir atteint la vitesse minimale de vol, vous serrez légèrement les freins. Après le décollage, relâcher doucement les freins.

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

AVERTISSEMENT !!! N'utilisez pas le décollage avant par vent très fort. Veillez à ne pas trop tirer les élévateurs vers vous ou vers le bas, car cela pourrait entraîner un effondrement frontal ou un décollage asymétrique.

La Progress 2 est facile à décoller. Lors d'un décollage en marche arrière ou par vent fort, le parapente peut s'élancer plus vite ou décoller plus tôt que prévu. Pour éviter cela, marchez en montant en suivant la voilure pendant le gonflage. Comme cette technique de décollage peut être difficile, tourner dans le mauvais sens peut faire décoller le pilote avec des élévateurs torsadés. Il est recommandé de pratiquer d'abord le décollage en marche arrière sur une pente d'entraînement ou en pente légère. Lors du dégonflage de la voile par vent fort, ou de l'annulation d'un décollage, utilisez les élévateurs C- et non les freins. L'utilisation des freins par vent fort augmentera la portance, soulèvera le pilote et l'entraînera beaucoup plus loin en arrière.

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

Vol

Le parapente est livré avec un réglage standard et sa vitesse peut atteindre 37 - 42 km/h selon le poids du pilote. Toujours voler à une distance suffisante du sol. La Progress 2 glisse mieux avec des freins ouverts, et a son meilleur taux de chute avec des freins légèrement serrés. En cas de turbulence, freiner légèrement (10-15 cm) pour éviter l'affaissement de la voilure. Si la voilure pendule vers l'avant, cela doit être corrigé par un freinage rapide. Un mouvement pendulaire de la voilure vers l'arrière est corrigé en desserrant les freins en temps utile.

En air calme, La Progress 2 peut atteindre sa vitesse minimale (en fonction de la charge alaire) en appliquant 65 cm de la plage de freinage.

Vol accéléré :

En vol avec l'accélérateur, l'angle d'attaque est plus bas et la voilure peut s'affaisser plus facilement qu'en vol normal (neutre). Plus la voile vole vite, plus les fermetures et les décrochages seront dynamiques et plus il faudra d'habileté pour des sorties rapides. Par conséquent, n'utilisez pas l'accélérateur dans des conditions turbulentes, près du sol ou à proximité d'autres usagers de l'espace aérien. Toujours voler à une distance suffisante du terrain et toujours garder les poignées de frein entre les mains !



Pour utiliser l'accélérateur, placez simplement vos pieds sur l'étrier et poussez vers l'avant dans un plan horizontal. Si vous remarquez une perte de contre-pression de l'étrier sur vos jambes, c'est un avertissement que la voile est probablement sur le point de s'effondrer. Relâchez immédiatement l'étrier et donc l'accélérateur. Avec ce ressenti, vous pouvez en fait empêcher la plupart des fermetures de se produire lors de l'utilisation de l'accélérateur. Si un affaissement se produit quand même, relâchez immédiatement l'accélérateur et corrigez l'affaissement comme décrit ci-dessous.

Attention : Ne pas freiner à pleine accélération ! Le freinage augmente la portance près du bord de fuite. Le point de levage principal se déplace vers l'arrière. De ce fait, l'aile peut perdre sa stabilité pendant une courte période !

Virages :

La Progress 2 est un parapente très réactif et réagit très directement et instantanément à toute sollicitation de la direction. L'entrée de changement de poids accélère les virages et assure une perte de taille minimale. Plus la sangle de poitrine est lâche, plus l'effet du transfert de poids est important. Une technique combinée de transfert de poids et de traction sur la suspente de frein intérieure est la méthode de rotation la plus efficace, le rayon du virage étant déterminé par la quantité de frein intérieur tiré et le transfert de poids. Une pointe d'aile en décrochage s'annonce par une légère poussée vers l'arrière du bout de l'aile. Si cela se produit, vous devrez desserrer les freins immédiatement.

Dans le cas où il est impossible de contrôler la Progress 2 avec les suspentes de frein, les élévateurs C peuvent être utilisés pour diriger et poser la voile. Attention ! Tirer le frein trop vite ou trop fort peut entraîner une vrille négative de la voile.

Vol actif (thermique et soaring) :

Dans des conditions turbulentes, le parapente doit être piloté activement avec les freins légèrement serrés pour éviter l'affaissement de la voilure. Ceci améliore la stabilité en augmentant l'angle d'attaque de la voile. La voilure ne doit pas basculer vers l'avant ou vers l'arrière, mais elle doit rester au-dessus du pilote. En vol turbulent, si la voilure pendule vers l'avant, cela doit être corrigé par un freinage rapide. Un mouvement pendulaire de la voilure vers l'arrière est corrigé en relâchant les freins à temps. Cela fait partie du vol actif de base.

Approche et atterrissage :

Pour éviter les situations trop exigeantes en approche à l'atterrissage, il est important d'amorcer le processus à une altitude adéquate. Cela vous laisse suffisamment de temps pour observer la direction du vent et tout autre aéronef à proximité et y réagir de façon appropriée.

La Progress 2 est facile à poser. La dernière étape de l'approche à l'atterrissage doit se faire face au vent. Au cours de cette glissade finale, le parapente doit décélérer lentement et à environ un mètre au-dessus du sol, selon les conditions, le pilote doit



arrondir l'aile. Le parapente peut grimper de nouveau, gagnant de la hauteur, si trop de frein est utilisé trop tôt. Les atterrissages par vent fort nécessitent donc moins de freins. Ne pas freiner à fond avant que le pilote ne soit au sol en toute sécurité. La trajectoire de descente finale pendant l'approche à l'atterrissage doit être droite et ne doit pas être marquée par des virages serrés ou alternés, car ils peuvent entraîner un dangereux effet pendulaire près du sol.

