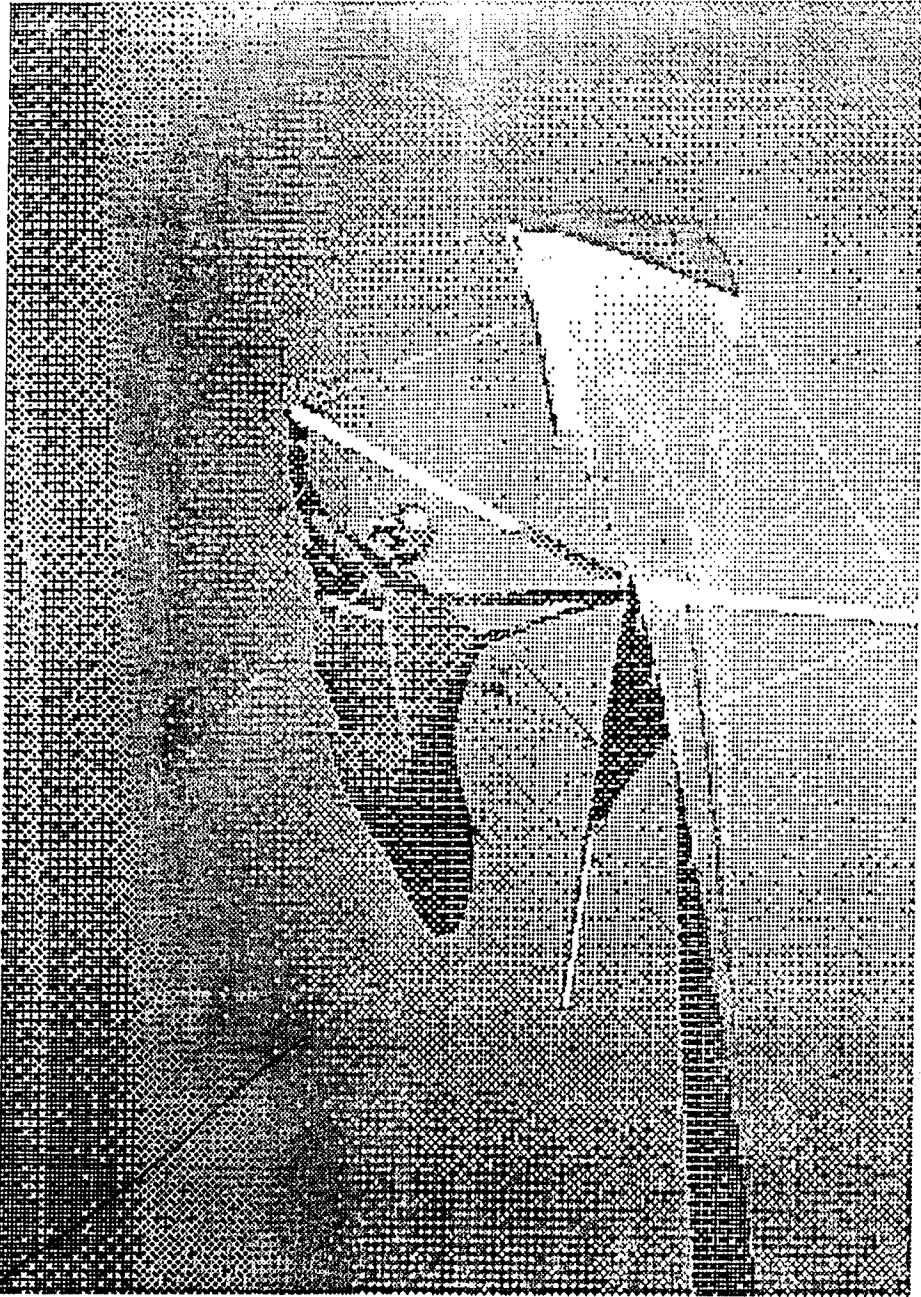


**AIRWAVE
GLIDERS**

MAGIC IV



CUMULUS



Pascal & Jacques - Olivier REV - CHIFFRE S.C.
CUMULUS SYSTEMS 2374
site du scapency 73310 CHIFFRE
339 992 828 00014 79.54.29.331

133 / 150 / 155 / 166 / 177

MANUEL D' EMPLOI

Manuel d'entretien du Magic IV

Félicitations pour votre achat d'une telle Always Magic IV. Le Magic est depuis quelques années, le choix numéro 1 des top-pilotes dans le monde entier. Nous pensons que le magic IV est aujourd'hui la meilleure aile du point de vue maniabilité-performance-homogénéité, facilité d'utilisation sur le marché.

Elle possède des performances exceptionnelles et une très bonne maniabilité pour de nombreuses raisons. Elle a une voile qui s'harmonise soigneusement avec la flexibilité du bord d'attaque, une transverse flottante intégrée dans la double surface de l'aile, une feuille de mylar qui régule les bords d'attaque. La trainée est réduite grâce au profilage du mât, de la poche de quille et des montants de trapèze. Ces caractéristiques se combinent pour assurer un excellent taux de chute et une prise de vitesse exceptionnelle, faisant du Magic IV une superbe machine pour le soaring et la meilleure pour le cross-country. Nous espérons que votre Magic IV vous procurera de nombreuses heures de plaisir, en volant. Ce manuel est conçu pour vous donner des renseignements et vous conseiller sur votre aile, si jamais vous avez besoin de pièces détachées, ou de plus amples informations, n'hésitez pas à contacter Cumulus Systems au 79/54129/81.

Instructions de montage

- 1) Instructions de montage
- 2) Visite pré vol
- 3) Conseils pour le vol
- 4) Repillage de l'aile
- 5) Guide d'entretien
- 6) Réglage du Magic IV
- 7) Vues éclatées
- 8) Détails de votre aile
- 9) Quelques mots pour finir

I) Instructions de montage

- 1) Placez votre aile sur le sol, nez ou vent et ouvrez la housse : assembler la barre de contrôle aux articulations de tous les trapèzes. Vérifiez qu'il n'y ait aucun câble à l'intérieur de cet assemblage. Il y a deux façons d'ouvrir un Magic, soit à plat sur le sol ou bien sur le trapèze (si le vent n'est pas trop fort).

- 2) Retournez l'aile sans exercer d'efforts dynamiques sur le trapèze.

Relevez l'aile pour la mettre en appui sur la barre de contrôle ou bien la laissez couchée à plat sur le sol. S'assurer que la barre de contrôle soit centrée par rapport à l'aile et le passage des câbles correct.

- 3) Otez la housse et toutes les attaches.

