AVIASUD ENGINEERING
Bureau d'étude et construction d'avions ultra-légers.

Z.I. la palud - 83600 fréjus - france
tél. 94.53.94.00 - minitelex : 409 000
télécopie : 94.52.12.23

MISTRAL EN KIT

Le MISTRAL, petit biplan biplace côte à côte, a fait ses preuves en tant qu'U.L.M. haut de gamme. Produit par AVIASUD ENGINEERING à plus de 150 exemplaires, il vole sur tous les continents et a effectué plus de 50.000 heures de vol dans toutes les conditions.

Aujourd'hui AVIASUD ENGINEERING présente le MISTRAL en kit.

Le premier kit de MISTRAL a été réalisé par Anne et Christian VANDAMME. Il a effectué son premier vol en mai 1991, sur le terrain de Cannes-Mandelieu. Il est immatriculé F-WRFH, en qualité "d'avion expérimental".

1) LA CONSTRUCTION EN KIT:

La construction en kit offre un double intérêt:

le MISTRAL en kit est naturellement **moins cher** que le MISTRAL fini monté par AVIASUD ENGINEERING; et quel plaisir de voler dans l'appareil que l'on a construit !

la règlementation française vous laisse le **choix du régime d'immatriculation:**

└> Le MISTRAL peut rester un U.L.M., avec toute la souplesse d'utilisation que cela veut dire. Il peut se poser chez vous, chez des amis, près d'une station-service ... partout avec l'accord du propriétaire du terrain. Il suffit d'avoir une licence de pilote U.L.M. pour l'utiliser. De nombreuses plateformes U.L.M. existent en France qui permettent de voler sans contraintes administratives. En revanche, les U.L.M. ne sont pas toujours acceptés sur les aérodromes contrôlés, et il n'est pas possible actuellement de comptabiliser les heures U.L.M. pour le renouvelement d'une licence avion (une modification de la règlementation est à l'étude à ce sujet).

OPTIONS

KIT de MISTRAL

	H.T.	T.T.C.
Démarreur électrique	6.018	7.137
Hélice tripale à pas règlable + casserole (prix comprenant la déduction hélice bois)	5.697	6.757
Verrière fermée	14.756	17.500
Carénages de roues	2.152	2.552
Housse de cockpit	1.112	1.319
Barre de traction	717	850
Variomètre United	2.361	2.800
Altimètre United	2.698	3.200
E.G.T. simple	890	1.056
E.G.T. double	1.650	1.957
Jauge de carburant	1.241	1.472
Voltmètre	400	474
Interphone	2.108	2.500
Casque Calcom	1.602	1.900
Casque Aviajet	1.568	1.860
Radio VHF ICOM ICA 2	4.405	5.224
Radio VHF ICOM ICA 20 F	5.042	5.980
Parachute	15.730	18.656
Installation de remorquage	nous consulter	
Skis	nous consulter	
Flotteurs	nous consulter	

L'installation de ces options est réalisée par le constructeur du kit de MISTRAL; les tarifs en tiennent compte.

Ces tarifs sont indicatifs et susceptibles de modification sans préavis.






AVIASUD








F-WRFH

└→ Le MISTRAL peut être considéré comme un avion de construction amateur, régi par la règlementation "expérimental". Il est immatriculé en F-W, et n'est pas soumis au contrôle du Bureau Véritas, ni pendant la construction, ni lors des premiers vols, ni ensuite lors de l'entretien. Il vole sous le régime du laissez-passer, qui est renouvelable chaque année. Il est nécessaire d'avoir une licence de pilote avion pour le piloter. Il peut alors se poser sur toutes les terrains ouverts à la Circulation Aérienne Publique, mais pas en campagne, ni sur les plateformes U.L.M. Les heures de vol sont inscrites dans le carnet de vol avion, et comptent pour le renouvelement de la licence de pilote avion.

Le dépôt du dossier d'immatriculation de l'appareil va déterminer sous quelle règlementation il va voler. C'est à chaque propriétaire de choisir, en fonction de son environnement (terrains avions, plateformes U.L.M., hangars disponibles), de l'utilisation qu'il souhaite en faire (atterrissages sur terrains contrôlés, posés en campagnes, renouvelement de sa licence ...), etc. A chacun son vol !

Pour un appareil déjà immatriculé en F-W (avion), il est toujours possible d'opter ultérieurement pour l'immatriculation U.L.M. (dans le cas d'un MISTRAL). Par contre, une fois enregistré comme U.L.M., le MISTRAL ne peut plus être immatriculé en tant qu'avion.

