



ILLUSION²



MANUEL UTILISATEUR

Version 1.0 Créé 09.2022



Contents

MAC PARA COMMUNITY	2
GÉNÉRALITÉS	3
DOMAINE D'UTILISATION	3
SPÉCIFICATIONS	3
ELÉVATEURS HYBRIDES	3
PILOTER L'ILLUSION 2 EN PARAMOTEUR.....	5
MOTEURS COMPATIBLES.....	7
CONDITIONS D'HOMOLOGATION.....	7
PLAN DE SUSPENTAGE	8
PLAN DE SUSPENTAGE - SCHEMA.....	9
CERTIFICAT DE VOL D'ESSAI	11
SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES.....	11

MAC PARA COMMUNITY



MACPARA.com



OfficialMacPara



fb.com/MACPARA



flymacpara



GÉNÉRALITÉS

Dans ce supplément au manuel d'utilisation de la MAC PARA - ILLUSION 2, vous trouverez toutes les informations dont vous avez besoin pour piloter cette voile avec un paramoteur.

DOMAINE D'UTILISATION

Grâce à sa facilité de décollage, sa grande stabilité de vol et la compacité de sa voilure, l'ILLUSION 2 est idéale pour le paramoteur. La conception des élévateurs hybrides avec trims permet des réglages optimaux pour le vol motorisé ainsi que pour le vol libre sans perdre l'homologation.

SPÉCIFICATIONS

	Vol libre	PTV Vol motorisé
Illusion 2 22 (XS)	55 - 77 kg *	73 - 102 kg **
Illusion 2 24 (S)	70 - 90 kg *	93 - 120 kg **
Illusion 2 26 (M)	80 - 100 kg *	106 - 133 kg **
Illusion 2 28 (L)	89 - 110 kg *	118 - 146 kg **
Illusion 2 30 (XL)	105 - 130 kg *	140 - 173 kg **
Illusion 2 33 (XXL)	115 - 145 kg *	153 - 179 kg **

* Pilote, planeur, équipement

** Pilote, voile, équipement, y compris le paramoteur

ELÉVATEURS HYBRIDES

L'élévateur hybride de l'ILLUSION 2 est équipé de quatre branches. Les deux suspentes principales A intérieures mènent à l'élévateur A avant, la suspente A extérieure mène à l'élévateur A secondaire, les 3 suspentes B et la suspente de stabilisation à l'élévateur B, les 3 suspentes C à l'élévateur C. L'élévateur hybride de l'ILLUSION 2 est équipé de 2 points de suspension. Le point de suspension adéquat doit être choisi en fonction de la hauteur de l'attache du paramoteur. Cela garantit l'accessibilité des poignées de pilotage en vol.

Les élévateurs hybrides sont équipés de trims sur la sangle C. Ces trims peuvent être utilisés pour ajuster la vitesse de vol et compenser le moment gyroscopique du moteur.

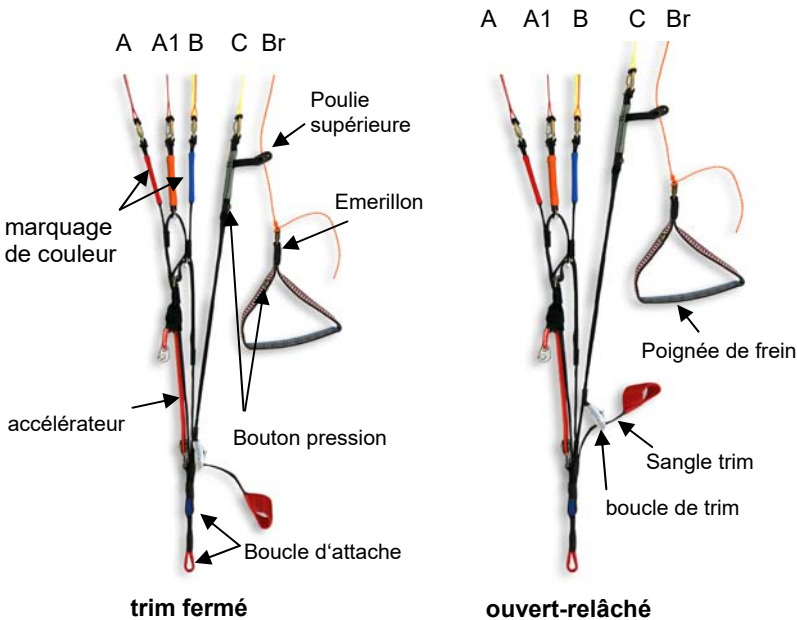


Pour le vol libre sans moteur, il faut toujours utiliser la boucle d'attache inférieure de l'élévateur,

et les trims doivent être désactivés en tirant à fond et en accrochant les boucles de la sangle des trims dans les mousquetons principaux. Les élévateurs hybrides sont équipés d'un système d'accélération pour le vol sans moteur.

