

SF 25B F-CHNB

Visite Pré- vol	Point d'arrêt	Remise moteur en vol
Niveau d'huile vérifié	Freins serrés	Altitude minimum de remise moteur
Cache Pitot retiré.	Test puissance mini (2500 T/mn)	600 mètres / Sol
Gouvernes libres	Test coupure magnéto (1000 t/ mn )	Magnéto : ON
Etat extérieur propre	Débattement des gouvernes	Démarrur : ON
Essence suffisante, robinet ouvert	Calage altimétrique	Moteur 1000 T/mn. Starter coupé
Contact magnéto coupé, clé retirée	Transpondeur ....	Excitation : ON
Frein de parc verrouillé	Radio	Ralenti pendant 1 mn mini
Filtre à essence propre	Aéro- freins rentrés	Régime moteur : 1800 T/ mn
1° mise en route de la journée : Starter tiré	Température carbu : Mini 25°	Attente de montée de température d'huile
Brassage moteur : 8 pales mini		Pression d'huile mini : 3 bars
	<b>Alignement Décollage</b>	
<b>Installé à bord</b>	Vérification compas	<b>Vitesses recommandées</b>
Horamètres relevés	Transpondeur : ALT	Exprimées en km/h sans vent
Radio : OFF	Puissance mini : 2500 T/mn	
Transpondeur : OFF	Rotation : 80 km/h	Rotation : 80.
Régime moteur : 1000 tours	300 Ft : réduction : 2600 T/mn	Montée : 90...95
Starter coupé		Palier : 110...120
Pression d'huile : 4 bars	Croisière : 2500 T/mn	Palier en attente , vent arrière : 100
Alternateur : ON	Température d'huile Maxi : 90°	Finale : 80
Général radio, transpondeur : ON		<b>Au Parking</b>
Radio, transpondeur : ON		
<b>Avant roulage</b>	<b>Passage en Vol à Voile</b>	Magnéto : OFF
	Licence TMG ou licence vol à voile	Radio : OFF
Ceintures attachées	Vitesse : 80 km/h	Transpondeur : OFF
Verrière fermée et verrouillée	Moteur réduit	Général : OFF
Température d'huile : 40°	Assiette légèrement à cabrer	Excitation : OFF
Moteur au ralenti	Magnéto : OFF	Général radio, transpondeur : OFF
Aérofreins rentrés	Excitation : OFF	Horamètres relevés
Message radio	Après arrêt moteur, Starter tiré	Frein de parc serré
		Cache Pitot remis

SECTION 1 - GENERALITES

DESCRIPTION ET CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES

ENCOMBREMENT GENERAL :

envergure : 15.25m  
longueur totale : 7,60m  
hauteur totale : 2,10m  
surface totale : 18,20m<sup>2</sup>

FUSELAGE

: construction en tubes acier soudés, lisses en pin, et entoilée.

VOILURE

: monolongeron, caisson de bord d'attaque en contreplaqué.

Profil

: emplanture MÜ Profil  
extrémités MÜ Profil

Allongement

: 13,8

Dièdre

: 500mm +/- 20mm

Flèche négative

: 300mm +/- 20mm

AILERONS

Débattement-- ) haut : 125mm +/- 10mm

Rayon : 265mm

Débattement-- ) bas : 40mm +/- 5mm

Rayon : 265mm

AEROFREINS METALLIQUES

Débattement : 85° par rapport à la corde du profil

### EMPENNAGE HORIZONTAL

Composé d'un plan fixe, caisson en contreplaqué et d'une gouverne entoillée.

- débattement de la gouverne vers le haut :  
110mm +/- 10mm rayon : 310mm
- débattement de la gouverne vers le bas :  
160mm +/- 10mm rayon : 310mm
- débattement du tab de profondeur ---) haut :  
20mm +/- 5mm rayon : 100mm
- débattement du tab de profondeur ---) bas :  
30mm +/- 5mm rayon : 100mm

### EMPENNAGE VERTICAL

Composé d'une dérive (caisson en contreplaqué) et d'une gouverne de direction entoillée.