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

TREUIL

La Progress 2 est certifié pour le vol au treuil. La Progress 2 n'a pas de caractéristiques de treuillage particulières, bien qu'un angle d'attaque relativement faible et donc une faible tension de treuillage doivent être maintenus pendant le décollage et la première partie du treuillage. La Progress 2 n'a aucune tendance au décrochage ou au parachutage. C'est pourquoi nous autorisons les vols treuillés avec une technique similaire à celle décrite ci-dessus. Il y a suffisamment de marge pour contre-braquer le parapente dans une situation normale de treuillage. Assurez-vous d'utiliser l'équipement approprié, un personnel expérimenté et toutes les précautions de sécurité pertinentes pour le treuillage.

AVERTISSEMENT !!! Veillez toujours à ce que les suspentes de frein soient adaptées aux longueurs recommandées ici. Le fait de les raccourcir pourrait entraîner une tendance au décrochage pendant le vol treuillé. En dehors de cela, il n'existe pas de procédures spéciales.

VOL AU MOTEUR

Note !!! Bien que le vol motorisé puisse être un grand succès en raison des caractéristiques de décollage très faciles, de la stabilité et de la bonne tenue de route, utilisez toujours une combinaison certifiée de moteur / sellette / parapente. En cas de doute, vérifiez auprès de votre fédération. Contactez le fabricant ou l'importateur pour connaître la légalité actuelle du vol motorisé.

AVERTISSEMENT !!! La Progress 2 n'est pas adapté aux sauts d'avion.
AVERTISSEMENT !!! La Progress 2 n'est pas conçu pour la voltige.

MANŒUVRES EXTREMES ET INCIDENTS DE VOL

Cette section décrit les conditions de vol qui peuvent être délibérément induites ou qui peuvent se développer involontairement en raison de turbulences ou d'erreurs de pilotage. Tout pilote qui vole dans de la turbulence est sûr d'être confronté à ces conditions de vol particulières à un moment donné. Jetez donc un coup d'œil à ces manœuvres de vol ou préparez-vous à les effectuer par SIV (formation à la sécurité sur l'eau). La maîtrise de ces conditions de vol améliore significativement votre sécurité active en vol. Une hauteur suffisante, ainsi que le port d'un parachute de secours, est impératif.

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

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

Fermeture asymétrique :

Un angle d'attaque négatif peut provoquer l'affaissement de tout ou partie du bord d'attaque de l'aile (par exemple en cas d'air turbulent). En principe, la Progress 2 rouvre spontanément à partir de fermetures allant jusqu'à 70% avec un changement de direction allant jusqu'à 90°. Le temps que cela prend et la perte de hauteur qui en résulte peuvent cependant être sensiblement réduits par une action appropriée du pilote. Appliquez le frein opposé du côté gonflé, à l'extérieur du virage, pour arrêter le mouvement de rotation de la voilure. Cela devrait s'accompagner d'un transfert de poids approprié. Si vous réagissez immédiatement, 30% de frein sur le côté ouvert devrait suffire pour maintenir la voile sur une trajectoire droite. En cas d'affaissement important, ce freinage doit être appliqué avec précaution pour éviter de faire décrocher l'aile gonflée restante. La correction de direction du pilote peut être facilitée par un pompage du côté dégonflé; un pompage lent et long du frein du côté dégonflé de l'aile aide la voile à se regonfler. Si le parapente ne se remet pas automatiquement en vol et que le pilote ne corrige pas la voile, le parapente peut entrer dans un piqué en spirale stable !

AVERTISSEMENT !!! La Progress 2 est un parapente avec des profils spéciaux et des points de suspension A plus en arrière. Ces profils et la position des points de suspension A offrent une plus grande stabilité inhérente et une meilleure résistance aux



fermetures. Il n'était pas nécessaire de doter la Progress 2 de lignes de pliage spéciales pour effectuer la manœuvre. Mais la **fermeture asymétrique accélérée** doit néanmoins être effectuée correctement, et ce de préférence par des formations de sécurité.

Il est important de prendre fermement dans une main l'élévateur A1 le plus à l'extérieur ainsi que l'élévateur principal A. Au début de la traction, le déplacement (dans la direction du corps du pilote) doit être lent et après le déplacement d'environ 5 cm, il ne peut être fortement tiré vers le bas. Dans le cas où l'élévateur A1 n'est pas correctement maintenu avec l'élévateur A principal, il peut arriver que l'extrémité de l'aile s'ouvre plus rapidement. L'ouverture est alors distinctive avec le risque d'une cravate.

"Cravate":

En cas d'enchevêtrement de certaines lignes pendant le vol (causé par quoi que ce soit), l'action suivante est recommandée : Le pilote stabilise le parapente en serrant doucement les freins. Veuillez noter que dans cet état, la pression de freinage peut être plus élevée et la course du frein plus courte. Sans l'intervention du pilote, un changement de trajectoire se traduira par un piqué en spirale stable.

Voici les différentes options pour démêler une cravate :

- en pompant le côté fermé.
- le fait de tirer sur la ou les suspentes du stabilo qui causent le problème.
- en cas d'échec des deux mesures, il peut être possible de démêler l'alignement en provoquant un décrochage complet. Cette manœuvre ne doit cependant être effectuée que par des pilotes expérimentés dans des situations de vol extrêmes et disposant d'une altitude suffisante.