2) LA DEFINTION DU KIT DE MISTRAL:

Les éléments qui sont fournis dans le kit permettent de réaliser l'appareil suivant:

Moteur 582 à double carburateur, de 64 CV, avec réducteur 2,58/1 et circuit de refroidissement par liquide comprenant 2 radiateurs.
Habitacle ouvert, avec pare-brise, sièges règlables avec coussins, 2 vide-poches. —>

Hélice bois blindée aluminium.
Freins à disques hydrauliques.
Réservoir spécial de 55 litres (polyéthylène transparent).
Instrumentation: Anémomètre Winter en km/h. Bille Winter.
Altimètre Barigo en m. Compte-tours Aviasport. T° d'eau.
EGT. Compas Airpath. Jauge électrique. Compteur horaire.

3) LE KIT DE MISTRAL: UN KIT DE LUXE

Le kit présenté est très avancé, c'est-à-dire que toutes les pièces sont déjà terminées (coupées, cintrées, percées, soudées, anodisées, cadmiées ou peintes) afin d'offrir au constructeur un minimum de travail. Le travail demandé consiste uniquement en du montage et de l'assemblage.

Tous les éléments en stratifié sont moulés et terminés (fuselage, cloison pare-feu, capots moteur, casserole d'hélice, éléments de train d'atterrissage, nervures d'emplantures, saumons d'ailes et de stabilisateur, béquille arrière, antitabs ...).

Tous les tubes et profilés sont fournis anodisés, et découpés selon les longueurs nécessaires.

Les pièces acier mécano-soudées sont fournies terminées, percées et traitées anti-corrosion.

Toutes les pièces usinées (aluminium et plastique) ainsi que les pièces aluminium découpées sont fournies terminées et traitées. La visserie, les rivets et l'accastillage spécial sont fournis dans le kit.

Les nervures d'aile et de stabilisateur sont fournies, ainsi que tous les matériaux d'entoilage. Le montage des ailes ainsi que l'entoilage sont à réaliser par le constructeur.

Le kit comprend une notice de montage très détaillée, avec pour chaque opération la définition de:

- éléments et pièces nécessaires (avec n° de nomenclature).
- outillage nécessaire pour l'opération.
- temps approximatif.
- texte décrivant l'opération en détail.
- vue(s) en perspective montrant précisement l'opération à effectuer.
- si nécessaire, plan d'ensemble.

Avec le kit sont fournis également:

- le manuel de vol et d'entretien
- la nomenclature des pièces
- un exemplaire de la procédure complète permettant l'obtention du laissez-passer provisoire puis définitif auprès de la D.G.A.C. à utiliser dans le cas de l'immatriculation avion.
- le formulaire de référence du dossier technique afin d'immatriculer le MISTRAL en tant qu'U.L.M.

4) LA REALISATION DU KIT DE MISTRAL:

Le nombre d'heures de construction du kit de MISTRAL est compris entre 200 et 350 heures, selon le niveau du constructeur. Le travail d'assemblage du kit ne nécessite pas de compétences particulières; un bon bricoleur n'aura aucun problème pour le montage du kit du MISTRAL, s'il suit soigneusement les instructions des notices de montage.

Le local de construction doit être de 5,5 x 2,5 mètres minimum. Si vous souhaitez un local confortable, prévoyez 6 x 4 mètres.. Ce local doit pouvoir être chauffé temporairement entre 18° et 20° C pour certaines opérations de collage.

Le matériel nécessaire est celui d'un bricoleur moyen (perçeuse, scie sauteuse, scie à métaux, scies cloches, jeu de clés à douilles, clés plates ...). Tous les outillages sont en mesures métriques. Un seul outil spécifique est nécessaire: une riveteuse manuelle à rivets pops assez puissante.

5) LA FOURNITURE DU KIT DE MISTRAL

Il existe deux façons d'envisager l'acquisition du kit de MISTRAL:

└> Vous pouvez choisir d'acheter tous les élements permettant de réaliser l'appareil défini ci-dessus. Tout est fourni, le kit est absolument complet.

└> Mais vous pouvez également commander les éléments suivants à part:

- cellule de MISTRAL (fuselage + ailes non entoilées)
- entoilage spécial (Film P.V.F.)
- groupe motopropulseur (moteur ROTAX 582 + hélice bois)
- instrumentation

Cette seconde formule peut vous permettre d'utiliser un moteur ou des instruments que vous possèdez déjà, et d'entoiler les ailes avec d'autres matériaux que le film P.V.F.

6) LES OPTIONS:

Toutes les options de notre catalogue sont disponibles à la demande: démarreur électrique, radio, carénages de roues, hélice tripale (prix tenant compte de la déduction de l'hélice bois), verrière fermée ...