- débattement de la gouverne vers la gauche:  
400mm +/- 20mm - rayon : 760mm
- débattement de la gouverne vers la droite:  
400mm +/- 20mm rayon : 760mm

### TIMONERIE DE COMMANDE

Gouvernes de profondeur et ailerons actionnés par commandes rigides.  
Gouverne de direction et tab par câbles.

### GRUPE MOTOPROPULSEUR

- moteurs : STAMO 1500/1 ou 2  
STARK 45 SG  
LIMBACH SL 1700 EA
- hélices : HOCO F-H2/P11 150-65 7,8 L ou  
150-70 7,8 L  
HO 11-150 B 70L pour moteurs  
STAMO et STARK  
HO 11-150 B 65 L ou 75 L pour  
moteur LIMBACH

A TERRISSEUR - roue monotrace -

<u>D</u> <u>Dimensions des roues :</u>	<u>Pression de gonflage</u>
- roue principale 800-4*	1,8 bars
- roulette queue 210X65 mm	2,5 bars
- balancines 200X50 mm	2,5 bars

pour les autres dimensions de roue :  
voir pression adaptée

F FREIN

<u>D</u> <u>Description</u>	: frein à tambour
<u>F</u> <u>Fonctionnement</u>	: l'action du frein de la roue se fait par la commande des aérofreins en fin de course.

C CARBURANT

<u>E</u> <u>Essence</u>	: super automobile ou 100 LL
<u>C</u> <u>Contenance du réservoir:</u>	32 litres
<u>R</u> <u>Remplissage réservoir</u>	: le plein de réservoir ne peut être fait que si la masse maximale n'est pas dépassée.

L LUBRIFIANTS

Ne pas utiliser d'huile pour moteur d'avion.  
Utiliser de l'huile pour automobile.

Température extérieure	Spécifications
Supérieure à 20°C	SAE 40-SAE 30 OU Multigrade SAE 20/40
de 0 à 20°C	SAE 20 W/40
inférieure à 0° C	Uniquement SAE 10 W/30

Edition I  
du 08.1993

MANUEL DE VOL  
SF 25B "FALKE"

Quantité d'huile : 2,5L.

Pression d'huile : max. 4kg/cm<sup>2</sup>  
mini 1kg/cm<sup>2</sup>-2.500Tr/min

Température d'huile : 45°C min. avant décollage

Si danger de givrage: 70°C

Température maximale: 115°C

Capacité du carter : 2,5L.

Capacité minimale : 1,5L. (trait inf.-jauge)

Le niveau d'huile doit être vérifié toutes les  
1 à 2 heures ou après un long vol.  
Compléter l'huile jusqu'à la marque supérieure  
de la jauge.

SECTION 2 - LIMITES D'EMPLOI

BASES DE CERTIFICATION - Le SF 25B a été certifié en FRANCE selon le règlement AIR 2054. Le CDN de type pour import porte le N° IM 182.

Vitesses limites indiquées : VI en km/h.  
Vitesse à ne jamais dépasser VNE : 190 km/h.  
Vitesse maximale en vol libre en atmosphère agitée VB : 150 km/h.  
Vitesse de manoeuvre de calcul VA: 150 km/h.  
Vitesse maximale de manoeuvre des aéro-freins VBS : 190 km/h.

Etalonnage anémométrique

<u>VI en km/h.</u>	<u>VC km/h.</u>
80	79
100	96
120	113
140	130
160	148
180	167

Repères sur l'anémomètre

Trait radial rouge VNE : 190 km/h.  
Arc jaune : 150 à 190 km/h.  
(à utiliser avec prudence en air calme)  
Arc vert : 70 à 150 km/h.  
(zone d'utilisation normale)

Repères sur tachymètre

Trait radial rouge : 3.500 tr/mn.  
Arc jaune : 2.800 à 3.500 tr/mn. à utiliser exceptionnellement  
(3.550 tr/min. pour SL 1700 EA)

MANUEL DE VOL  
SF 25B "FALKE"

Edition I  
du 08.1993

arc vert : 800 à 2.800 tr/min. zone  
d'utilisation normale

Repères sur l'indicateur de pression d'huile

- trait radial rouge: 4 bars
- arc vert : 1 à 4 bars, utilisation normale

Repères sur l'indicateur de température d'huile

- trait radial rouge: 115°C, température maxi.
- trait radial rouge: 45°C, température mini.
- arc vert : 45°C à 115°C, utilisation normale.