Attention ! En cas d'échec de ces manœuvres ou en cas de doute, le pilote doit immédiatement utiliser son système de parachute de secours !

Fermeture frontale :

Une fermeture frontale peut être provoquée en tirant fortement sur les élévateurs A ou par une turbulence soudaine et forte. L'ensemble du bord d'attaque s'effondre spontanément. Un freinage en douceur des deux côtés réduit les mouvements latéraux du pendule et accélère en même temps le regonflage.

La Progress 2 se remet généralement d'une frontale initiée. Lors d'une très grande frontale, une vrevette peut se former (les bouts des ailes se déplacent vers l'avant : en formant un fer à cheval). Un freinage en douceur permet d'éviter cette déformation.

Une reconnaissance rapide de la situation et une réaction rapide en freinant des deux côtés tant que l'aile affaissée est derrière le pilote aide au rétablissement et limite la perte d'altitude.

AVERTISSEMENT !!! Comme nous l'avons déjà décrit, La Progress 2 est un parapente avec de nouveaux profils et des points de suspension A plus en arrière. Ces profils et la position des points de suspension A offrent une plus grande stabilité inhérente et une



meilleure résistance aux fermetures. Il n'était pas nécessaire d'équiper La Progress 2 de lignes de pliage spéciales pour effectuer la manœuvre. Mais la fermeture symétrique accéléré doit néanmoins être effectué correctement et de manière préventive et ceci de préférence par des formations de sécurité. Il est important de prendre les deux suspentes A les plus extérieures ensemble (environ 10 cm au-dessus des élévateurs) fermement dans vos mains. Ne pas utiliser les suspentes A centrales ! Le début du mouvement de traction (dans la direction du corps du pilote) doit être lent et après le mouvement d'environ 5 cm, il ne peut être fortement tiré vers le bas. De cette façon, le bord d'attaque s'affaisse correctement sur toute sa portée. Si vous utilisez tous les élévateurs A pour cette manœuvre et que vous le faites sans tirer, il peut arriver que le bord d'attaque s'affaisse sur toute la profondeur au centre de l'aile. Le résultat peut être une ouverture asymétrique et le risque d'une grosse cravate augmente !

Décrochage parachutal (décrochage profond) :

En cas de décrochage parachutal, le parapente n'a pas d'élan vers l'avant combiné à un taux de descente élevé. Un décrochage parachutal peut être causé, entre autres, par une sortie trop lente d'un décrochage aux B ou une forte turbulence. Les profils poreux (influence UV) ou les profils en mauvais état (suspentes tendues ou rétrécies) sont beaucoup plus sensibles à un décrochage parachutal et ne devraient donc pas être utilisés. Ce sont quelques-unes des raisons pour lesquelles des contrôles réguliers doivent être effectués sur votre parapente. Une voile mouillée ou des températures inférieures à 0°C (0°C) peuvent également causer un décrochage parachutal stable. La Progress 2 récupère spontanément d'un décrochage parachutal en 2 à 3 secondes. Si la voile reste en décrochage parachutal, il suffit de pousser doucement les deux élévateurs A vers l'avant ou de pousser l'accélérateur.

Attention ! Si les freins sont serrés lors d'un décrochage parachutal, l'aile peut soudainement décrocher complètement ! Si un décrochage parachutal se produit pendant l'approche à l'atterrissage, le pilote doit se préparer à un atterrissage dur et effectuer un atterrissage en roulis type parachute. À proximité du sol, en raison de l'effet de pendule de poussée vers l'avant, une sortie de décrochage peut être plus dangereuse qu'un atterrissage dur en décrochage parachutal.

Décrochage complet :

Pour provoquer un décrochage complet, freiner à fond des deux côtés. Le parapente ralentit progressivement jusqu'à ce qu'il décroche complètement. La voile s'élance soudainement vers l'arrière sur une longue distance. Malgré cette réaction inconfortable de la voile, les deux suspentes de frein doivent donc être maintenues enfoncées de toute leur force jusqu'à ce que la voile soit stabilisée (directement au-dessus de la tête). Cela prend habituellement de 3 à 6 secondes. La Progress 2 vole généralement vers l'arrière lors d'un décrochage complet mais ne forme pas toujours une crevette avant. Une crevette frontale peut être formée en entrant lentement dans le décrochage complet. Lors d'un freinage rapide, la voile ne forme pas toujours la crevette avant désirée. Attention ! Serrez toujours les deux freins uniformément !



Pour sortir d'un décrochage complet, desserrez doucement les deux freins simultanément jusqu'à ce que 90 % du bord d'attaque se rouvre, puis desserrez rapidement les freins. Le parapente met fin au décrochage complet tout seul, sans sursauter vers l'avant.

AVERTISSEMENT !!! Si les freins sont relâchés rapidement et asymétriquement, le parapente peut s'affaisser de près de 90° et subir une fermeture asymétrique importante.

Le danger d'une surcorrection et d'une réaction excessive existe pendant toutes les manœuvres de vol extrêmes. Ainsi, toute action corrective doit être douce et régulière et se faire au toucher !

Vrille (ou vrille négative) :

Tirer le frein d'un côté trop vite ou trop fort peut entraîner une vrille négative. Lors d'une vrille, la voilure tourne relativement vite autour de la section centrale de la voilure tandis que l'aile intérieure vole vers l'arrière (d'où le terme négatif).

