



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

Exploitation

REF: M EX NO 04 01

<p style="text-align: center;">PROGRAMME DE VERIFICATION MCR SPORTSTER / CHECKING PROGRAMME</p>

N° d'exemplaire	
-----------------	--

Edition de base:

Pages	Date	Rédigé par	Visa	Vérifié par	Visa
8	21/06/01	N. BOUCHOUT		C. BELIN	

Mise à jour:

10	14/05/03	N. BOUCHOUT		C. BELIN	

DATE : 18/02/04

0. TABLE DES MATIERES / *TABLE OF CONTENTS*

0.	TABLE DES MATIÈRES / <i>TABLE OF CONTENTS</i>	2
1.	GÉNÉRAL	3
2.	VÉRIFICATION AU SOL / <i>GROUND TEST</i>	4
3.	VÉRIFICATION EN VOL / <i>FLIGHT TEST</i>	5
3.1.	VISITE PRÉ-VOL / <i>PRE-FLIGHT INSPECTION.</i>	5
3.2.	MISE EN ROUTE MOTEUR / <i>ENGINE START</i>	5
3.3.	ROULAGE / <i>TAXIING :</i>	5
3.4.	POINT FIXE / <i>ENGINE GROUND TEST :</i>	6
3.5.	ALIGNEMENT ET PERFORMANCE AU DÉCOLLAGE / <i>LINE UP AND TAKE-OFF PERFORMANCE :</i>	6
3.6.	TAUX DE MONTÉE / <i>CLIMB RATE :</i>	7
3.7.	VOL EN PALIER / <i>STEADY LEVEL FLIGHT :</i>	8
3.8.	DÉCROCHAGE / <i>STALLING SPEED</i>	9
3.9.	APPROCHE ET FINALE / <i>FINAL APPROACH</i>	10

1. GENERAL

Ce document regroupe les vérifications à effectuer avant et pendant les premiers vols de tout MCR SPORTSTER afin de contrôler sa conformité aux caractéristiques techniques de conception.

This document summarises all inspections to be carried out before and during first flights for each SPORTSTER aircraft in order to control its compliance with the design technical requirements.

2. VERIFICATION AU SOL / *GROUND TEST*

Se référer au document M EX NO 05 "Visite de contrôle MCR SPORTSTER avant premier vol".
Please refer to MEXNO05 document "MCR SPORTSTER inspection before first flight".

3. VERIFICATION EN VOL / *FLIGHT TEST*

3.1. VISITE PRE-VOL / *PRE-FLIGHT INSPECTION.*

Se référer au manuel de vol (document MEXNO01). / *Refer to Flight Manual (MEXNO01).*
 Critique cabine. / *Cabin inspection.*

3.2. MISE EN ROUTE MOTEUR / *ENGINE START*

Se référer au manuel de vol (document MEXNO01). / *Refer to Flight Manual (MEXNO01).*
 Vérifier pression d'huile correcte / *Check oil pressure is correct.*
 Vérifier pas de vibration anormale / *Check there is no abnormal vibration.*
 Vérifier essai coupure d'allumage correcte / *Check dual ignition is correct.*
 Vérifier températures d'eau et d'huile sont dans l'arc vert / *Check oil and water temperatures are within green sector.*
 Vérifier plein gaz de 45 secondes mini (RPM 5800 Tr/min pour Rotax 912) correcte. / *Check full throttle operation is correct during at least 45 seconds.*

3.3. ROULAGE / *TAXIING :*

Vérifier efficacité des freins. / *Check brake efficiency.*

Problème	Cause probable / <i>Probable cause.</i>	Action corrective / <i>Corrective action</i>
Freinage dissymétrique <i>Unsymmetrical braking</i>	Mauvais réglage des câbles de freinage <i>Defective setting of brake cables</i>	retendre le câble côté opposé au virage (MTRNO01) <i>Tighten cable opposite to turn (MTRNO01)</i>
Freinage insuffisant <i>Inadequate braking</i>	Mauvais réglage des câbles de freinage <i>Defective setting of brake cables</i>	retendre les 2 câbles de freinage (MTRNO01). <i>Tighten both brake cables (MTRNO01)</i>
Freinage permanent <i>Permanent braking</i>	Mauvais réglage des câbles de freinage <i>Defective setting of brake cables</i>	détendre les deux câbles de freinage (MTRNO01). <i>Loosen both brake cables (MTRNO01)</i>

Vérifier roulage droit. / *Check straight taxiing.*

Problème	Cause probable / <i>Probable cause.</i>	Action corrective / <i>Corrective action</i>
Virage à Gauche ou à Droite / <i>Turn to the left or to the right</i>	frein G/D serré. / <i>Left/right cable too much tightened</i>	détendre le câble G/D (MTRNO01) / <i>Loosen left/right brake cable (MTRNO01)</i>
	Mauvais réglage roulette de nez / <i>Defective setting of nose landing gear.</i>	nouveau réglage ligne de commande de direction (MGENO05) <i>New setting of rudder control system (MGENO05)</i>