Les prix sont calculés en fonction du prix d'achat des matériaux et du degré d'avancement des travaux.

APPELEZ-NOUS, VENEZ NOUS VOIR:

AVIASUD ENGINEERING
Z.I La Palud 83600 FREJUS FRANCE
Tel: 94 53 94 00 Fax: 94 52 12 23

EXEMPLE DE PROCEDURE DE MONTAGE DU MISTRAL EN KIT

Notice Edition 1 Revision A	01/01/91	PAGE 1/3

ASSEMBLAGE GOUVERNAIL — OPERATION N° 062

Cette operation demande en moyenne 4 heures

Elements du kit à rassembler

* Longeron M3111
2 Saumons M3113
3 Nervures M3117
* Bord de fuite M3114
* Gousset gauche M3115
* Gousset droit M3116

24 rivets Acier 3x5

Outillage nécessaire

* perceuse électrique
* forets de 2, 3.1
* pince à riveter

Notice Edition 1 Revision A	01/01/91	PAGE 2/3

ASSEMBLAGE GOUVERNAIL — OPERATION N° 062

FIGURE 1a

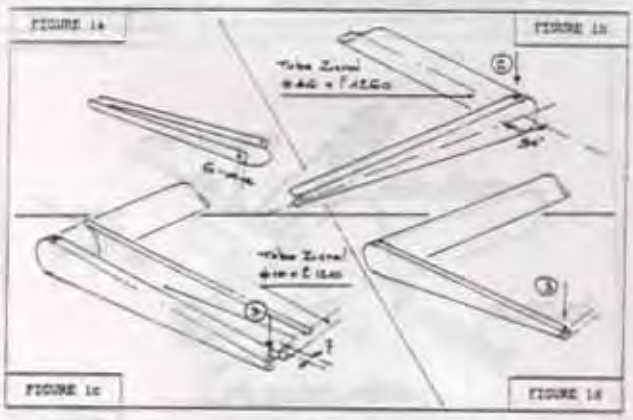


FIGURE 1b

FIGURE 1c

FIGURE 1d

1. Percer dans un des saumons deux avant trous ø2 à 6 mm du bord des pattes
   Plier les pattes pour qu'elles épousent la forme du longeron
   (voir figure 1a)

2. Le longeron a son extrémité inférieure coupée en biais
   Positionner ce saumon sur l'extrémité supérieure du longeron
   en s'assurant que le plan défini par l'axe longeron et l'axe saumon
   est perpendiculaire au plan de coupe de l'extrémité inférieure
ATTENTION à l'orientation de la coupe inférieure du longeron :
 Le bord de fuite est plus court que le longeron
   Contreperser à ø2 le longeron à l'aide du saumon puis reperser
   les trous à ø3.1
   Assembler le longeron et le saumon à l'aide de deux rivets Acier 3x5
   (voir figure 1b)

3. Percer un trou traversant ø3.1 à 7 mm de l'extrémité du bord de fuite.
   A l'aide de deux nervures courantes, ensurer l'entr'axe entre le
   longeron et le bord de fuite
   Repérer sur le saumon l'axe de perçage
   Percer deux trous ø3.1 en accord avec le bord de fuite
   Plier les pattes de l'extrémité du saumon pour qu'elles épousent le
   bord de fuite
   Monter deux rivets Acier 3x5
   (voir figure 1c et 1d)

Notice Edition 1 Revision A	01/01/91	PAGE 3/3

ASSEMBLAGE GOUVERNAIL — OPERATION N° 062

FIGURE 2a

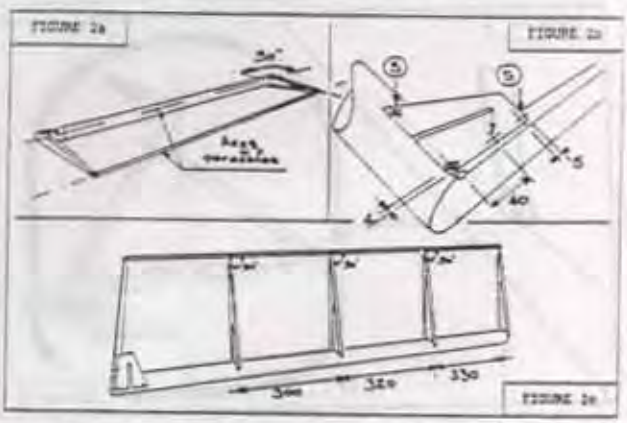


FIGURE 2b

FIGURE 2c

4. Reitérer pour le deuxième saumon les étapes 1 à 3 en s'assurant que
   le saumon supérieur est perpendiculaire au longeron et que les axes de
   symétrie des saumons soient dans un même plan
ATTENTION à assembler les deux gousets lors du rivetage du saumon
 sur le longeron
   (voir figure 2a)