Attention d'ouvrir chaque demi aile sans trop soulever le bord d'attaque. A ce stade, s'assurer que la quille et les bords d'attaque soient toujours dans le même plan.

- 4) Levez le mât profilé, accrocher le mousqueton goule d'eau, s'assurer que les câbles supérieurs arrière et les cordelles de rappel ne soient pas embrouillés. Il peut être nécessaire de tirer le mât doucement vers l'arrière pour accrocher le mousqueton.

- 5) Vérifiez la symétrie des lattes : les insérer dans les goussets avec une légère pression jusqu'à ce que vous rencontriez une résistance, levez alors la voile en agitant le bord de l'aile pour la faire onduler. Ceci permet à la latte de passer complètement sur la transverse. Ne pas forcer ! Maintenir les lattes par le double élastique.

- 6) Mettre en position le flooding en s'assurant qu'il soit bien en butée sur le bord de l'aile. Pour installer les lattes de compression, regarder dans la double surface du bord d'aile. Passer la latte dans le fourreau pour la mettre en butée sur le bord d'attaque, puis la maintenir avec le double élastique.

- 8) Localisez le câble de tension de transverse à l'intérieur de la poche de quille en utilisant l'éclairqueur comme une poignée. Attention aux villos et au libre passage de l'overdrive au-dessus de la quille. Tirer vers sol l'éclairqueur (côté cygne) jusqu'à pouvoir passer le push pin, à travers l'éclair et l'éclairqueur, vérifiez le passage correct (libre et sans villos) du câble, des transversales ou push pin.

- 9) Installez la latte de nez à par l'avant et la mettre en appui sur la quille, pas sur la plaque de nez, fermer le velcro.

- 10) Si l'aile est à plat sur le sol, mettez la en appui sur son trapèze, en faisant attention aux lattes de compression, assurez vous que les câbles ne soient pas embrouillés.

- 11) Mettez en place l'éclairqueur avant, s'assurer qu'il soit correctement installé et fixé avec le push-pin, poussez le profilage de nez.

- 12) Insérez avec attention les 4 lattes d'intodos, la latte recourbée vers l'arrière et le bos.

II) Visite pré-vol

La construction du Magic IV est telle que les contrôles lors de la pré vol, sont plus délicats que sur les anciens modèles, car les éléments d'assemblage ont été légèrement pour diminuer la trainée parasite. Une procédure de pré vol complète est nécessaire sur tout l'appareil, la meilleure technique est une inspection circulaire en faisant le tour de l'aile, si possible toujours de la même façon, sans rien négliger.

Checklist une méthode de visite pré-vol :

- 1) Vérifiez les attaches pilotes (centrage), l'embase de mât, les jonctions des transversales, l'état du câble d'étrépage, et la position du velcro de la liaison hirocos.
 - 2) Vérifiez le haut de trapèze (vs non torqué et serrée correctement). Rectitude des montants de trapèze. Passage des câbles en bas de trapèze et fixation de la barre de contrôle.
 - 3) Par le nez de l'aile : vérifiez la symétrie des deux demi-ailes, l'assemblage des plaques de nez et de l'étrépageur du câble hirocos avant.
 - 4) Vérifiez l'assemblage transversales-bords d'attaque. En bout d'aile, vérifiez la rotation du Bail Tips, la position correcte de la latte de compression, le montage du floaing et de la liberté du virage de la voile sur le bord de fuite. (élastique de l'avant derrière latte pouvant passer sous le floaing). L'aile fléchi fortement de ce côté mais restera pilotable.
 - 5) Vérifiez le bord de fuite, la position et l'état de tous les élastiques de lattes, la fixation des cordelles de rappel.
 - 5) vérifiez le montage de l'étrépageur de transversale, le passage du câble d'étrépage (pour les ailes équipées de la géométrie variable, vérifiez le passage des cordes dans le polon), état de la câblerie supérieure et des cordelles de rappel. Contrôlez l'inspection de l'autre demi-aile, telle que indiquée plus haut au § 4.
- Ne pas omettre de vérifier par un coup d'œil général l'état de la voile et de la câblerie.

III) Conseils pour le vol

Décollage :

VERIFIEZ d'être bien ATTACHE.

Le Magic IV a un équilibre statique neutre. Il est très facile à décoller que ce soit en conditions calmes ou turbulente.

Lors du contrôle à l'arrêt vous devez avoir l'assiette de l'appareil calculée en fonction de la future incidence et les deux ailes de même niveau (horizontal en vol).

Mise en mouvement progressive, puis accélération de la course tout en contrôlant l'incidence et l'assiette en roulf jusqu'à l'envol.

Vol :

Le Magic IV a des caractéristiques de vol très franches et saines typiques de l'aile souple DSTI. L'appareil peut être mis en virage avec facilité même aux très basses vitesses. Pour assurer la meilleure manœuvrabilité, et un taux de virage rapide, il est conseillé de tirer un peu pour prendre de la vitesse, déplacer le corps latéralement, et une fois le virage enclenché repousser légèrement en fonction de la vitesse et de l'incidence. Le Magic conserve une inclinaison et un taux de virage constant si vous relâchez la barre (c'est une aile neutre). Gardez toujours une marge de sécurité suffisante - ne pilotez pas aux très basses vitesses à la recherche de la "petite pompe" près du relief.

Thématique :

Une fois de plus de saines réactions, (aile homogène). Le Magic IV doit être réglé légèrement plus rapide que la vitesse permettant le meilleur taux de montée. Une fois centré dans le thermique, poussez au maximum (sans décrocher bien entendu). Voile angle d'incidence sera de 10° à 50° en fonction du diamètre et de la nature du thermique, dès lors le Magic conservera l'incidence et le taux de virage sans rien d'autre à faire (si se n'est d'attendre le plafond en calculant la suite de votre vol).

Le Magic réagit très bien à la turbulence et n'est pas facilement perturbé même en forte turbulence. Magic IV a été optimisé pour les vols de distance confortables, c'est probablement l'appareil le moins fatigant à piloter actuellement sur le marché grâce à ses caractéristiques de pilotage homogénéité et légère inertie).

Piloter un Magic est vraiment très facile et reposant.

Le Magic Minimar (overflight) et le speed bar :

Avec l'option overdrive vous avez la possibilité bien agréable d'adapter les caractéristiques de l'aile aux conditions rencontrées.

Vous pouvez augmenter la tension sur les transversales pour obtenir une meilleure finesse ou relâcher à la demande cette tension pour gagner en manœuvrabilité.

La speed bar vous offre la possibilité de piloter confortablement aux hautes vitesses mais aussi une position de main plus agréable et plus confortable pour les polymers ce qui vous rend plus efficace aux vitesses normales d'utilisation. Si votre aile n'est pas équipée de ces options, Cumulus System's peut vous les fournir.