Vérifier dirigeabilité. / *Check ground direction controllability*

Problème	Cause probable / <i>Probable cause.</i>	Action corrective / <i>Corrective action</i>
Difficultés à tourner à gauche ou à droite <i>Difficulties to turn to the left or to the right</i>	roulette de nez bloquée : jambe de train coulisse mal <i>nose landing gear jammed : sliding tube not properly sliding</i>	vérifier absence de serrage excessif des supports du tube fixe (MTRNO01). <i>Check fixed tube supports are not too much tightened (MTRNO01)</i>
		graisser tube mobile <i>Grease sliding tube</i>
		FAIRE réaléser les paliers du tube fixe <i>ASK for re-reaming of fixed tube bronze sleeve</i>

3.4. POINT FIXE / ENGINE GROUND TEST :

Se référer au manuel de vol (document M EX NO 01).

Refer to flight manual (MEXNO01)

3.5. ALIGNEMENT ET PERFORMANCE AU DECOLLAGE / LINE UP AND TAKE-OFF PERFORMANCE :

Vérifier compensation du compas (voir notice instrument).

Check compass swinging (refer to instrument operator's manual)

Vérifier distance de roulage au décollage : environ 380 mètres en conditions standard.

Check take-off run : about 380 m in standard conditions.

Problème	Cause probable / <i>Probable cause.</i>	Action corrective / <i>Corrective action</i>
Décollage trop long <i>Take-off distance too long</i>	volets non sortis <i>Non extended flaps</i>	vérifier système de commande des volets (MGENO16) <i>Check flap control system (MGENO16)</i>
	mauvais braquage des volets <i>non-accurate flap deflection</i>	vérifier repère de braquage des volets position décollage <i>Check take-off position flap marking</i>
	régime moteur insuffisant <i>Engine rpm too low</i>	réglage calage hélice (si pas variable) <i>Propeller low pitch stop setting (if variable pitch propeller installed)</i>
		vérifier les débattements des commandes du moteur (MMONO05) <i>Check engine control system deflection range (MMONO05)</i>

3.6. TAUX DE MONTEE / CLIMB RATE :

Vérifier taux de montée initial à Vi 130 Km/h Vz environ 500 ft/min (tolérance ±150 ft/min).

Check initial climb rate at Vi = 70 knots : about 500 ft/min (± 150 ft/min).

Problème	Cause probable / Probable cause.	Action corrective / Corrective action
Vz insuffisante <i>Vz too low</i>	puissance moteur insuffisante <i>engine power too low</i>	Vérification admission d'air (MMONO01) <i>Check air inlet (MMONO01)</i>
		réglage calage hélice (si pas variable) <i>propeller low pitch stop setting (if variable pitch propeller installed)</i>
	mauvais braquage des volets <i>non-accurate flap deflection</i>	vérifier repère de braquage des volets position décollage <i>Check take-off position flap marking</i>

Vérifier après avoir rentré les volets Vi 170 Km/h Vz environ 650 ft/min (tolérance 150 ft/mn).

After retracting flaps, check at Vi = 92 knots : Vz about 650 ft/min (± 150 ft/min).

Problème	Cause probable / Probable cause.	Action corrective / Corrective action
Vz insuffisante <i>Vz too low</i>	puissance moteur insuffisante <i>engine power too low</i>	Vérification admission d'air (MMONO01) <i>Check air inlet (MMONO01)</i>
		réglage calage hélice (si pas variable) <i>propeller low pitch stop setting (if variable pitch propeller installed)</i>

Vérifier bon refroidissement moteur / *Check engine cooling.*

Problème	Cause probable / Probable cause.	Action corrective / Corrective action
Surchauffe <i>Overheating</i>	indicateur défectueux <i>defective indicator</i>	vérifier instrument <i>Check instrument</i>
	corps étranger obstruant tunnel refroidissement radiateurs <i>foreign object inside radiator cooling tunnel</i>	vérifier l'absence de corps étrangers sous les capots moteurs <i>Check there is no foreign object inside engine cowlings</i>
	problème moteur <i>Engine problem</i>	voir livret d'utilisation du motoriste <i>Refer to engine manufacturer Operator's Manual</i>

3.7. VOL EN PALIER / STEADY LEVEL FLIGHT :

Vérifier stabilité statique et contrôlabilité en roulis. / *Check static stability and roll controllability.*