Facteurs de charge limite de calcul à la masse ma:

n= + 5,3 : n= - 2,65

Masse maximale autorisée 555kg ou 565 kg si TM

653-31 Rev. 2 appliquée.

Masse à vide équipé : environ 385 kg

Charge utile : environ 170 kg

Référence de centrage

- Mise à niveau : l'intrados de la nervure

N°6 (distance du plan de symétrie : 2,20 m) doit être horizontal

- Point de référence : bord d'attaque de l'aile à niveau de la nervure d'emplanture (distance du plan de symétrie : 0,52m)

- Plan de référence : plan vertical situé à 2m.

devant le bord d'attaque de la nervure d'emplanture

Centrage limite avant: 2,188 m. derrière le plan de référence (2,152m si TM 653-31 Rév. 2 appliquée)

Centrage limite arrière: 2,379 m. derrière le plan de référence.

Nombre maximal d'occupants: 2

CONSIGNES DE CHARGEMENT

Les limites de centrage en vol sont respectées  
Si la masse du pilote (pilote+parachute) est  
comprise entre 55 kg et 110 kg.

Masse maximale des bagages : 10 kg  
ne pas dépasser la masse maximale autorisée 555kg  
ou 565 kg si TM 653-31 Rev. 2 appliquée.

EVOLUTIONS

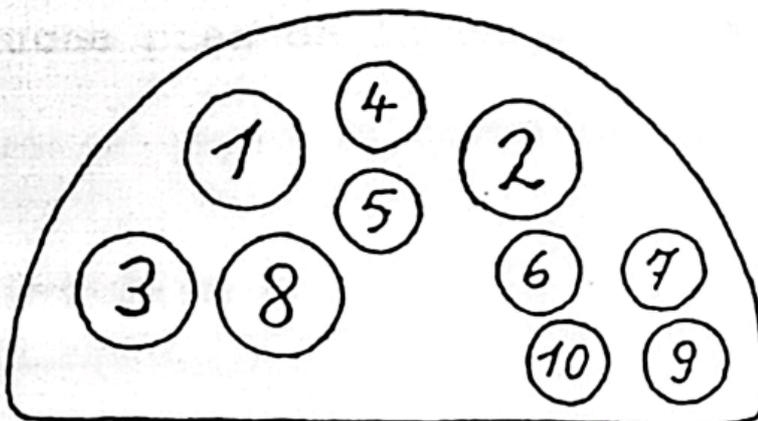
Virilles et manoeuvres acrobatiques volontaires  
interdites.

VOLETTAGE

selon réglementation en vigueur.

LISTE DES EQUIPEMENTS OBLIGATOIRES

planche de bord



- 1 ) anémomètre
- 2 ) variomètre
- 3 ) altimètre
- 4 ) bille
- 5 ) compas
- 6 ) compte-tours
- 7 ) température d'huile
- 8 ) ampéremètre
- 9 ) pression huile

### LISTE DES EQUIPEMENTS OPTIONNELS

- Poste de radio
- Installation d'oxygène

### PLAQUETTES ET PICTOGRAMMES

#### Poste de pilotage

à gauche près du levier de commande  
des aérofreins :

"aérofreins : frein de roue en fin course" /

à gauche près de la commande du "tab" "piqué"  
"tab" "cabré"

Sur le tableau de bord près des différents organes :

Starter-tiré = fermé" ✓  
Allumage-contact - coupé" ✓  
Essence - fermé - ouvert" ✓  
Interrupteur général-contact coupé" ✓  
démarrateur"  
gaz" "réchauffage carburateur" ✓

Sur la poignée de verrouillage de la verrière :  
l'usage verrière :

- 1 - déverrouiller la verrière à l'avant en tirant sur le bouton rouge
- 2 - glisser la verrière sur le côté droit en la soulevant

Sur le tableau de bord :

Attention ! vol sous la pluie (voir manuel de vol ! "défense de fumer"  
Vol avec moteur - ouvrir le clapet du moteur

Sur le tableau de bord :  
Check-list pour le décollage"

- 1 verrière verrouillée
- 2 pilote attaché
- 3 tab
- 4 aérofreins rentrés
- 5 contrôle des gouvernes

MANUEL DE VOL  
SF 25B "FALKE"

Edition I  
du 08.1993

Essence : ouvert  
Autonomie suffisante  
Volet capot ouvert

5 INSCRIPTIONS

Dans le coffre à bagages : "bagages: 10kg maxi."