Décrochage :

Quand vous vous entraînez au décrochage, assurez-vous toujours que vous avez assez d'altitude. Les caractéristiques de décrochage du magic sont très franches. Si vous poussez doucement, progressivement, vous arriverez difficilement à décrocher. L'appareil s'enfoncera sans chabllée et sans décrochage d'une aile par rapport à l'autre. Dans cette configuration, il vole avec un taux de chute approximativement double de la normale.

Si vous poussez franchement, le nez de l'appareil s'éleve un peu plus haut. Ceci est suivi d'une douce abaisse puis l'appareil reprend sa vitesse de vol. Le décrochage s'accompagne d'une faible perte d'altitude.

Ne déclenchez jamais de violents décrochages dynamiques, nez de l'appareil très haut. C'est une manœuvre dangereuse pour tous les appareils non munis d'empennages, qui peut se terminer par un tumbling.

Les décrochages en virage conduit sont très difficiles à provoquer par erreur. Si vous poussez plus l'appareil va serrer son virage à moins que vous ne voliez à de très, très basses vitesses, auquel cas vous pouvez engager une autorotation.

N.B. : Sur les versions "tout mylar" et les sandwich-mylar du Magic, le décrochage qui apparaît un peu plus tôt est légèrement plus vif. Les nouveaux pilotes découvriront qu'on s'y adapte très vite.

Autorotation (vitesse) :

Le Magic IV oppose une forte résistance à la mise en autorotation, toutefois si vous devez décrocher d'une cille en virage, portez votre poids en avant et l'aile sortira de son autorotation en à peine un demi-tour. Cette aile n'est pas prévue pour la voilée.

Attention :

Attente c'est simple, l'approche finale doit être en ligne droite, face au vent à une vitesse légèrement supérieure à celle de la finesse-max, diminuez la vitesse très progressivement, les deux ailes bien à même niveau et tangentant le sol jusqu'au point d'atterrissage. En conditions de vent faible ou nul, un poussé franc est nécessaire. Au moment voulu poussez à fond rapidement puis gardez la trapèze verrouillée.

On peut se permettre des approches avec un angle de descente très important presque au-dessus du point d'atterrissage en pilotant en mode parachutal. Ceci ne doit être fait que par vents doux et réguliers et il est déconseillé de parachuter le Magic jusqu'au sol.

IV) Repliage de l'aile

Instructions pour le pliage :

La procédure pour plier le Magic IV est le contraire de la méthode de montage. Toujours fermer les ailes avant de plier le mt. Rouler la voile à partir de l'extérieur (comme un avion en papier) à l'intérieur du mylar qui rigidifie la poche du bord d'attaque.

Transport et stockage :

Evitez les pressions fortes sur l'aile durant le transport ou le stockage et posez-la sur des supports aussi nombreux que possible. Utilisez des sangles plutôt que des élastiques pour fixer l'aile. S'assurer que l'aile est sèche avant le stockage.

V) Guide d'entretien :

Voile Magic IV vous demandera très peu d'entretien si vous en prenez soin dans votre utilisation de tous les jours. Voici quelques points généraux à suivre pour l'entretien de votre Magic IV.

Voile : - Si vous devez laver la voile, lavez-la avec un détergent léger uniquement. Le mieux encore est d'essuyer la voile fréquemment avec un chiffon doux et humide.

- Les odeurs ou le tichloréthylène peuvent être utilisés pour ôter les taches les plus tenaces sans abîmer le tissu de la voile. **Ne pas utiliser ces produits sur une aile en mylar ou en sandwich mylar.**

- Rincer la voile complètement après l'avoir nettoyée avec un détergent.

- Pour renouveler le brillant du Dacron, utiliser un produit appelé "Sail Bright" disponible chez Cum. Sy.

- Brûler ou brûler les déchirures ou les accrocs de l'aile, cela évite les effilochements. (Attention de ne pas mettre le feu à l'aile).

- Ne pas s'installer des pailles déchirures si elles ne sont pas localisées à des points de tension. (Attention au bord de fuite et œilletons de fixation de la voile).

- Jeter un coup d'œil aux œilletons et à toutes les parties de l'aile qui sont sujettes à des tensions.

- Ne pas transporter son aile sur le toit d'une voiture, sans housse, même pour de petites distances, car le soleil et le temps courent plus de déterioration à la voile que les heures de vol. Garder le Magic couvert quand il n'est pas utilisé.

- Être prudent et précis durant le repliage de l'aile après chaque vol.

- Il vaut mieux passer plus de temps pour démonter son aile, car le montage n'en sera que plus efficace et le vol plus tranquille.

Œilletons : Pendant l'insertion des lattes, les placer dans leurs fourreaux doucement pour éviter l'usure sur la voile et les extrémités de lattes. Les pousser rapidement dans les fourreaux usés complètement. Rembourer chaque latte et le fourreau lui-même (par échauffement). Ne pas mettre les lattes. Taille élarguées vérifiez souvent le gabarit des lattes.

Câbles : Naturellement si les câbles ont des effilochements ou des noeuds, les remplacer immédiatement. Beaucoup de pilotes expérimentés remplacent leurs câbles de vol, toutes les 75 heures, sans se soucier de l'usure. Cela vaut certainement la peine d'être considéré. Chaque câble a une résistance de plus de 350 kg. Les efforts de charge réels en vol non acrobatique excèdent très rarement 180 kg. Inspecter les cosses-cœurs, si une elongation est apparente, changer les câbles.

Si vous devez constamment déplier votre aile et la démonter sur un sol dur ou dans des régions rocheuses, vous aurez besoin de changer vos câbles plus fréquemment que quelqu'un qui vole dans les prairies. Utilisez vos meilleurs jugements. Les câbles ne sont pas des articles chers, et c'est eux qui tiennent votre aile !

Structure : Examiner sa structure pour les "pocks", les points d'usure, la corrosion et les torsions, durant chaque visite pré-vol. Pour maintenir l'intégrité structurale de l'aile, toujours utiliser une galerie à aile bien rembourrée sur le toit du véhicule. L'idéal serait que la galerie soulève l'aile par ou moins trois points rembourrés, solidaires du véhicule.

œilletons et vis : Les vis malgré leurs quaietés ne sont pas indestructibles et peuvent se tordre lors de petits crashes. Les vérifier périodiquement pour être sûr. Refaire et remplacer toute vis tordue. Tous les écrous doivent laisser apparaître ou minimum un fillet de vis après l'écroutissage.