Problème	Cause probable / <i>Probable cause.</i>	Action corrective / <i>Corrective action</i>
engagement en virage <i>Roll in</i>	Mauvais réglage au neutre de la commande des ailerons <i>Defective setting of aileron control system neutral position</i>	vérifier commande des ailerons (MGENO16). <i>Check aileron control system (MGENO16)</i>
	Mauvais réglage au neutre de la commande des volets <i>Defective setting of flap control system neutral position</i>	vérifier symétrie du braquage des volets <i>Check symmetry of flap deflection</i>
	Mauvais calage des deux ailes <i>Defective wing setting angle</i>	Augmenter le braquage du volet du côté engagé <i>Increase flap deflection of flap inside roll.</i>
	Débattement dissymétrique des ailerons <i>Unsymmetrical aileron deflection</i>	Vérifier commande des ailerons (MGENO16). <i>Check aileron control system (MGENO16)</i>

Vérifier stabilité statique et contrôlabilité tangage. / *Check static stability and pitch controllability.*

Problème	Cause probable / <i>Probable cause.</i>	Action corrective / <i>Corrective action</i>
petites oscillations décelables dans le manche <i>Small oscillations noticeable in control stick</i>	Mauvais réglage du tab <i>Defective tab setting</i>	FAIRE régler son tab <i>ASK for new tab setting.</i>
Tendance constante à perdre ou à gagner de l'assiette <i>Constant tendency to loose or gain pitch attitude</i>	Avion mal trimé <i>Aircraft badly trimmed</i>	Si impossibilité de trimer l'avion, vérifier système de trim (MGENO06) <i>If Aircraft cannot be trimmed, check trim control system (MGENO06).</i>

Vérifier stabilité statique et contrôlabilité en lacet.
Check static stability and yaw controllability.

Problème	Cause probable / <i>Probable cause.</i>	Action corrective / <i>Corrective action</i>
nécessité de "mettre du pied " d'un côté <i>Constant rudder control system actuation required on one side</i>	Mauvais réglage du neutre de la direction <i>Defective setting of rudder control system neutral position</i>	Modifier réglage au neutre de la direction (MGENO05) <i>Change rudder control system neutral position (MGENO05)</i>

Vérifier stabilité en vitesse / Check stability in speed.

Problème	Cause probable / Probable cause.	Action corrective / Corrective action
puissance moteur non stable (vibrations) <i>Unstable engine power (vibration)</i>	mauvais réglage commandes moteur <i>Defective engine control system setting</i>	Contrôler réglage des commandes moteur (MMONO05) <i>Check engine control system setting (MMONO05).</i>
	mauvais montage de l'hélice <i>Defective propeller installation</i>	Contrôler tracking de l'hélice et se référer au manuel de l'hélicier. <i>Check propeller tracking and refer to propeller manufacturer Operator's Manual</i>

A ce stade l'avion doit voler droit après avoir lâché toutes les commandes de vol. Sinon vérifier à nouveau la stabilité en palier (§ 3.7).

At this step, steady level flight MUST be perfect with hands off all control systems. If it is not the case, check steady level flight stability (§ 3.7) again.

3.8. DECROCHAGE / STALLING SPEED

Vérifier les vitesses de décrochage à la masse max dans les configurations suivantes – tolérance : ±2 km/h :

Check stalling speeds at MTOW for each following configurations : tolerance ± 1 knot

volets / flap setting :	0° :	Vi 118 km/h	64 knots
volets / flap setting :	10° :	Vi 104 km/h	56 knots
volets / flap setting :	25° :	Vi 91 km/h	49 knots

Problème	Cause probable / Probable cause.	Action corrective / Corrective action
décrochage dissymétrique en lisse <i>Unsymmetrical stall in retracted flap configuration</i>	bille mal réglée <i>Defective bank indicator setting</i>	Régler correctement la bille avec un avion bien horizontal <i>Set bank indicator again in perfectly horizontal Aircraft configuration</i>
décrochage dissymétrique avec volets sortis <i>Unsymmetrical stall in deployed flap configuration</i>	réglage dissymétrique des volets <i>Unsymmetrical flap setting</i>	Vérifier symétrie du réglage des volets (MGENO16) <i>Check symmetry of flap setting (MGENO16)</i>
décrochage volets sortis / <i>deployed flap stalling speed</i> > 93 km/h = 50 knots	débattement volets insuffisant <i>flap deflection below standard</i>	Vérifier braquage à 25° <i>Check flap deflection at 25°</i>
	fentes volets dissymétrique <i>Unsymmetrical flap slot</i>	vérifier hauteur entre volet et fin extradors aile avec volets à 25° <i>Check distance between flap and back of wing extradors with flap deflection equal to 25 °</i>

3.9. APPROCHE ET FINALE / FINAL APPROACH

Après avoir effectué les décrochages on peut déterminer la vitesse d'approche de l'avion, soit 1.3 la vitesse de décrochage.

After stalling speed control, approach speeds can be computed i.e. 1.3 x stalling speed for the same configuration.