Sur le dos du fuselage près de l'orifice de remplissage du réservoir : "essence aviation 100/130 octane ou essence super pour automobiles. Contenance 32 L."

près de la roue principale : "1,8 bar"

près de la roulette de queue : "2,5 bars"

Sur l'orifice de remplissage d'huile : "huile 2,5 L."

### SECTION 3 - PROCEDURES D'URGENCE -

#### Sortie DE VRILLE INVOLONTAIRE

Pour sortir de vrille, il faut rendre la main, garder la commande des ailerons au neutre et couvrir légèrement au palonnier la rotation de l'appareil.

L'utilisation des aérofreins est recommandée pour effectuer une ressource douce et pour éviter une trop forte prise de vitesse.

#### Largeur DETRESSE DE LA VERRIERE

deverrouiller la verrière à l'avant en tirant sur le bouton rouge

- glisser la verrière sur le côté droit en la soulevant

#### Panne DE MOTEUR AU DECOLLAGE

Atterrir droit devant soi en évitant les obstacles. Surtout ne pas faire un virage à 180° pour se poser à contre-piste.

#### Feu A BORD

fermer le robinet à essence.  
mettre plein gaz.  
atterrir au plus vite.

SECTION 4 - PROCEDURE NORMALE -

VISITE PREVOL

avant d'utiliser le motoplaneur, surtout si celui-ci a été démonté, une inspection de la cellule et du moteur s'impose ; les points suivants sont à contrôler :

CELLULE :

positionnement et freinage de l'axe principal  
branchement et freinage de la commande des ailerons dans le fuselage  
branchement des aérofreins dans le fuselage  
fixation des tôles sous les ailes au niveau du longeron  
contrôle de la commande des ailerons à l'extérieur de la voilure  
plan fixe horizontal, écrou de fixation avant est-il serré et freiné ?  
branchement du tab  
essais des gouvernes : chaque gouverne est actionnée à partir du poste de pilotage, vérifier le libre débattement  
gouverne de direction si elle a été démontée :  
braquage dans le bon sens, positionnement et branchement ainsi que freinage à vérifier  
fonctionnement des aéro-freins  
pression des pneus

TYPE MOTOPROPULSEUR

niveau d'essence  
niveau d'huile du réducteur (axe de l'engrenage inférieur, viscosité SAE 90)  
déposer le capot moteur et contrôler la fixation des différents organes  
vérifier la canalisation d'essence

MANUEL DE VOL  
SF 25 B "FALKE"

Edition I  
du 08.1993

I - MISE EN ROUTE DU MOTEUR

A) MISE EN ROUTE DU MOTEUR FROID

- fermer la verrière
- mettre le frein de parking
- ouvrir le robinet d'essence
- donner un peu de gaz (2 cm à la manette)
- tirer le starter
- mettre le contact de batterie
- mettre le contact de la magnéto
- actionner le démarreur
- repousser immédiatement le starter
- chauffer le moteur à 1.000 tr/mn.

B) MISE EN ROUTE DU MOTEUR CHAUD

- même procédure que moteur froid mais sans utilisation du starter

C) EN CAS D'ENGORGEMENT

- couper le contact de la magnéto
- fermer le robinet d'essence
- mettre plein gaz
- tourner à la main l'hélice en sens inverse  
8 à 12 fois
- procédure de démarrage du moteur identique à celle préconisée au paragraphe II A, mais sans utilisation du starter et en donnant plein gaz dès que le moteur démarre réduire à 1.000 tr/mn.

### III - A) CHAUFFAGE DU MOTEUR

Chauffer le moteur à 1.000 tr/mn pendant 2mn. puis à 1.500 tr/mn pendant 5 à 10 mn selon la température. Pour faire un essai de coupure de la magnéto, réduire à 1.000 tr/mn.