Il y a deux raisons habituelles pour une vrille involontaire :

- Une suspente de frein est tirée trop loin et trop vite (p. ex. lors d'un piqué en spirale).
- En vol à basse vitesse, un côté est freiné trop fort (par ex. en thermique).

Pour sortir d'une vrille involontaire, il faut relâcher immédiatement la poignée de frein abaissée dès qu'on soupçonne une vrille. La voile va accélérer et revenir à sa position de vol normale, droite et stable, sans perdre trop de hauteur. Si la vrille se développe pendant un certain temps, le parapente fait un bond en avant d'un côté et une fermeture asymétrique dynamique ou un retournement de la voile peut se produire. Serrez doucement les freins pour éviter l'affaissement latéral ou central de la voilure et la possibilité d'une cravate (l'une des extrémités s'emmêle dans les suspentes). Voir la partie "Fermetures".

AVERTISSEMENT !!! Si vous êtes BAS et êtes en vrille involontaire, ou si le parapente est pris dans une cravate, UTILISEZ VOTRE SECOURS.

Wingover :

Pour induire un wingover, le pilote effectue des virages alternatifs consécutifs pour accentuer progressivement l'angle d'inclinaison. Lors de wingovers avec un angle d'inclinaison élevé, l'aile extérieure commence à se décharger. Il faut éviter d'augmenter encore l'angle d'inclinaison, car la fermeture qui pourrait en résulter pourrait être très dynamique !

AVERTISSEMENT ! Les manœuvres de voltige sont interdites et ne peuvent pas être exécutées pendant le vol normal. Des procédures de récupération incorrectes ou une réaction excessive du pilote peuvent avoir des conséquences dangereuses ! Attention ! La Progress 2 n'est pas conçu pour la voltige.



Pilotage alternatif (d'urgence) :

Si, pour une raison quelconque, il devient impossible de contrôler la Progress 2 avec les commandes de frein, les élévateurs C peuvent être utilisés pour diriger et poser la voile. Attention ! Bien sûr, la course est beaucoup plus courte (5-10 cm) qu'avec les freins. Il est également possible de contrôler la direction du vol en tirant sur une corde stabilisatrice ou en changeant de poids.

MOYENS DE DESCENTES RAPIDES

Plongée en spirale :

Un piqué en spirale est le moyen le plus rapide pour perdre de l'altitude, cependant, les forces G très élevées font qu'il est difficile de maintenir un piqué en spirale pendant longtemps et il peut placer des charges élevées sur le pilote et la voile. En contractant les muscles abdominaux et en augmentant la tension corporelle, vous pouvez, dans une certaine mesure, résister aux forces G élevées. N'oubliez pas de bien respirer ! Dès que l'on remarque un léger étourdissement, même léger, ou une altération de la vision, la spirale doit être immédiatement arrêtée.

La Progress 2 a un plongeon en spirale très efficace. Ceci permet une descente rapide sans décrochage. Pour s'engager dans une plongée en spirale, le pilote doit déplacer le poids d'un côté tout en tirant lentement sur le frein progressivement du même côté que le déplacement du poids. Pendant une plongée en spirale, l'angle d'inclinaison peut être contrôlé en augmentant ou en réduisant la quantité de frein intérieur. Lors de la plongée en spirale avec La Progress 2, il est recommandé de serrer légèrement le frein extérieur. Cela aide à stabiliser l'aile et permet une sortie plus facile et plus sûre de la spirale. Pour sortir, relâchez lentement le frein intérieur. La Progress 2 n'a pas montré une tendance à rester dans une spirale stable avec des taux de chute allant jusqu'à 10 m/s pendant les essais. A des vitesses de chute élevées ou si le pilote maintient son poids à l'intérieur, l'aile peut rester dans une spirale profonde et continue et doit être sortie activement. Ceci se fait par le transfert du poids vers l'extérieur et un freinage plus doux de l'aile extérieure.

AVERTISSEMENT !!! Presque tous les planeurs auront tendance à rester dans la spirale si le taux de chute dépasse 15 m/s environ, en fonction du transfert de poids, de la charge alaire et de la force G. En fait, la plupart des planeurs ont besoin d'une contre-action pour terminer un virage.

Attention ! En raison de la rétention d'énergie, le parapente grimpe beaucoup après une plongée en spirale profonde. Si vous appliquez le frein intérieur et décélérez le parapente pendant deux ou trois tours, vous pouvez éviter les grands effets de pendule.

AVERTISSEMENT !!! Pratiquez la spirale avec prudence et abaissez le taux de chute pour vous faire une idée du comportement des parapentes. Un pilote déshydraté ou peu habitué à la spirale peut perdre conscience lors d'une plongée en spirale raide !



Grandes oreilles :

Avec les grandes oreilles, la vitesse horizontale est plus élevée que le taux de chute, contrairement à un piqué en spirale ou un décrochage en ligne B. Cette technique de descente rapide permet de sortir rapidement et horizontalement d'une zone dangereuse dans la direction souhaitée. Pour fermer l'aile extérieure, tirez sur les suspentes A extérieures.