Voile annuelle : Même si votre Magic est en parfait état apparent, et qu'il n'a reçu aucun choc à votre connaissance, vous devez le démonter ou le faire faire par Cum. Sy., pour une visite complète annuelle.

Mises à jour :

1) Avec l'aile sans dessus-dessous et plié, enlever la vis du sommet de trapèze puis démonter l'attache des câbles en bas de trapèze (des deux côtés).

2) Retourner l'aile et défaire les attaches de voile sur la structure avant-arrière.

- 3) Lier légèrement la structure et ôter les portlets de retenue des câbles de tension transversale.
- 4) Défaire les coche-écrous en plastique, du pied de mât, afin d'en retirer la vis.
- 5) Enlever les deux vis de fixation de la quille sur la plaque de nez, ainsi que la vis porter tenant la poche de quille.
- 6) La quille peut maintenant être précautionneusement glissée hors de la structure (par l'arrière).
- 7) Démonter la liaison bords d'attaque-transversales (sans perdre les cales) pour libérer les câbles supérieurs.
- 8) Libérer le câble de tension des transversales au niveau de la poche de quille et de la double surface de l'alle, et lier le reste de la structure de l'alle par le nez de la voile en avant, en s'assurant que le flooding et les câbles inférieurs latéraux sortent facilement des encoches de voile (ne pas forcer).
- 9) Ôter la feuille de mylar de la voile pour pouvoir la repasser, si elle est détériorée (1er moyen).
- 10) Inspecter la structure. Tous les tubes doivent être parfaitement droits. Ne pas s'amuser à les déformer.

Matrice : vérifier la voile pour les déchirures, et l'usure. Faire réparer tout dommage par Cumulus Systems, inspecter toutes les autres pièces pour tout dégat éventuel et remplacer quoique ce soit de suspect. Regarder avec attention les cordelles de rappel, et le point d'usure au niveau de la fixation de celle cordelle au bord de fuite de la voile. Si elles montrent des signes d'usure, les remplacer.

VI) Réglage du Magic IV

Si le Magic ne vole pas droit, vérifiez d'abord le chirrage des lattes, la recillette et la symétrie de la structure. Pour être certain de la recillette des bords les seules lattes qui devaient être modifiées sont les deux lattes de bout d'alle incurbées (n°5 et 6).
 Par exemple, si l'alle tournait un peu à droite, les lattes du côté droit demanderaient un chirrage supplémentaire d'approximativement 10 à 15 mm pour l'alle gauche, dans ce cas l'alle droite. Le chirrage des lattes correspondantes sur l'alle rapide devrait diminuer environ de la même valeur. Cela semble être la meilleure méthode pour régler la recillette du vol du Magic. Augmenter la tension de la latte à aussi le même effet que d'accrocher son chirrage. Avoir une tension de latte moins importante améliore la maniabilité, mais au détriment des performances.

Pour faire voler une aile plus vite, simplement bouger le centrage vers l'avant ou l'arrière pour ralentir.
 (centrage d'avant des montants de trapèze ou à l'arrière).
 Le centrage pour le 150, le 155 et le 133 est derrière le trapèze. Pour le 166 et le 177, devant.
 Modifier la tension des transversales change l'angle de nez et la tension de la voile de l'alle. Augmenter l'angle de nez améliorera pas nécessairement la performance en taux de chute, par contre augmentera la vitesse de vol et la finesse de l'appareil, mais en durcira la maniabilité.

VII) Vues éclatées

Valider des dessins suivants, pour identifier exactement les pièces. Pour commander n'importe laquelle d'entre elles, dont vous pourriez avoir besoin à l'adresse suivante : Cumulus Systems, Site du Sopenay, 73310 Chindrieux France tél. 79/54/29/81

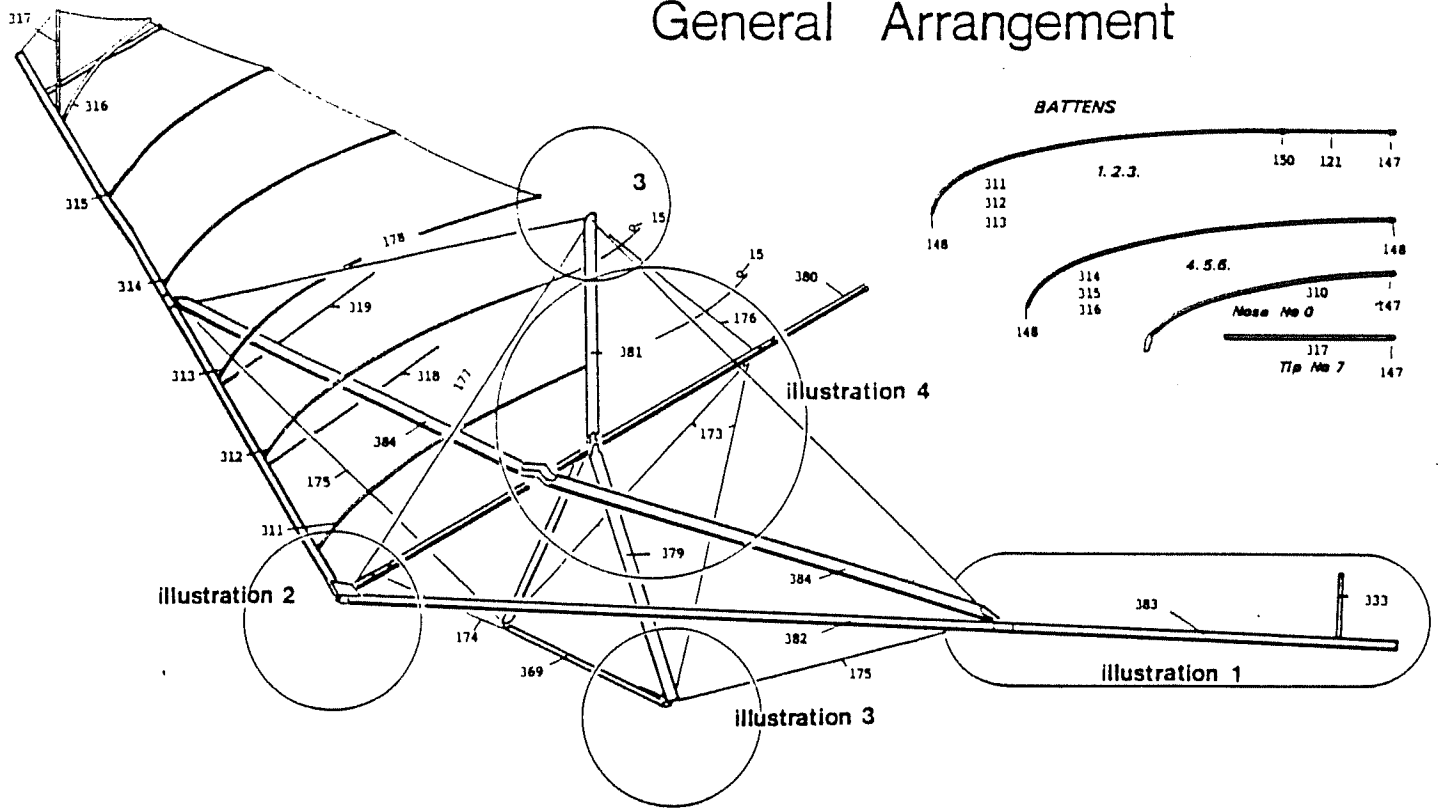
VIII) Les détails de votre aile

Le Magic a obtenu avec succès les homologations anglaise, allemande et suisse.