### - B) ROULAGE

Le "FALKE" ne pose pas de problème pendant le roulage au sol grâce à sa roulette de queue conjuguée et aux balancines. Eviter cependant les trous pour ne pas capoter. Le rayon minimal de rotation est de 6 à 7,5 m.

### - C) DECOLLAGE

Hélice au petit pas si hélice à 3 positions

- tab au neutre

- manche au neutre

- plein gaz

- décollage à 70-75 km/h.

- vitesse de montée 90-100 km/h.

- régime moteur 2.800 tr/mn.

La vitesse de montée doit être légèrement augmentée par temps chaud pour assurer un bon refroidissement du moteur. Si les températures de culasses et d'huile atteignent les limites supérieures, réduire le moteur et voler plus vite.

### - D) UTILISATION DU MOTEUR EN CONTINU

Vitesse de croisière économique 130 -150 km/h.

Avec un régime moteur 2.700 à 3.000 tr/min.

vitesse maximale de croisière 140 km/h.  
avec régime moteur 2.800 tr/mn.

#### - ARRET DU MOTEUR EN VOL

réduire le régime du moteur pour l'amener progressivement au ralenti (durée 1 à 2 mn.)  
couper le contact magnéto et réduire la vitesse à 70-75 km/h.

utiliser éventuellement du frein d'hélice pour caler le moteur.

Si le moteur est trop chaud, il y a risque d'auto-allumage, dans ce cas mettre plein gaz juste avant que le moteur s'arrête.

On peut mettre l'hélice à l'horizontal en donnant une légère impulsion par le démarreur.  
Fermer le volet de capot pour réduire un peu la traînée.

#### - REMISE EN ROUTE DU MOTEUR

ouvrir le volet de capot.

couper le contact magnéto, voler à 90 km/h. un peu de gaz et redémarrer si le moteur est froid.

Ne pas donner trop de gaz si le moteur est froid, réchauffer progressivement ce qui nécessite environ 3 mn. soit une perte d'altitude de 100 à 180 m.

MANUEL DE VOL  
SF 25 B "FALKE"

Edition I  
du 08.1993

A 130/150 km/h., selon la température du moteur, le moteur tourne sous l'action du vent sur l'hélice à condition de donner une légère impulsion de départ par le démarreur. Dans ce cas, la mise en marche du moteur se fait sans starter, gaz au 1/3. Le moteur se met à mouliner à partir de 180 km/h.

VI - VOL AVEC MOTEUR ARRETE

La vitesse conseillée est de 80 km/h.  
La vitesse de chute est voisine de 1 m/s.

VII - ATTERISSAGE

On peut atterrir avec moteur en marche ou à l'arrêt. Approche à 85 km/h. La pente peut être modifiée par utilisation des aéro-freins. En se posant à 65 km/h. le "FALKE" touche d'abord avec la roulette de queue.

VIII - UTILISATION SANS BALANCINES

Le "FALKE" peut être utilisé sans balancines. Dans ce cas, il faut faire appel à un aide qui tient le bout de l'aile comme un planeur non motorisé. On peut aussi adapter au saumon, des roulettes qui sont prévues pour cet usage ; bien sûr le roulage s'effectue avec une aile basse.

IX - UTILISATION DU MOTOPLANEUR SOUS LA PLUIE ;  
PENDANT LA PERIODE FROIDE DE L'ANNEE ET EN CAS  
DE RISQUE DE GIVRAGE.

Par temps de pluie, il faut voler plus rapidement. Décollage à 85 km/h. Vol et approche à 90-100 km/h.

Par temps froid, il faut veiller à ce que la température d'huile ne descende pas en dessous de 70°C. Fermer le clapet de refroidissement si nécessaire.

Si la température extérieure se trouve entre - 10°C et + 18°C et si l'humidité de l'air est très élevée (spécialement près des nuages) il y a risque de givrage du carburateur.

Le givrage se traduit par une baisse de régime et une marche irrégulière du moteur.

Dans ce cas il faut immédiatement tirer le réchauffage carburateur.

Le givrage du carburateur peut aussi se produire lorsqu'on utilise longtemps le moteur à bas régime, le papillon des gaz étant presque fermé. Dans ce cas, il faut tirer le réchauffage carburateur en permanence, mais ne pas oublier de le repousser dès que l'on a besoin de toute la puissance du moteur.