Attention : Il est conseillé de ne pas utiliser les trims et le système d'accélération en même temps.

Illustrations des Elévateurs Hybrid





PILOTER L'ILLUSION 2 EN PARAMOTEUR

Cette section est ajoutée à la section "Flying the Illusion 2" du manuel ILLUSION 2, qui s'applique également au paramoteur.

Décollage

Grâce à son comportement facile, il n'est pas nécessaire d'ouvrir les trims lors d'un décollage par vent faible. Par vent nul ou si la voile est mouillée, relâcher les trims de 1 à 2 cm facilitera considérablement la montée et l'écopage de la voile. Autrement, il est recommandé de fermer les trims au décollage et à l'atterrissage afin de maintenir une vitesse aussi faible que possible.

Décollage paramoteur

Une fois que la voile est gonflée à un angle d'environ 80° degrés, mettez les gaz à fond et penchez-vous en arrière. Cela vous permet de contrer la poussée du moteur et de vous pousser vers l'avant plutôt que de vous envoyer vers le sol. Continuez à courir en restant bien droit. Une fois que vous aurez décollé en toute sécurité, continuez à vous diriger face au vent. Relâchez les freins avec suffisamment d'altitude et installez-vous dans votre sellette en toute sécurité.

Les pilotes de parapente expérimentés qui commencent à pratiquer le paramoteur ont tendance à se pencher vers l'avant en appliquant un peu de freins. Lorsque vous décollez avec un paramoteur, vous devez vous tenir droit et permettre à la poussée du moteur de pousser votre corps horizontalement vers l'avant plutôt qu'en diagonale vers le bas. Il est important de ne pas entrer dans la sellette dès que vous quittez le sol. Juste après le décollage, vous êtes relativement bas par rapport au sol. Le danger possible est que si le moteur s'arrête ou perd de la poussée, vous serez rapidement ramené au sol. Ne pas se précipiter dans sa sellette permet aux jambes d'agir comme un train d'atterrissage plutôt que le bas du paramoteur.

La technique recommandée pour s'installer est de monter à une hauteur sûre face au vent et de remettre doucement les gaz avant de s'installer dans la sellette. Si vous avez besoin d'utiliser vos mains pour vous aider à vous installer, assurez-vous d'abord de raccrocher les freins pour éviter qu'ils ne soient aspirés par l'hélice. Notez également que des cuissardes correctement attachées facilitent grandement l'installation dans la sellette.

ATTENTION ! Ne sautez pas et ne levez pas les jambes immédiatement après ou pendant le décollage ! Cela pourrait avoir des conséquences désastreuses avec un paramoteur si l'aile n'a pas atteint la vitesse de décollage adéquate pour créer la portance nécessaire. Continuez à courir, jusqu'à ce que vous courriez dans le vide.

AVERTISSEMENT ! N'essayez pas de vous asseoir dans la sellette en tenant les poignées de frein en main.



Vol

Les caractéristiques de vol de l'ILLUSION 2 sont identiques avec ou sans moteur, à charge alaire égale. Dans les plages de poids élargies pour le paramoteur, la vitesse avec trims sera plus importante et les manœuvres seront nettement plus dynamiques en raison d'une charge alaire plus élevée. De même, avec les trims la vitesse augmentera et les manœuvres seront plus dynamiques en raison d'un angle d'attaque plus faible.

Voler en conditions turbulentes

En raison d'une charge alaire plus importante sur la voile et d'un angle d'attaque plus élevé, les parapentes présentent généralement un degré de stabilité plus élevé en vol motorisé. Bien que l'ILLUSION 2 soit très stable et compacte, les trims doivent rester fermés en cas de turbulences. Dans de telles conditions, gardez toujours les freins légèrement appliqués et essayez de corriger les mouvements de la voile par un pilotage actif afin d'éviter une éventuelle fermeture. De la même manière, il est nécessaire de travailler activement avec l'accélérateur.

Atterrissage sans moteur

Lorsque vous décidez d'atterrir, vérifiez la direction du vent et votre altitude. L'étape suivante consiste à couper le moteur à environ 30 m/sol. Dirigez-vous vers l'atterrissage comme un parapente avec les trims au neutre et les freins relâchés. Pendant le plané final, juste avant de toucher le sol, vous devez décélérer la voile en agissant sur les freins pour convertir l'excès de vitesse en portance juste avant que vos pieds ne touchent le sol. Le bon moment et la vitesse à laquelle vous devez agir dépendent des conditions. La règle générale est d'actionner les freins lorsque les pieds sont à environ 0,5 m au-dessus du sol. Si l'on tire trop tôt sur les freins, le parapente risque de perdre de l'altitude et de retomber brutalement au sol. Les atterrissages par vent fort nécessitent moins de freins. Chaque pilote devrait s'entraîner à atterrir sans moteur, car un jour votre moteur tombera en panne (panne d'essence, etc.) et cette compétence pourrait vous être utile.