| Taille de l'aile | M ² | Gamme de poids idéale | Ne pas sortir de ces limites |
|------------------|----------------|-----------------------|------------------------------|
| 177 | 105 | 80-91 kg | 68-114 kg |
| 166 | 15,8 | 70-80 kg | 59-105 kg |
| 155 | 14,5 | 64-73 kg | 52-97 kg |
| 150 | 14 | 52-64 kg | 45-91 kg |
| 133 | 12,4 | 45-60 kg | 40-80 kg |

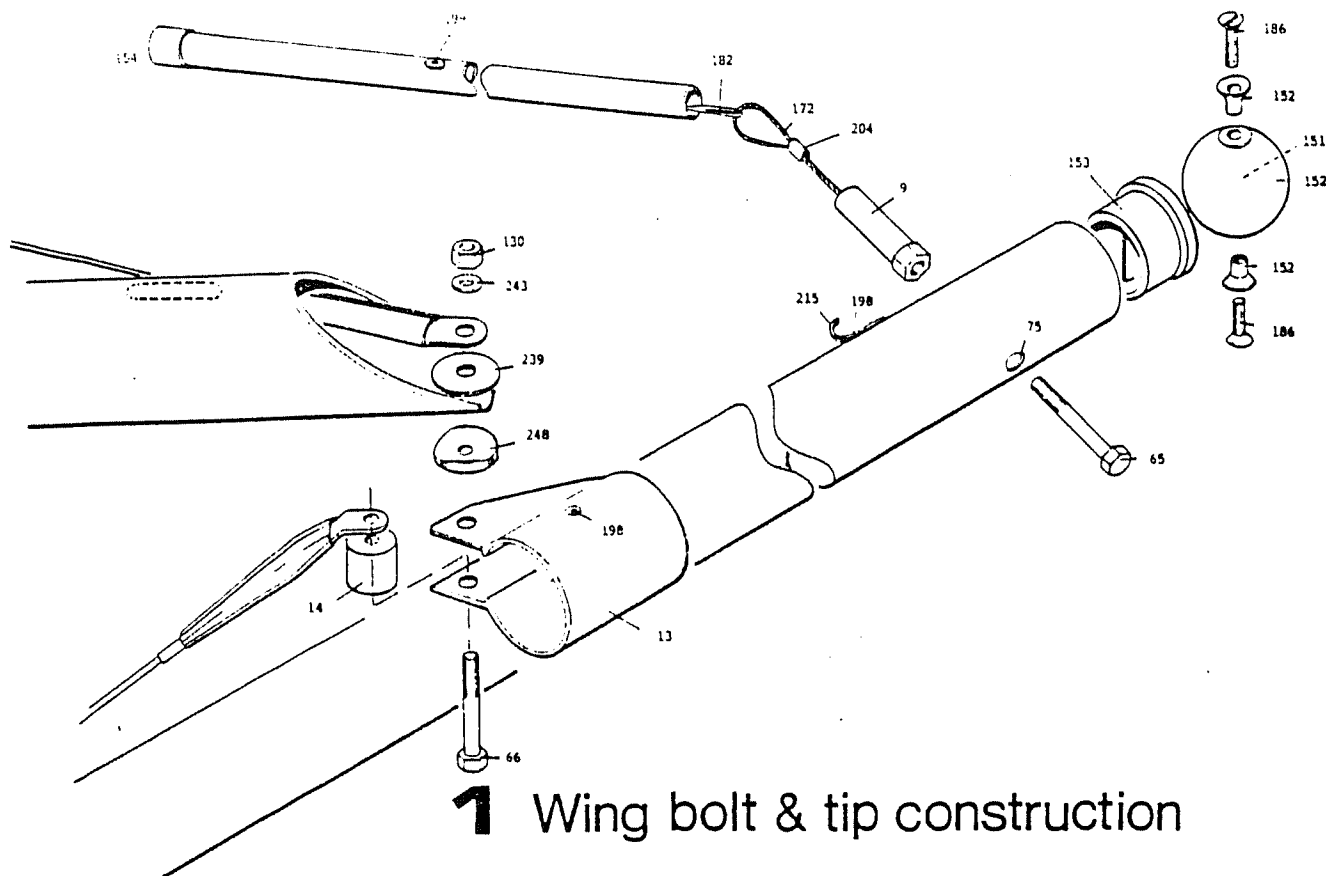
La vitesse de vol est approximativement de 38 km/h avec le poids du pilote maximum. La vitesse maximum indiquée est de 67 km/h avec le poids minimum du pilote.
 Il est recommandé que cette aile soit "volée" par un pilote ayant l'équivalent du niveau 4 FFVL. Les opérations de vol doivent être limitées aux manoeuvres non acrobatiques.
 Cette aile ne doit pas :
 - être volée par plus d'une personne à la fois (ce n'est donc pas un biplace),
 - excéder 30 degrés d'assiette en longage, (profil ou négatif)
 - excéder 60 degrés d'inclinaison en virage.
 - faire de la marche arrière.
 Une motorisation auxiliaire type minimum ou Populism est possible, à condition de rester tout compris dans les limites de poids décrites plus haut, par contre aucun chariot pendulaire (trop lourd) n'est envisageable.