SECTION V- PERFORMANCES

Distances de roulage et de décollage

Masse en vol : 555 kg. Piste gazonnée horizontale et nivelée ; pas de vent, pression atmosphérique normale eu égard à l'altitude du terrain.

Vitesse de décollage : environ 70 km/h.

Vitesse de montée : environ 85 km/h.

	ALTITUDE DU TERRAIN	TEMPERATURE EXTERIEURE			
		-15° ° C	0	+15°	+30°
DISTANCE DE ROULAGE EN M.	0	190	201	212	223
	250	195	207	218	229
	500	201	213	225	237
	750	208	220	232	244
	1.000	214	226	239	252
DISTANCE DE DECOLLAGE EN M. (SURVOL DE L'OBSTACLE DE 15 M. DE HAUTEUR)	0	370	395	420	445
	250	382	411	440	468
	500	394	427	460	492
	750	407	444	480	516
	1.000	420	460	500	540

Vitesse ascensionnelle à charge maximale au niveau de la mer : env. 1,8 m/s. (plein gaz)

Vitesse de croisière au régime maximal de croisière  
140 km/h. à 2.800 tr/mn.

Vitesse d'approche : 85 km/h.

Vitesse d'atterrissage : 65 km/h.

Plafond pratique : env. 4.300 m. au-dessus de la mer (V = 0,5 m/s.)

Z

SF 25 B "FALKE"

RAYON D'ACTION ET DUREE DE VOL MAXIMALE

REGIME MOTEUR TR/MIN.	CONSOM- MATION LITRES/H.	DUREE DU VOL (H)	VITESSE KM/H.	RAYON D'ACTI. KM
2.700	10.0	4 H.	130	520
2.900	12.0	3 H.20	145	480
3.050	13.0	3 H.	155	470

Les durées de vol et les rayons d'action s'entendent sans réserve d'essence.

SF 25B "FALKE"

SECTION 6 - ENTRETIEN

GENERALITES SUR L'ENTRETIEN

NETTOYAGE ET SOINS

Le maintien en état de propreté de l'appareil est la première condition requise pour assurer la sécurité.

En premier lieu ce sont les vis qui servent aux différents assemblages, commandes des ailerons, profondeur, etc... qui doivent être surveillées et maintenues en très bon état.

ENTRETIEN PERIODIQUE - VISITE PREVOL -

Avant chaque premier vol de la journée, effectuer une visite prévol telle qu'elle a été définie dans le Manuel de Vol, ceci est particulièrement important si le "FALKE" a été démonté.

Si les vols précédents ont été effectués sous la pluie il y a lieu d'évacuer l'eau qui est entrée par la prise totale en ouvrant le purgeur situé au bas de la dérive et accessible par la porte de visite.

hélice doit également être vérifiée avec soin (clats, fissures...). Les roulements de la commande de mise en drapeau ne doivent pas toucher l'flasque en position de marche.

#### VERIFICATION DU MOTEUR

Se référer au Manuel d'Entretien du moteur.  
En outre, toutes les 50 H. de marche du moteur il faut :

- contrôler les pipes d'échappement et le silencieux en vue de la détection de fissures  
- purger la canalisation d'essence à la sortie du réservoir pour évacuer l'eau ; pour ceci, faire couler environ 0,1 l. d'essence par le purgeur situé sous le fuselage au niveau du bord de fuite de l'aile.

#### ENTRETIEN DE LA BATTERIE

Vérifier le niveau de l'acide toutes les 4 semaines. Courant de charge de la batterie : 1,5A.  
Si la batterie n'est pas utilisée, la recharger tous les mois et tous les trois mois la décharger et la recharger. Nettoyer et graisser de temps en temps les bornes avec de la vaseline.

