



19, rue de l'Aviation 21121 DAROIS FRANCE ☎: (33) 03 80 35 60 62 Fax: (33) 03 80 35 60 63

Exploitation

REF: Q EX NO 12 00

**PROCEDURE DE DEMONTAGE-
REMONTAGE DU MCR-4S**
MCR-4S DE-RIGGING / RIGGING PROCEDURE

N° d'exemplaire	
-----------------	--

Edition de base:

Pages	Date	Rédigé par	Visa	Vérifié par	Visa
5	14/01/05	N. MAHUET		C. BELIN	

Mise à jour:

Ce document est une synthèse qui permet aux utilisateurs de démonter l'avion rapidement et sans danger afin, par exemple, de gagner de la place dans un hangar, ou d'effectuer une opération de maintenance.

Pour de plus amples informations, se reporter aux manuels de montage et/ou aux manuels de maintenance concernés.

Démontage de la gouverne de profondeur :

- Déconnecter le guignol de commande du tab. (Vis + écrou de 4 mm).
- Déconnecter la bielle de commande de profondeur. (vis + écrou de 6 mm).
- Demander à une autre personne de vous aider à soutenir la profondeur,
- Et dévisser les 2 vis de 6 mm de l'axe de rotation.
- Déposer la gouverne en faisant **attention à la biellette de tab.**

Remontage : dans l'ordre inverse.

Couples de serrage (valable pour tout l'avion sauf indications particulières, pour de la visserie de classe 8.8) :

- **M4 : 0.3 daN.m**
- **M5 : 0.6 daN.m**
- **M6 : 0.99 daN.m**

Démontage des ailes (MCR-4S) :

Préparation :

1. Vidanger les réservoirs d'essence.
2. Découper au cutter le joint silicone à l'implanture. **Faire très attention aux longerons !** Ne pas découper en face des longerons (entre 65 et 115 mm, et entre 490 et 540 mm du bord d'attaque), le joint se déchirera en retirant l'aile.
3. Démonter les bielles de commande des ailerons (vis + écrou de 5 mm en bas du renvoi inverseur, et au niveau du renvoi dans l'aile, derrière la trappe de visite au bord d'attaque).
4. Engager les bielles dans le bord d'attaque en dehors du fuselage.
5. Démonter la commande des volets :
 - 5.1. Sortir les volets au deuxième cran, puis tirer le breaker des volets et débrancher la batterie.
 - 5.2. Pour éviter d'avoir à refaire les réglages de braquages, mesurez précisément la position des écrous par rapport aux cardans.
 - 5.3. Démontez les moteurs et les balanciers de mise sous tension de la courroie pour avoir accès aux axes de voilure. (voir manuel de montage, chapitre QVLNO02).
 - 5.4. Il est préférable de déposer les volets.
6. Déconnecter les tuyauteries d'air de la sonde de pression totale (aile gauche).
7. Débrancher les sondes de niveau d'essence et d'alarme bas niveau. "Ranger" les fils contre la nervure d'implanture.
8. Une fois vidangés, dévisser les raccords des réservoirs d'essence (arrivée et retour).
9. Si équipé, déconnecter les prises électriques (feux de bouts d'ailes, trim d'ailerons...).
10. Démonter le raccord "union" sur les capillaires de freins, les boucher, et repousser le capillaire côté "aile" en dehors du fuselage. Au cas où, bien essuyer les gouttes de liquide hydraulique (corrosif).

Démontage

11. poser un tréteau solide sous chaque aile (avec des protections en mousse), juste en face des potences de volets n°2 ou n°3 (il y a une nervure structurale dans l'aile en face de chaque potence). Attention à la sonde de pression totale en face de la potence n°2 gauche.
12. Poser deux tréteaux sous le fuselage, en appui sur les "patins", pour soulager le poids sur les axes de voilure, pour en faciliter l'extraction.
13. Déposer les tôles de fermeture des fentes de passage des longerons.
14. Démonter les 4 éclisses (48 vis inox + écrous de 6mm).
15. Retirer les goupilles β
16. Sortir les axes à l'aide d'un maillet en caoutchouc et d'un "chasse" adapté, non métallique. Ces axes doivent sortir sans forcer, au besoin déplacer les tréteaux pour soulager chaque axe au moment de l'extraire.
17. Soulever le fuselage parallèlement aux longerons. Utiliser une "chèvre" pour soulever l'avant par le moteur (passer des sangles autour des pipes d'admission sur les moteurs Rotax), soulever l'arrière à la main ou avec une chèvre (environ 50 kg). S'assurer que le fuselage ne puisse pas basculer (ne pas se prendre sur le moyeu d'hélice). Bien mettre la chèvre qui porte le moteur dans l'axe de l'avion, sinon elle pourrait basculer.
18. Passer le fuselage au dessus de l'aile, par l'avant, et le déposer sur un support adapté. (on peut démonter la quille pour faciliter le passage du fuselage).