5. Repérer sur un des gousets les perçages à effectuer
   Percer 3 trous ø3.1 en vérifiant que le saumon supérieur est toujours
   perpendiculaire au longeron
   Monter 3 rivets Acier 3x5
   (voir figure 2b)

6. Orienter le deuxième gousset de façon à ce que sa fente soit
   parallèle à celle du premier et réitérer l'étape 5

7. Assembler les 3 nervures en accord avec la figure 2c
   A l'aide de 4 rivets Acier 3x5 par nervure
   et suivant une logique identique à celle décrite pour les saumons
ATTENTION : un mauvais positionnement d'une nervure peut contrarier le
   le bord de fuite et gauchir la gouverne
   ---> Veiller à conserver le bord de fuite rectiligne

MONTAGE ET REGLAGE CINEMATIQUE DE ROULIS | OPERATION N° 008

Cette opération demande en moyenne 2 Heures

Eléments du kit à rassembler

2 bielles oscillantes (op 007)
2 bielles guignol/aileron (op 007)

2 vis M5x40
2 écrous M5
2 écrous M6
4 rondelles ø5x10
4 rondelles plastique ø5
2 écrous M5 Nylstop

outillage nécessaire

* Clé plate de 8
* Clé plate de 10
* Clé à cliquet + douille de 8
* Loctite

MONTAGE ET REGLAGE CINEMATIQUE DE ROULIS | OPERATION N° 008

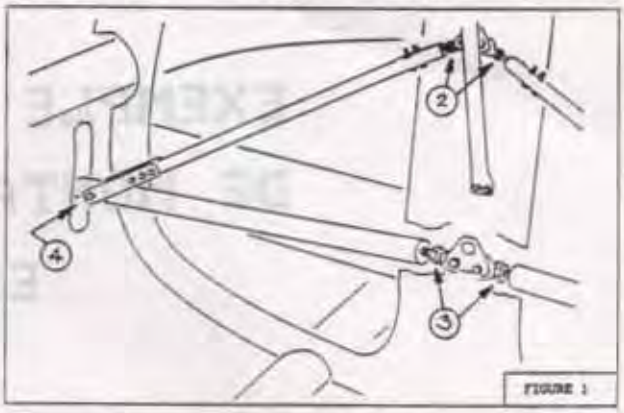


FIGURE 1

1. Retirer les protections de filetage des 4 rotules.

2. Mettre en place sur chaque rotule M5 du guignol de commande de roulis un contre écrou M5 (à fond de filet pour faciliter le réglage) et une bielle guignol/aileron.

3. Mettre en place sur chaque rotule M6 un contre écrou M6 (à fond de filet pour faciliter le réglage) et une bielle oscillante.

4. Relier les bielles de façon provisoire avec des vis M5 x 40. (voir figure 1)

MONTAGE ET REGLAGE CINEMATIQUE DE ROULIS | OPERATION N° 008

FIGURE 2a

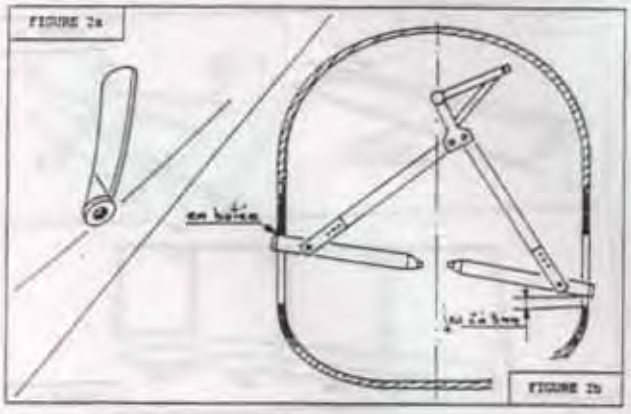


FIGURE 2b

5. Réglage de la bielle oscillante
   * Retirer la vis M5x40
   * Visser ou dévisser la bielle de façon à ne laisser sortir de l'ouverture de la coque que la tête de l'insert. (voir figure 2a)