#### ENTRETIEN DE LA CELLULE

Après 200 décollages ou 100 H. de vol)  
Avant tout travail d'entretien il y a lieu de faire une inspection générale de l'appareil :  
- débattement des gouvernes  
- état extérieur  
- pression des pneus

Edition I  
du 08.1993

MANUEL D'ENTRETIEN  
SF 25 B "FALKE"

Un soin tout particulier doit être apporté au graissage des commandes et des gouvernes, se conformer au plan de graissage. Les articulations des gouvernes doivent être nettoyées et lubrifiées avec de l'huile ; le palier inférieur de la gouverne de direction doit être surveillé tout particulièrement car il est très exposé.

Vérifier de temps en temps le branchement des instruments et l'état des canalisations.

VISITE ANNUELLE

Comme pour les planeurs et les avions, une visite annuelle est nécessaire pour le reclassement d'un motoplaneur.

Avant la visite annuelle, un nettoyage général de l'appareil s'impose et les différentes articulations et ferrures doivent être graissées selon le plan de graissage. Les jeux dans les commandes doivent être rattrapés et le débattement des gouvernes doit être vérifié. L'état des câbles doit être contrôlé ainsi que celui des bagues de guidage et des poulies. La tension des câbles de commande de la gouverne de direction est assurée par les deux ressorts de rappel du palonnier avant ; si la tension est insuffisante, remplacer les deux ressorts. Vérifier le fonctionnement du frein de roue. Effectuer, le cas échéant, les retouches de peintures et les petites réparations de toile. L'entretien du moteur doit être fait conformément aux instructions contenues dans le Manuel d'entretien du moteur. Le capot moteur, le pot d'échappement et les déflecteurs doivent être contrôlés en vue de la détection de fissures dues aux vibrations.

Edition I  
du 08.1993

MANUEL D'ENTRETIEN  
SF 25B "FALKE"

CONTROLES EXCEPTIONNELS :

Après chaque incident (accident lors d'un transport sur route, atterrissages très durs, atterrissages forcés sur un terrain accidenté) il y a lieu de vérifier les différentes parties du motoplaneur et en particulier les ferrures, la fissuration de la peinture due à une déformation de la pièce).

REPARATIONS

Toutes les réparations importantes doivent obligatoirement être faites par le constructeur ou par un réparateur agréé.

TRAIN D'ATTERRISSAGE

La roue principale, la roulette de queue et les roulettes des balancines sont équipées de moyeux montés sur roulements à billes qui ne nécessitent aucun entretien.

	DIMENSION DES PNEUS	PRESSION GONFLAGE
ROUE PRINCIPALE	8.00-4	1,8 bar
ROULETTE DE QUEUE	210X65mm	2,5 bar
ROULETTES DES BALANCINES	200X50mm	2,5 bar

PLAN DE GRAISSAGE

toutes les 100 H. ou tous les 200 décollages et au moins deux fois par an, il faut effectuer des graissages aux différents points indiqués :

- 1) palier de manche
- 3) guignol de renvoi de la commande de profondeur
- 4) pivot de la roulette de queue
- 5) huiler le palonnier

injecter de la graisse dans les graisseurs (avec une pompe).

- 8) huiler le levier de commande des aérofreins
- 9) huiler les articulations de la verrière (charnières et verrouillage)
- 11) huiler la charnière du volet d'aération
- 12) graisser la tige de commande des gaz
- 14) graisser la commande du tab
- 15) huiler les charnières des aérofreins
- 16) huiler les paliers des ailerons
- 17) huiler les paliers de la gouverne de profondeur
- 18) graisser les paliers de la gouverne de direction et huiler les guignols de commande
- 19) huiler les paliers du tab
- 20) graisser le câble de commande du tab et les différentes articulations de la commande du tab

REPUBLIQUE FRANCAISE

DIRECTION GENERALE  
DE L'AVIATION CIVILE

Edition du GSAC  
Organisme délégué

FICHE N° IM 182

PLANEURS MOTORISÉS

SCHEIBE SF 25

Edition n° 1  
Septembre 1994  
Nombre de pages : 15

**FICHE DE NAVIGABILITE ASSOCIÉE**  
**AU CERTIFICAT DE NAVIGABILITÉ DE TYPE N° IM 182**  
(Réf. : Luftfahrt Bundesamt Geratekennblatt n° 653 Ausgabe n° 28 du 27.07.1993)