Lorsque le pilote tient les élévateurs A1 extérieurs des deux côtés et les tire vers le bas, La Progress 2 replie facilement les bouts d'ailes extérieurs et entre dans un mode de descente stable. Le pilote tient les poignées de frein ainsi que les élévateurs A1 extérieurs dans ses mains. En freinant d'un côté et en transférant le poids, la voile reste dirigeable. Afin d'augmenter le taux de chute ainsi que la vitesse horizontale, cette manœuvre doit être effectuée en même temps que l'utilisation de l'accélérateur. Appliquez l'accélérateur une fois que les grandes oreilles sont induites (saisissez l'accélérateur avant de saisir les élévateurs A1 extérieurs). Les grosses oreilles réduisent considérablement le risque de problèmes de stabilité de la voilure dans l'air turbulent. Pour sortir de cette manœuvre, relâchez les élévateurs A1. La voilure se rétablit d'elle-même. Pour accélérer la sortie de décrochage, le pilote peut tirer dynamiquement vers le bas et relâcher immédiatement les freins de l'aile.

AVERTISSEMENT ! Ne jamais faire de grandes oreilles en spirale, car cela pourrait réduire considérablement le nombre de suspentes qui supportent des charges déjà élevées, causant des défaillances structurelles.

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

Décrochage aux B :

Pour provoquer un décrochage aux B, tirez lentement et symétriquement vers le bas sur les deux élévateurs B, jusqu'à ce que la voile se replie (parallèlement à son axe long). Le flux d'air au-dessus de la surface supérieure est presque entièrement détaché et la voilure entre dans un mode de vol en descente verticale sans mouvement vers l'avant. En tirant davantage sur les élévateurs B, on réduit davantage la surface et on augmente le taux de chute. (Jusqu'à 8 m/s) Attention, tirer trop loin ou trop rapidement peut entraîner la formation d'une crevette frontale. Pour sortir de ce mode de vol, relâchez les élévateurs B d'abord rapidement mais ensuite doucement (1 seconde). La voilure s'élance vers l'avant en fixant de nouveau le flux d'air au-dessus de la surface supérieure et reprend son vol normal. Lorsque les élévateurs B sont desserrés, les freins ne doivent pas être serrés. Ceci donnera à la voile la chance de prendre de la vitesse et de reprendre un vol normal. A la sortie d'un décrochage aux B, il ne suffit en aucun cas de relâcher les élévateurs B, car cela peut provoquer une surcharge. Si la voilure ne récupère pas, serrez doucement les deux freins pour récupérer ou tirer les élévateurs A, jusqu'à ce que la voilure reprenne sa vitesse avant.



Résumé :

Pour toutes les manœuvres extrêmes et les descentes rapides, veuillez noter :

- première pratique des manœuvres avec un instructeur pendant la formation à la sécurité !
- avant d'induire toute manœuvre, le pilote doit vérifier qu'il n'y a pas d'autres usagers de l'espace aérien en dessous de lui !
- pendant la manœuvre, le pilote doit avoir la voile à portée de vue !

ENTRETIEN DE VOTRE PARAPENTE

L'entretien correct de votre voile prolongera la durée de vie de votre parapente.

Détérioration : quelques conseils !

- Le profil est principalement en NYLON, tissu qui, comme tout matériau synthétique, se détériore à cause d'une exposition excessive aux UV. Par conséquent, il est recommandé de réduire au minimum l'exposition aux UV en gardant le parapente rangé lorsqu'il n'est pas utilisé. Même emballé dans le sac, ne le laissez pas au soleil.
- Gardez la voile et les suspentes propres, car la saleté pourrait pénétrer dans la fibre et endommager les suspentes ou le tissu.
- Veillez à ce que les suspentes ne soient pas pliées de manière serrée. Il est extrêmement important d'éviter toute flexion brusque des suspentes, en particulier les suspentes principales. Portez une attention particulière aux suspentes pour éviter de les endommager. Tout étirement excessif des suspentes en dehors de la contrainte imposée pendant le vol normal doit être évité, car un étirement excessif est irréversible.
- Attention à ne pas laisser entrer de la neige, du sable ou des pierres à l'intérieur des caissons de la voile : le poids peut modifier l'angle d'attaque, ou même faire décrocher le parapente ; de plus, les arêtes vives peuvent détruire le tissu !
- Vérifiez la longueur des suspentes après un atterrissage dans les arbres ou dans l'eau. Cela peut étirer ou rétrécir les suspentes.
- Ne jamais traîner l'aile sur un terrain accidenté ! Cela endommagera le tissu sur les points d'usure. Lors de la préparation de l'aile pour un décollage sur un terrain accidenté, ne tirez pas l'aile par-dessus (c'est-à-dire en tirant sur les freins). Veuillez essayer d'empaqueter l'aile sur un sol mou.
- Des décollages ou des atterrissages par vent fort incontrôlés peuvent faire en sorte que le bord d'attaque de la voile heurte le sol à grande vitesse, ce qui peut causer des déchirures dans le profil et endommager le matériau de la nervure.
- Nous vous conseillons de plier l'aile en accordéon, côte à côte. Cette procédure d'emballage prend un peu plus de temps et est plus facile à réaliser avec un assistant, mais elle garantit la rigidité des renforts des profilés en plastique. C'est très important pour la performance de votre aile !



- Empêchez les suspentes de s'accrocher à quoi que ce soit, car elles peuvent être trop tendues. Ne marchez pas sur les suspentes. Bien que les suspentes aient été testées avec un essai de flexion, elles peuvent être endommagées si elles sont piétinées sur une surface dure ou si elles entrent en contact avec des objets pointus.
- Ne pliez pas toujours la voilure symétriquement par rapport à la cellule centrale, car cela peut causer une tension constante sur la cellule centrale (toujours vers l'extérieur).
- Nettoyez le parapente à l'eau douce après contact avec de l'eau salée. Les cristaux d'eau salée peuvent réduire la résistance des suspentes, même après le 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 placer des forces inégales et provoquer la déformation du tissu dans des zones spécifiques. 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 parapente de façon permanente.