6. Réglage des 2 bielles guignol/aileron
   * Monter les vis M5x40
   * Faire débattre la cinématique en butée de chaque coté :
     ---> Une des bielles oscillantes étant en butée haute, l'autre doit laisser apparaitre un jeu de 2 à 3 mm par rapport à la butée basse.
   * Si le réglage n'est pas correct démonter les vis M5x40 et jouer sur les longueurs des bielles guignol/aileron en les vissant ou les dévissant jusqu'à l'obtention du réglage optimum. (voir figure 2b)

MONTAGE ET REGLAGE CINEMATIQUE DE ROULIS | OPERATION N° 008

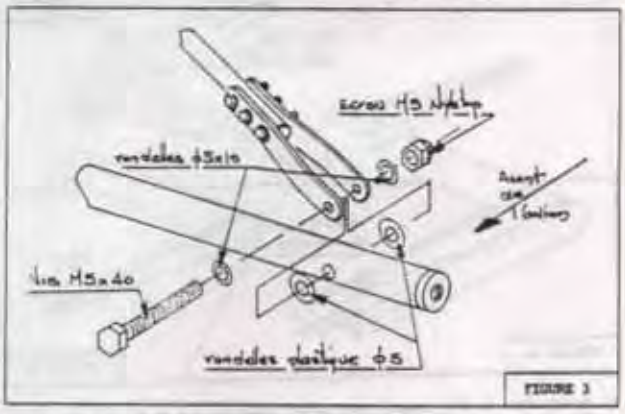


FIGURE 3

7. Assembler définitivement les bielles oscillantes avec les bielles guignol/aileron à l'aide des vis M5x40. (voir figure 3)

8. Terminer le montage en serrant les contre écrous des rotules et en les freinant avec une goutte de loctite.

NOTA: Lors de chaque serrage de contre écrou veiller à maintenir le plus perpendiculairement possible l'axe d'articulation et le corps de la rotule.

AVIASUD ENGINEERING

Bureau d'étude et construction d'avions ultra-légers.

Z.I. La Palud - 83600 Fréjus - France
Tél. : 94 53 94 00 - Minitelex : 409 000
Télécopie : 94 52 12 23

JUILLET 1991

TARIF

KIT de MISTRAL

KIT DE LUXE

Le kit du MISTRAL défini comme suit est livré complet, avec manuel de montage:

Moteur 582 à double allumage, de 64 CV.
Hélice bois blindée aluminium.
Habitacle ouvert, avec pare-brise, sièges règlables avec coussins, 2 vide-poches.
Freins à disques hydrauliques.
Réservoir spécial de 55 litres (polyéthylène transparent).
Instrumentation: Anémomètre Winter en km/h. Bille Winter. Altimètre Barigo en m. Compte-tours Aviasport. T° d'eau. EGT. Compas Airpath. Jauge électrique. Compteur horaire.

Prix du kit de luxe (sortie usine): ..... 160.202 F HT

..... 190.000 F TTC

* * * * * * * * * * * * *

* * * *

Le kit de luxe de MISTRAL est constitué de plusieurs kits élémentaires, qui peuvent être acquis au fur et à mesure de la construction. Cette formule permet également au constructeur de personnaliser sa machine (instruments, décoration ...).

1 KIT CELLULE

Ce kit permet de réaliser toute la structure (fuselage et voilures sans entoilage spécial) du MISTRAL.

Prix du kit cellule (sortie usine): ..... 123.912 F HT

..... 146.960 F TTC

2. KIT ENTOILAGE

L'entoilage du MISTRAL est réalisé en film P.V.F. blanc. Le kit comprend les éléments permettant l'entoilage de toute la voilure.

Prix du kit entoilage: ..... 8.002 F HT
(sortie usine)
..... 9.490 F TTC

3 KIT MOTEUR + ACCESSOIRES MOTEUR

Moteur 582 double allumage complet; accessoires permettant l'installation du moteur sur le MISTRAL.

Prix du kit moteur + accessoires: ..... 22.108 F HT
(sortie usine)
..... 26.220 F TTC

4. KIT HELICE BIPALE

Ce kit comprend une hélice bois bipale blindée aluminium ainsi que les éléments de montage et la casserole spéciale MISTRAL.

Prix du kit hélice bipale: ..... 3.322 F HT
(sortie usine)
..... 3.940 F TTC

5. KIT INSTRUMENTATION

Afin d'équiper un tableau de bord de MISTRAL:
Anémomètre Winter en km/h. Bille Winter. Altimètre Barigo en m. Compte-tours Aviasport. T° d'eau. EGT. Compas Airpath. Jauge électrique. Compteur horaire.

Prix du kit instrumentation: ..... 5.843 F HT
(sortie usine)
..... 6.930 F TTC

AVIASUD ENGINEERING

PRESENTE

LE:

MISTRAL EN KIT