General Arrangement



GENERAL ARRANGEMENT

| PART DESCRIPTION | PART NUMBER | KEY |
|-----------------------|-------------|-----|
| Leach line top hats | AF LLTH | 15 |
| Fibreglass rod | FG 1/4*.7M | 121 |
| Batten tip 1/2" | PM AG 1/2T | 147 |
| Batten tip 3/8" | PM AG 3/8T | 148 |
| Conn sleeves | PMCS | 150 |
| Aft lower rigging | RG AL | 173 |
| Forward lower rigging | RG FL | 174 |
| Main span rigging | RGMS | 175 |
| Top aft rigging | RG TA | 176 |
| Top forward rigging | RG TF | 177 |
| Top lateral rigging | RG TL | 178 |
| Tip strut | MTS | 333 |
| Base bar | MBB | 369 |
| Upright | M4 AF UP | 379 |
| Keel | M4 K | 380 |
| King post | M4 KP | 381 |
| Leading edge Inner | M4 LE I | 382 |
| Leading edge Outer | M4 LE O | 383 |
| Cross tube | M4 XT | 384 |

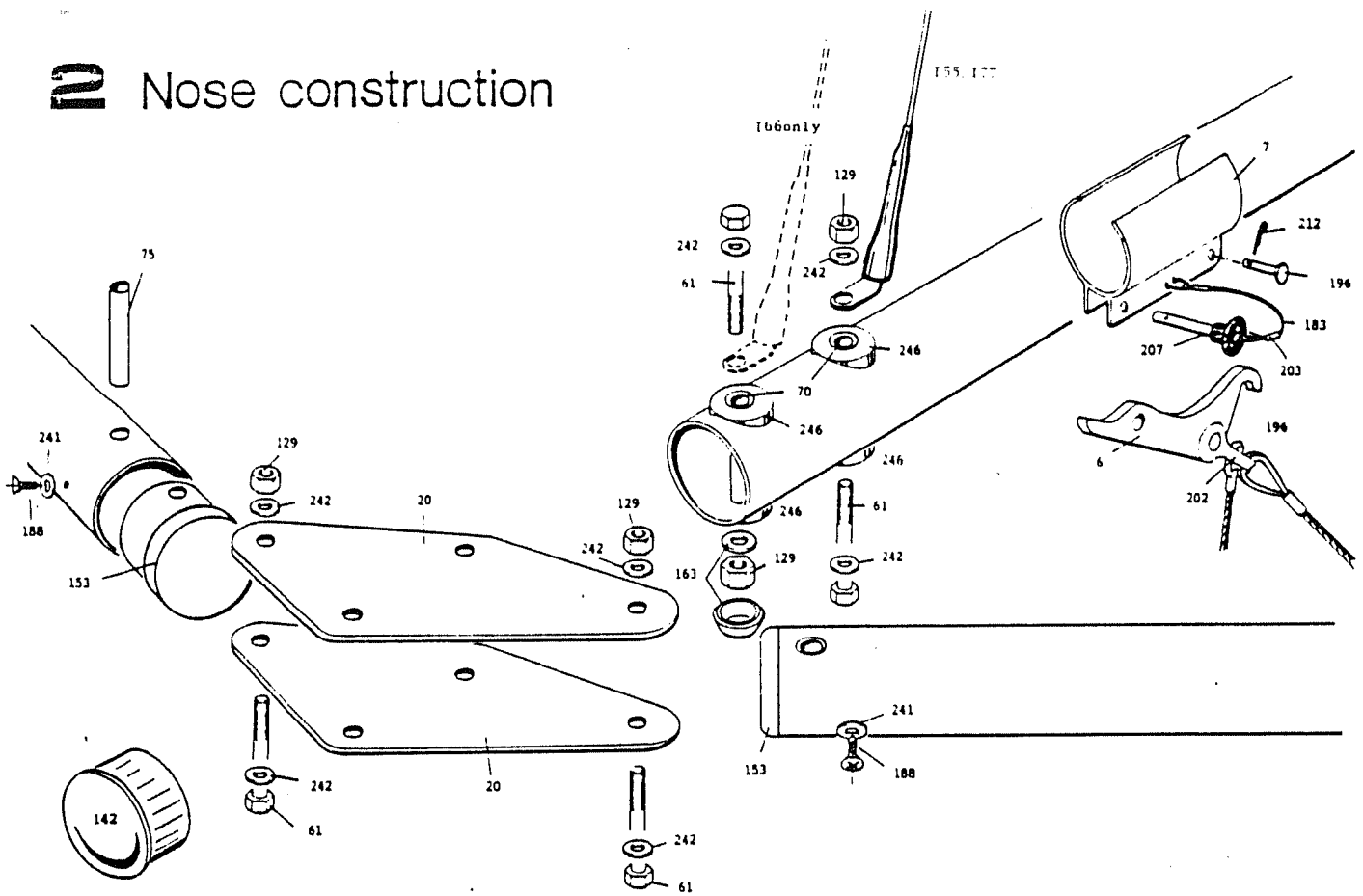


1 Wing bolt & tip construction

1 WING BOLT & TIP CONSTRUCTION

| PART DESCRIPTION | PART NUMBER | KEY |
|------------------|-------------|-----|
| Hex fitting | AF HF | 9 |
| L E Clamp | AF LEC | 13 |
| L E Clamp spacer | AF LECS | 14 |
| Bolt | BT AN5 21A | 65 |
| Bolt | BT AN5 22A | 66 |
| St steel bush | BU 3/16" | 75 |
| Locking nut | NT 5/16" | 130 |
| Ball & spacer | PMCSBS | 152 |
| Cup | PM CSC | 153 |
| T S End cap | PM DM 1.2" | 151 |
| T S Wire loop | RG 2MM | 172 |
| Shockcord | RP BE 4MM | 182 |
| Machine screws | SC 6*25MM | 186 |
| Pop rivets | SF D639BS | 198 |
| Pop rivets | SF D665BS | 199 |
| Nicopress | SF N 31 | 204 |
| Tip batten hook | SF TBH 15 | 215 |
| Plastic washer | WA 1 1/4" | 239 |
| Washer | WA M8 | 243 |
| Saddle washer | WA SW 39 | 248 |