Stockage :

- Rangez le parapente dans un endroit sec à température ambiante, à l'abri des produits chimiques et de la lumière UV.
- Ne rangez jamais l'aile dans un endroit mouillé. Cela raccourcit la durée de vie du tissu. Toujours sécher soigneusement le parapente avant de le ranger.
- Pendant le transport, il faut tenir compte du fait que certains matériaux du parapente sont sensibles à la température. Évitez de soumettre votre aile à des températures élevées (par ex. le coffre d'une voiture garée au soleil) !
- Lors de l'envoi de votre aile en colis, faites très attention à l'emballage.

Réparations et vérifications :

- 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 un atelier agréé. N'utiliser que des pièces de rechange d'origine !
- Les suspentes doivent être vérifiées toutes les 50 heures de vol et chaque fois que le comportement en vol change.
- Toute modification apportée aux suspentes ou aux élévateurs de la voilure, à l'exception de celles approuvées par le constructeur, annulera le certificat de navigabilité.
- La Progress 2 doit être contrôlé au minimum après deux ans ou après 100 heures de vol par le constructeur ou les ateliers agréés.



Élimination :

- Les matériaux synthétiques utilisés dans un parapente doivent être éliminés par des professionnels. Veuillez nous renvoyer les voiles usagées : nous les démonterons et nous nous en débarrasserons.

En conclusion :

La Progress 2 est un parapente moderne. Vous apprécierez de nombreuses années de vol en toute sécurité avec votre Progress 2 si vous l'entretenez correctement et si vous adoptez une approche mature et responsable face aux exigences et aux dangers que peut poser le vol. Il faut bien comprendre que tous les sports aériens sont potentiellement dangereux et que votre sécurité dépend en fin de compte de vous. Nous vous conseillons vivement de voler en toute sécurité. Cela inclut le choix des conditions de vol ainsi que les marges de sécurité lors des manœuvres de vol. Nous vous recommandons une fois de plus de ne voler qu'avec une sellette certifiée, un parachute de secours et un casque. De plus, la plaque de certification doit être présente sur l'aile. Chaque pilote doit être qualifié, avoir une licence valide et une assurance responsabilité civile. La Progress 2 est livrée avec un sac de pliage, une sangle de compression Velcro, un sac à dos MAC PARA, un kit de réparation et un manuel d'utilisation.

LONGUEUR DES SUSPENTES COMPLETES

Longueurs des suspentes complètes Progress 2

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

Progress 2 - 25

Center	A	B	C	D	E	BR
1	6427	6346	6411	6580	6717	6860
2	6358	6284	6349	6519	6656	6472
3	6354	6276	6340	6508	6645	6280
4	6427	6351	6415	6577	6714	6174
5	6410	6335	6398	6556		6116
6	6367	6294	6358	6519		6059
7	6373	6303	6368	6526		6040
8	6426	6361	6421	6570		6030
9	6438	6361	6409	6575		
10	6340	6268	6310	6468		
11	6318	6255	6286	6420		
12	6271	6203	6232	6360		
13	6219	6158	6185	6292		
14	6235	6180	6195	6279		
15	6043	5922	5943	6039		
16	5852	5786	5809	5900		
17	5708	5733	5751			
18	5596	5605	5645	5721		

Progress 2 - 27

Center	A	B	C	D	E	BR
1	6674	6589	6657	6834	6977	7160
2	6602	6524	6591	6769	6912	6760
3	6597	6516	6583	6758	6901	6530
4	6674	6595	6661	6830	6973	6450
5	6656	6578	6644	6808		6390
6	6611	6535	6602	6770		6330
7	6618	6545	6612	6777		6310
8	6673	6605	6668	6823		6300
9	6685	6605	6655	6828		
10	6583	6508	6552	6717		
11	6560	6495	6527	6667		
12	6511	6441	6471	6604		
13	6457	6394	6422	6533		
14	6474	6417	6432	6520		
15	6274	6148	6170	6270		
16	6075	6006	6030	6125		
17	5925	5951	5970			
18	5808	5817	5859	5938		

Progress 2 - 30

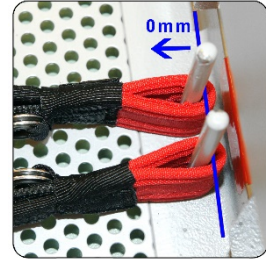
Center	A	B	C	D	E	BR
1	6952	6863	6934	7119	7269	7470
2	6877	6796	6866	7052	7202	7050
3	6872	6787	6857	7040	7190	6850
4	6952	6869	6938	7115	7265	6730
5	6933	6851	6920	7092		6665
6	6886	6806	6877	7052		6635
7	6893	6817	6887	7059		6580
8	6951	6880	6945	7108		6570
9	6963	6880	6932	7113		
10	6857	6778	6824	6997		
11	6833	6765	6798	6944		
12	6781	6708	6740	6879		
13	6725	6659	6688	6804		
14	6743	6683	6699	6791		
15	6534	6402	6425	6529		
16	6326	6254	6279	6378		
17	6169	6196	6216			
18	6047	6056	6100	6182		