Atterrissage au moteur

Volez vers la zone d'atterrissage souhaitée à un angle faible. Commencez à freiner l'aile avant de toucher le sol pour perdre de la vitesse, puis coupez le moteur immédiatement après l'atterrissage. En l'absence de vent, préparez-vous à courir quelques pas après le toucher des roues. Tirez ensuite les freins plusieurs fois de manière dynamique (comme un oiseau qui vole). Cela arrête la voile au-dessus de votre tête et vous donne le temps de vous retourner et de poser la voile en douceur sur le sol. Ne tirez pas les freins à fond avant d'être en sécurité au sol. Ne vous retournez pas avant que l'hélice ne soit arrêtée.

L'avantage de l'atterrissage au moteur est que si vous vous trompez, vous pouvez remettre de la puissance pour redécoller et réessayer une autre approche. Les inconvénients sont le risque accru de dommages coûteux à l'hélice et à la cage si vous arrivez trop vite ou si vous manquez votre arrondi. Un autre danger est de tomber avec le moteur en marche et de se coincer les suspentes dans l'hélice. Assurez-vous de couper le moteur avant que l'aile ne se dégonfle sur vous.



Attention ! Le plané final en approche pendant l'atterrissage doit être rectiligne et ne doit pas comporter de virages serrés ou alternés. Cela peut entraîner de dangereux mouvements de pendule trop près du sol.

Attention ! Ne laissez pas la voile s'écraser sur le bord d'attaque. Cela peut détruire la structure interne de votre aile et affecter la durée de vie des nervures dans le bord d'attaque.

Si possible, familiarisez-vous avec le terrain d'atterrissage avant l'approche. Vérifiez la direction du vent. L'atterrissage sans moteur nécessite beaucoup moins d'espace. C'est en pratiquant que l'on devient maître. Entraînez-vous jusqu'à ce que vous vous sentiez en sécurité.

MOTEURS COMPATIBLES

Les vols d'essai de certification sont effectués avec un paramoteur disponible dans le commerce. A condition que les performances maximales du moteur ne dépassent pas 25kW. On peut s'attendre à ce que d'autres modèles de moteurs produisent un comportement similaire.

CONDITIONS D'HOMOLOGATION

Si les élévateurs hybrides sont réglés en position neutre et verrouillés en accrochant la boucle de la sangle de trim au mousqueton principal, l'aile est certifiée EN / LTF en tant que parapente.

Toutes les tailles d'ILLUSION 2 (-22, -24, -26, -28, -30 et -33) sont approuvées par la DGAC pour le vol motorisé.



PLAN DE SUSPENTAGE

Descriptions des suspentes :

La plan de suspentage suivant montre les configurations et les longueurs des suspentes.