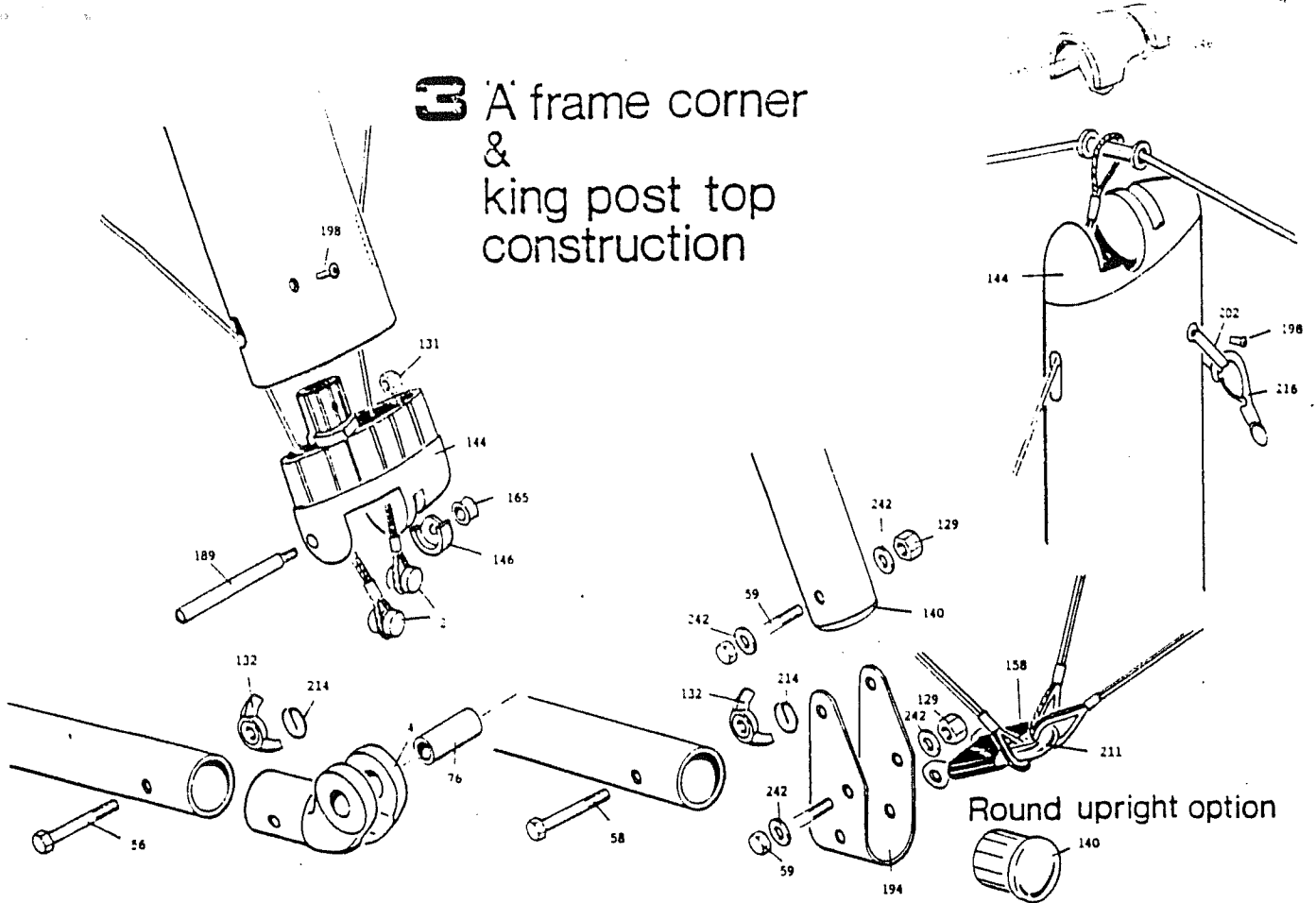
2 Nose construction



2 NOSE CONSTRUCTION

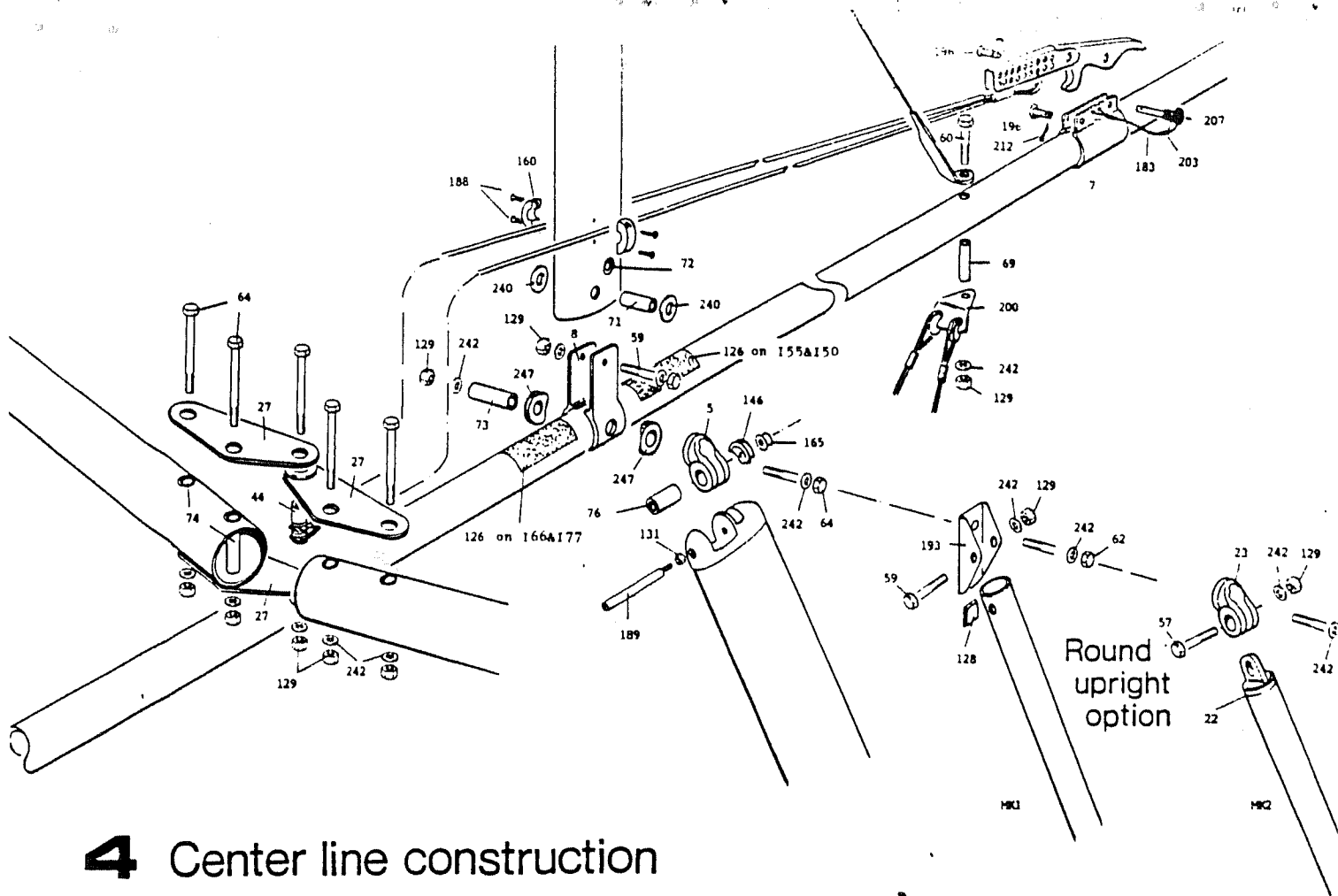
| DESCRIPTION | PART NUMBER | KEY |
|--------------------|--------------|-----|
| Goose catch | AF GC | 6 |
| Goose channel | AF GCX | 7 |
| Nose plates | AF NP | 20 |
| Bolt | BT AN4 24A | 61 |
| St steel bush | BU 1 15/16" | 70 |
| St steel bush | BU 3/16" | 75 |
| Locking nut | NT 1/4" | 129 |
| Keel end plug | PM 1 5/8" | 142 |
| Cup | PM CSC | 153 |
| Nut cap | PMMVNCW | 163 |
| Lanyard | RP HS 137 | 183 |
| Self tapping screw | SC SMF AB8 | 188 |
| Clevis pin | SF CP 48 | 196 |
| Long shackle | SF LS 23 | 202 |
| Small nicopress | SF N 30 | 203 |
| Pip pin | SF PP 635022 | 207 |
| Split pin | SF SP | 212 |
| Washer | WA M5 | 241 |
| Washer | WA M6 | 242 |
| Saddle washer | WA SW 33 | 246 |