Progress 2 - 33

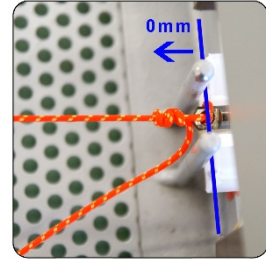
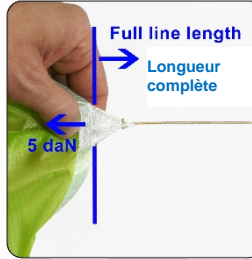
Center	A	B	C	D	E	BR
1	7333	7239	7314	7511	7669	7970
2	7253	7166	7241	7439	7597	7530
3	7247	7158	7232	7427	7585	7310
4	7333	7245	7318	7507	7665	7180
5	7313	7226	7300	7482		7115
6	7263	7179	7253	7440		7050
7	7271	7190	7264	7447		7030
8	7332	7256	7326	7499		7020
9	7345	7256	7312	7504		
10	7232	7149	7198	7381		
11	7206	7134	7170	7325		
12	7152	7074	7108	7255		
13	7092	7022	7053	7176		
14	7111	7048	7064	7162		
15	6889	6749	6773	6884		
16	6668	6591	6618	6723		
17	6501	6530	6551			
18	6371	6381	6428	6516		



Suspentes principales



Suspente de frein



SUSPENTAGE

Description des suspentes :

Les plans de suspentes imprimés suivants montrent les configurations des suspentes.

Types de suspentes en couleurs

Aramid/Polyester A-7343-075

Aramid/Polyester A-6843-080

Aramid/Polyester A-7343-140

Aramid/Polyester A-7343-230

Aramid/Polyester A-6843-240

Dynema/Polyester A-7850-100

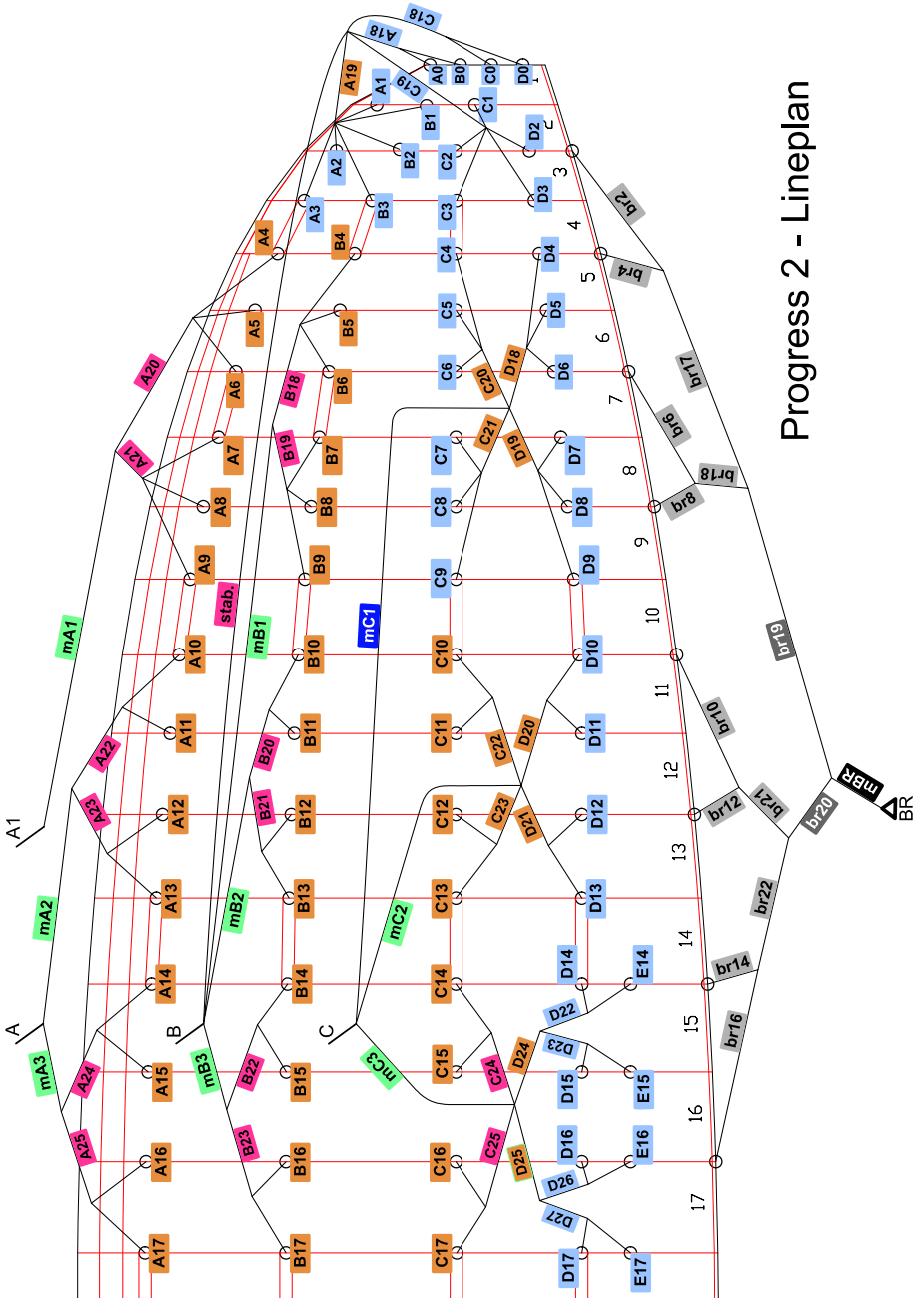
Dynema/Polyester A-7850-130

Dynema/Polyester A-7850-240

Longueurs des élévateurs Progress 2

	A	A1	B	C
Position neutre (mm)	495	495	495	495
Accélééré	380	380	410	495

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



Progress 2 - Lineplan

Intervalles de contrôles

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

Personnel habilité à effectuer des contrôles

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

Identification du planeur

Un sticker d'identité avec les détails de la certification et le numéro de série est apposé sur le parapente.