Remontage : dans l'ordre inverse.

- NE PAS graisser les axes de voilure (la graisse fait gonfler le bois). On peut utiliser de la cire, mais en principe les axes doivent rentrer sans forcer.
- Positionner l'aile précisément en face des trous avant d'engager les axes.
- Engager les axes de préférence à la main, ou avec un maillet en caoutchouc. NE PAS FORCER.
- Montage des commandes de volets, **attention** : laisser au moins 1/2 tour de rotation libre en vissant les fourchettes dans les axes de commande à l'emplanture des volets.

DE-RIGGING AND RIGGING PROCEDURE

*Translation to best knowledge,
In any case, only the French version is reliable.*

The aim of that synthetic document is to help the user to quickly and safely disassemble his aeroplane in order to save room in a hangar for long period storage, or to carry out a maintenance check for example. For more detailed information, refer to the related mounting and/or maintenance manuals.

De-rigging of the tailplane

- *disconnect the tab control rod from the bracket (screw + nut M4).*
- *disconnect the elevator control rod (screw + nut M6).*
- *ask someone to help holding the elevator.*
- *and unscrew the two M6 screws on the hinges.*
- *remove the tailplane, **be careful with the tab rod.***

Rigging : in reverse order.

Tightening torques (valid for the whole aeroplane except specified for particular cases, for metric size class 8.8 screws) :

- **M4 : 0.3 daN.m**
- **M5 : 0.6 daN.m**
- **M6 : 0.99 daN.m**

(1 daN.m (deca.Newton-metre) = 7.39 ft.lbs)

De-rigging of the wings

Preparation :

1. *Defuel the wing tanks.*
2. *Cut with a Stanley knife the silicon joint at the wing root. **Be very careful with the spar** (do not cut the joint between 65 to 115 mm and 490 to 540 mm from Leading edge, the joint will crack when pulling the wing out).*
3. *Disassemble the aileron control rods (M5 bolts at the bottom arm of the reversing lever in the fuselage, and on the bellcrank in the leading edge behind the access door).*
4. *Push the rods inside the wing leading edge, outside the fuselage.*
5. *Disassemble the flap controls :*
 - 5.1. *Deploy the flaps to the 2nd notch, then turn off the main power switch and pull the flaps breaker.*
 - 5.2. *To avoid to have to re do the flap setting, measure precisely the position of the brass nuts from the universal joints.*
 - 5.3. *Disassemble the electric motors and the belt tensioning system to have an access to the rear wing pins (see mounting instruction manual, § QVLNO02).*
 - 5.4. *It is recommended to remove the flaps.*
6. *Disconnect the air tubes from the total pressure probe (left wing).*
7. *Disconnect the fuel level sensor and the low level warning sensor, and put the electric wires along the wing root rib.*
8. *Once empty, disconnect the fuel hoses (feed and return lines).*
9. *If equipped, unplug the electrical device (wing tip strobes, aileron trim...).*
10. *Unscrew the union fitting on the break fluid hose, plug them, and push the wing side of the hose outside the fuselage. Carefully wipe the hydraulic fluid drops (corrosive).*

Disassembly

11. put a trestle under each wing (with foam protections), just in front of the flap brackets #2 or 3 (there is a structural rib in the wing facing each bracket). Mind the total pressure probe on the left bracket #2.
12. Put two trestles under the fuselage, under the « skids », to lift the fuselage just enough to cancel the force on the main wing pins, to make them easier to remove.
13. Remove the aluminium covers under the spar holes under the fuselage.
14. Remove the 4 brackets (48 M6 stainless steel bolts).
15. Remove the β pins.
16. Push out the main pins with a rubber hammer and a non-metallic pin extractor. These pins should get out without forcing, if necessary move the trestles under the fuselage to relieve each pin to remove it.
17. Lift the fuselage along the spar direction. Use a crane to lift the engine (attach the engine with ropes around the manifold pipes on the Rotax engines), lift the tail by hand or with a crane (about 50 kg). Make sure the fuselage can not fall over (do not fix the crane on the propeller hub). Put the crane that holds the fuselage in the direction of the fuselage, otherwise it can fall over.
18. Pass the fuselage forwards over the wing, and put it on a suitable support. (The keel can be removed to facilitate passing the fuselage over the wing).

Rigging : the other way round

- DO NOT grease the main pins : the grease may make the wood warp in the frames and spars. Wax can be used, however the pins should fit without forcing.
- Fit the spars exactly in their position before trying to insert the pins.
- Insert the pins preferably by hand, or with a rubber hammer, DO NOT FORCE.
- When assembling the flap controls : **be careful** : leave at least $\frac{1}{2}$ turn free rotation when you screw the forks into the drive axis on the flap roots. Set the flaps exactly in the same position.