Couleurs des suspentes

Aramid/Polyester A-8000U-070

Aramid/Polyester A-7343-075

Aramid/Polyester A-7343-090

Aramid/Polyester A-7343-140

Aramid/Polyester A-7343-190

Aramid/Polyester A-7343-230

Aramid/Polyester A-7343-340

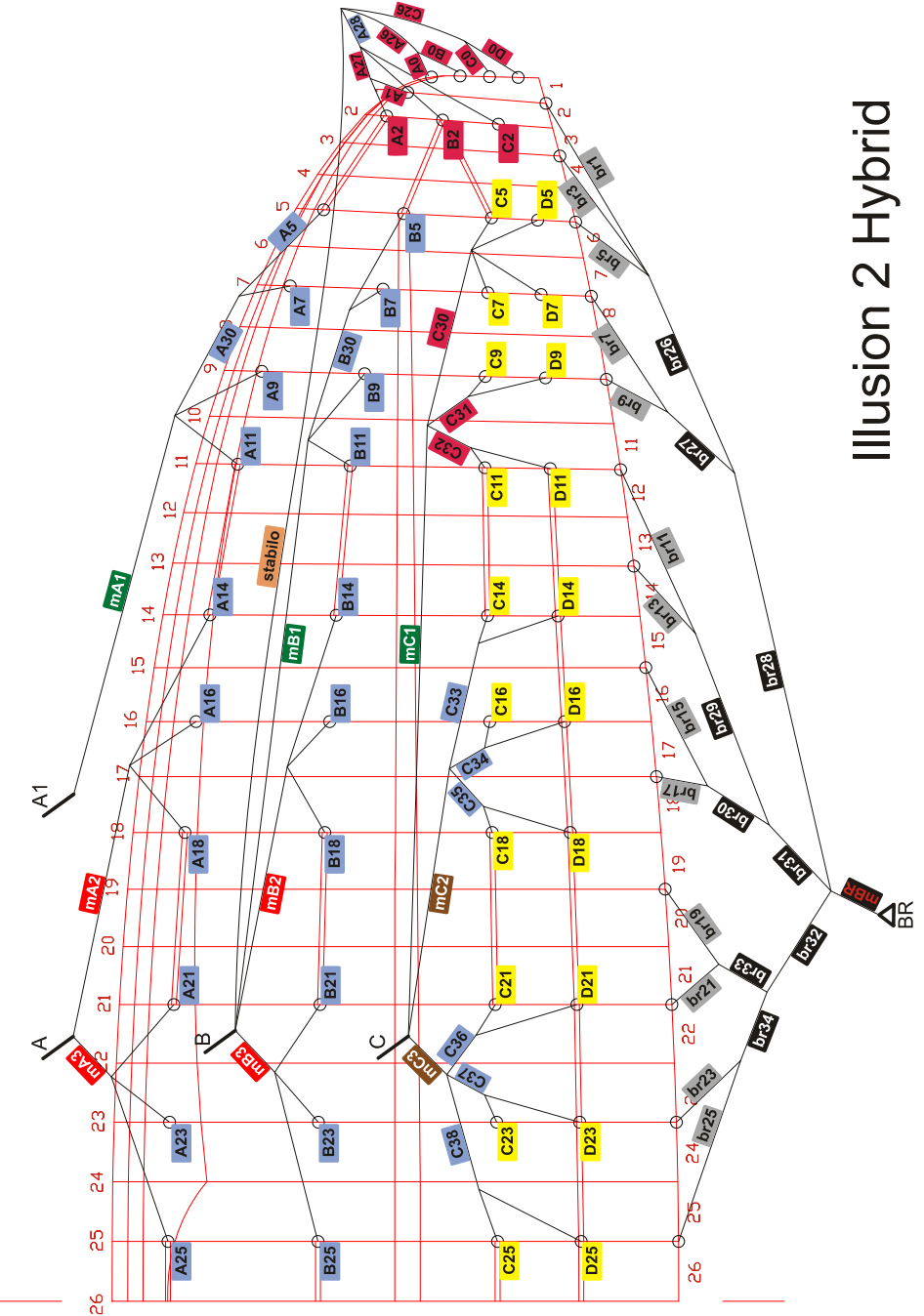
Dynema/Polyester A-7850-080

Dynema/Polyester A-7850-100

Dynema/Polyester A-7950-200



PLAN DE SUSPENTAGE - SCHEMA



Illusion 2 Hybrid





CERTIFICAT DE VOL D'ESSAI

Type de parapente:

Numéro de série:

Date de fabrication:

.....

Date de mise en service:

.....

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Intermediate Performance EN-B Size		Illusion 2 22 (XS)	Illusion 2 24 (S)	Illusion 2 26 (M)	Illusion 2 28 (L)	Illusion 2 30 (XL)	Illusion 2 33 (XXL)
Zoom flat	[%]	88	92	96	100	104,5	1,095
Area flat	[m ²]	21,68	23,70	25,80	28,00	30,58	33,57
Area projected	[m ²]	19,10	20,87	22,71	24,66	26,93	29,57
Span flat	[m]	10,67	11,16	11,64	12,13	12,68	13,28
Aspect ratio flat	-	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25
Root cord	[m]	2,53	2,65	2,76	2,88	3,01	3,15
Cells	-	52	52	52	52	52	52
Weight	[kg]	3,95	4,20	4,45	4,80	5,05	5,40
PTV le vol libre *	[kg]	55 - 77	70 - 90	80 - 100	89 - 110	105 - 130	115 - 145
PTV paramoteur **	[kg]	73 - 102	93 - 120	106 - 133	118 - 146	140 - 173	153 - 179
Min.speed	[km/h]	23-25	23-25	23-25	23-25	23-25	23-25
Max.speed	[km/h]	37-39	37-39	37-39	37-39	37-39	37-39
Top speed (accelerator)	[km/h]	48-49	48-49	48-49	48-49	48-49	48-49
Glide ratio	-	+10	+10	+10	+10	+10	+10
Min. Sink rate	[m/s]	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05

* Pilote, planeur, équipement

** Pilote, voile, équipement, y compris le paramoteur



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