Composantes du contrôle

Porosité

La porosité doit être vérifiée à l'aide d'un porosimètre (JDC). Comparez les données obtenues avec le manuel du fabricant.

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

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

Contrôle de la résistance globale

La vérification de la résistance de la voilure doit être effectuée à l'aide d'un Bettsometer (brevet approuvé par la B.M.A.A.A. N° GB 2270768 Clive Betts Sales). Sur les surfaces supérieure et inférieure, faites de petits trous avec une aiguille aux points de fixation Aline. La vérification exacte doit être effectuée conformément au manuel d'utilisation du Bettsometer.

Vérification de la résistance des suspentes

Les résistances de suspentes doivent être telles que spécifiées conformément aux exigences de certification. Une suspente principale doit être prélevée de chaque réseau et sa résistance doit être vérifiée à l'aide d'un tensiomètre.

Les forces requises doivent être supérieures à :

- $A + B$ suspentes principales \times valeur mesurée $> 8 \times$ masse maximale au décollage et supérieure à 800 kg pour les rangées A + B.
- $C + D$ suspentes moyennes \times valeur mesurée $> 6 \times$ masse maximale au décollage et supérieure à 600 kg pour les rangées A + B.



Les suspentes endommagées doivent être remplacées par des suspentes d'origine neuves. Les longueurs de suspentes sont extraites de la page de données du suspentage.

Mesure de la longueur de suspente

Les suspentes doivent être séparées et chaque suspente doit être mesurée sous une tension de 5 kg. La mesure s'effectue du mousqueton à la surface de la voilure selon la méthode de certification. La mesure des suspentes de frein se fait à partir du nœud sur la poignée de frein jusqu'à la boucle supérieure de la suspente de la ligne de la galerie. La longueur de la suspente de regroupement n'est pas incluse. La numérotation des caissons commence au milieu de la voilure et mène à l'extrémité de l'aile.

Les longueurs totales mesurées doivent être consignées dans le procès-verbal d'inspection et comparées au protocole des longueurs complètes certifiées. Les longueurs ne doivent pas différer de plus de 10 mm. La symétrie des caissons opposés doit être vérifiée.

Vérification des points d'attache des suspentes de la voilure

Vérifiez que les points d'attache ne sont pas endommagés et qu'ils ne s'étirent pas. Les défauts, les boucles et les déchirures doivent être réparés.

Vérification du tissu de la voile

Les renforts, les renforts diagonales et les surfaces supérieure et inférieure doivent être vérifiées. Tout dommage à la couture ou déchirure du tissu, qui pourrait influencer les caractéristiques de vol, doit être réparé.

Suspentes

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

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

Vérification des connecteurs

Tous les mousquetons, trim (le cas échéant), systèmes d'accélérateur et poulies doivent être inspectés pour vérifier qu'ils ne présentent pas de dommages visibles. Les connecteurs ouverts ou mal fixés doivent être fixés conformément aux recommandations du fabricant.

Élévateurs

Les deux élévateurs doivent être contrôlés pour détecter les déchirures, les signes d'usure ou tout autre dommage et mesurées avec une force de traction de 5 daN. Les données mesurées doivent être consignées dans le dossier d'inspection. La différence ne doit pas dépasser 5 mm par rapport aux longueurs spécifiées.



Vérification finale

Le sticker de l'aile et l'autocollant de contrôle doivent être vérifiés pour s'assurer qu'ils sont lisibles et corrects. Le contrôle doit être documenté avec la date, la signature et le cachet sur la voile et dans le manuel d'utilisation.

TRAITER LA NATURE AVEC RESPECT

Enfin l'appel à pratiquer notre sport dans le respect de la nature et de la faune ! 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 !

CONTROLES

Nom	Société	Date	Signature tampon	et

CERTIFICAT DE VOL D'ESSAI

Type de parapente :

Numéro de série :

Testée le _____ : _____
par
MAC PARA TECHNOLOGIE

Confirmation par le revendeur : _____

DONNEES TECHNIQUES

Certification EN - A		Progress 2	Progress 2	Progress 2	Progress 2	Progress 2
Taille		23 (XS)	25 (S)	27 (M)	30 (L)	33 (XL)
Zoom	[%]	92	96	100	104	111
Surface à plat	[m ²]	23,14	25,20	27,34	29,86	33,69
Surface projetée	[m ²]	20,70	22,54	24,46	26,71	30,14
Envergure projetée	[m]	10,41	10,86	11,31	11,82	12,55
Allongement	-	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68
Corde	[m]	2,74	2,86	2,98	3,11	3,31
Cellules	-	35	35	35	35	35
Poids de l'aile	[kg]	4,1	4,3	4,5	4,75	5,05
PTV parapente*	[kg]	55-75	67-90	77-100	90-115	105-135
PTV Parapente*	[lbs]	121 - 165	148 - 198	170 - 221	198 - 254	232 - 298
Vitesse min.	[km/h]	23-25	23-25	23-25	23-25	23-25
Vitesse Max.	[km/h]	36-38	36-38	36-38	36-38	36-38
Vitesse Max. accélérée	[km/h]	45-47	45-47	45-47	45-47	45-47
Finesse	-	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
Taux de chute min.	[m/s]	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1

* PTV parapente = poids du pilote + env. 20 Kg (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



MAC PARA