3' A frame corner & king post top construction



3' A' FRAME CORNER & KING POST TOP CONSTRUCTION

| DESCRIPTION | PART NUMBER | KEY |
|-------------------------|-------------|-----|
| Ali rigging pins | AF ARP | 2 |
| Fork plug base | AF FPB | 4 |
| Bolt | BT AN4 14 | 56 |
| Bolt | BT AN4 16 | 58 |
| Bolt | BT AN4 16A | 59 |
| Delrin bush | BU DB | 76 |
| Locking nut | NT 1/4" | 129 |
| Aero end nut | NT A125 D66 | 131 |
| Wing nut | NTWN | 132 |
| 1 1/8" end plug | PM 1 1/8" | 140 |
| Aero end plug | PMAEP | 144 |
| Aero end plug Large cap | PMAEPLC | 145 |
| Aero end plug Small cap | PMAEPPSC | 146 |
| Desnaggler | PMDMC | 158 |
| Plastic sheaves | PMPS | 165 |
| Aero end pin | SFAEP | 189 |
| M4 U Bracket | SF AG 4UB | 194 |
| Pop rivets | SF D639BS | 198 |
| Long shackle | SF LS 23 | 202 |
| Forged shackle | SF SH | 211 |
| Split ring | SF SR 1 | 214 |
| Rigging hook Drilled | SF YS 50MM | 216 |
| Washer | WA M6 | 242 |



4 Center line construction

4 CENTER LINE CONSTRUCTION

| DESCRIPTION | PART NUMBER | KEY |
|-------------------------|--------------|-----|
| Fork plug top | AF FPT | 5 |
| Goose catch | AF GC | 6 |
| Goose channel | AF GCX | 7 |
| Heart bracket | AF HB | 8 |
| Round up top fitting | AF RUF | 22 |
| Round up top fork | AF RUTF | 23 |
| Cross tube plates | AF XTP | 27 |
| XT Hinge spacer | AT 3/8" | 44 |
| Bolt | BT AN4 14A | 57 |
| Bolt | BT AN4 16A | 59 |
| Bolt | BT AN4 23A | 60 |
| Bolt | BT AN4 25A | 62 |
| Bolt | BT AN4 31A | 64 |
| St steel bush | BU 1 15 16 | 69 |
| St steel bush | BU 1 3 16 | 71 |
| St steel bush | BU 1 5 16 | 72 |
| St steel bush | BU 2 1 16 | 73 |
| St steel bush | BU 2 9 16 | 74 |
| Deirn bush | BU DB | 76 |
| Safety waik | FM Z7-531 | 126 |
| Foam | FP Z99999999 | 128 |
| Locking nut | NT 1/4" | 129 |
| Aero end nut | BT A125 D66 | 131 |
| Aero end plug Small cap | PMAEP SC | 146 |
| Fairleads | PM HA 182 | 160 |
| Plastic sheaves | PM PS | 165 |
| Lanyard | RP HS 137 | 183 |
| Aero end pin | SF AEP | 189 |
| A frame top bracket | SF AG 4TB | 193 |
| Clevis pin | SF CP 48 | 196 |
| Double tang | SF DT | 200 |
| XT Adjuster plate | SF HA 4272 | 201 |
| Small nicopress | SF N 30 | 203 |
| Pip pin | SF PP 635022 | 207 |
| Split pin | SF SP | 212 |
| Plastic Washer | WA 1/4" | 240 |
| Washer | WA M6 | 242 |
| Saddle washer | WA SW 36 | 247 |

8. YOUR GLIDER DETAILS (continued)

Maintenance Record

| work carried out | reason for work | name | date |
|------------------|-----------------|------|------|
| | | | |

(IX) Quelques mois pour finir

Voire Magic IV Airwaves Gliders est une aile sophistiquée de haute performance qui vous donnera des années de sécurité et de vol agréable, à condition que vous la traitiez correctement et gardiez à l'esprit les exigences et les dangers potentiels du vol. Veuillez vous rappeler que la vol libre est toujours potentiellement dangereux et que votre sécurité dépend uniquement de vous. Avec une attention et un entretien corrects, votre magic restera pendant de nombreuses années à un haut niveau de sécurité. Le Magic est fait intentionnellement. Cela veut dire que nous avons une grande connaissance de la sécurité. Nous ne recommandons pas encore la vie effective d'une aile, avant que l'usure du matériel et sa dégradation ne compromettent sa sécurité. Nous savons par contre qu'il y a des forces naturelles (aérodynamisme) qui peuvent sévèrement compromettre votre sécurité, sans tenir compte de la qualité du design ou de l'état de l'appareil avec lequel vous volez.

Voire sécurité dépend de votre responsabilité. Nous recommandons fortement que vous voliez prudemment, à la fois dans le choix des conditions et dans les marges de sécurité que vous vous accordez. Nous vous rappelons que vous volez avec une aile à vos risques et périls. Nous recommandons de voler seulement avec un harnais qui a été testé du point de vue résistance et avec un parachute de secours.

Notre magazine Airwaves (version annuelle en français disponible chez Cumulus System's) existe pour informer les pilotes de ce qui se passe dans le vol libre et particulièrement chez Airwaves Gliders.

Si vous avez des commentaires ou des suggestions, veuillez nous les faire parvenir. Nous sommes toujours très heureux d'écouter ce que vous avez à dire.

A bientôt sous les barbules !

Pascal et Jacques-Olivier Ray-Charnéac.