Marque : SCHEIBE

Type : SF 25 A

SF 25 B

SF 25 C

SF 25 D

SF 25 E

*pages 4 2 7*

Détenteur du CDN de Type :  
SCHEIBE FLUGZEUGBAU GmbH  
August - Pfaltz, 23  
8060 - DACHAU (RFA)

SF 25 A, SF 25 B, SF 25 C,  
SF 25 D, SF 25 E

Certificat de type n° IM 182 délivré le 14 février 1994

Profondeur : vers le haut  $135 \pm 10$  mm  
 vers le bas  $200 \pm 10$  mm  
 (mesurés à 400 mm de l'axe d'articulation)

Compensateur de profondeur : vers le haut  $20 \pm 5$  mm  
 vers le bas  $35 \pm 5$  mm  
 (mesurés à 115 mm de l'axe d'articulation)

Direction : gauche et droite  $450 \pm 20$  mm  
 (mesurés à 855 mm de l'axe d'articulation)

## 5 - UTILISATION

- VFR de jour, en conditions non givrantes, avec l'équipement minimal.
- Toutes manœuvres acrobatiques, y compris la vrille sont interdites.

## 6 - DOCUMENTATION

- Manuel de Vol approuvé DGAC le 28 janvier 1994 et révisions ultérieures.
- Programme d'Entretien approuvé en date du 26 août 1993.

## II - SF 25 B - Motoplaneur biplace, catégorie "MU", certifié le 14 février 1994

### 1 - BASES DE CERTIFICATION

Les conditions techniques applicables retenues pour la certification française sont celles du règlement AIR 2054.

### 2 - DOMAINE DE CERTIFICATION

#### 2.1.- Vitesses limites :

$V_{NE}$ (vitesse à ne jamais dépasser)	:	190 km/h
$V_A$ (vitesse de manœuvre)	:	150 km/h
$V_{RA}$ (vitesse maximale en air agité)	:	150 km/h

**2.2 - Facteur de charge limites :**

A la masse maximale autorisée	+ 5,3 g
	- 2,65 g

**2.3. - Masses :**

- Masse maximale autorisée	:	555 kg
- Masse maximale des parties non portantes	:	405 kg

Nota : Les masses maximale sont portées à 565 et 415 kg si TM 653-31 de SCHBIBE est appliqué.

**2.4. - Centrages :**

- Plan de référence	:	2 mètres en avant du bord d'attaque à 0,52 m du plan de symétrie
- Mise à niveau	:	corde N6 à 2,2 mètres du plan de symétrie horizontale
- Limites de centrage	:	
- limite avant	:	2188 mm ou 2152 mm si TM 653-31 est appliqué
- limite arrière	:	2334 mm

**2.5. - Équipage minimal :** 1 pilote.

**2.6. - Nombre de sièges :** 2

**3 - ÉQUIPEMENTS****3.1. - Motorisation :**

~~3.1.1. - Moteur 1 :~~ STARK STAMO  
Type : 1500/1 ou 2, ou 4550

Carburant : AVGAS 100LL ou super automobile  
Lubrifiant : type automobile seulement

Régime maximal au décollage	:	3500 tr/min
Régime maximal continu	:	2800 tr/min

Hélice 1	:	HOFFMANN
Type	:	HO-11-150 B70L

Diamètre	:	1500 mm $\begin{matrix} +0 \\ -5 \end{matrix}$
----------	---	--

ou Hélice 2	:	HOCO
Type	:	F-H2/P11-150 65 7,8L

Diamètre	:	1500 mm $\begin{matrix} +0 \\ -5 \end{matrix}$
----------	---	--

ou Hélice 3	:	HOCO
Type	:	F-H2/P11-150 70 7,8L

Diamètre	:	1500 mm $\begin{matrix} +0 \\ -5 \end{matrix}$
----------	---	--

**3.1.2.- Moteur 2 : LIMBACH**  
**Type : SL 1700 EA**

Carburant : AVGAS 100LL ou super automobile  
 Lubrifiant : type automobile seulement

Régime maximal au décollage : 3550 tr/min  
 Régime maximal continu : 2800 tr/min

Hélice 1 : HOFFMANN  
 Type : HO-11-150 B65L

Diamètre : 1500 mm  $\begin{matrix} +0 \\ -5 \end{matrix}$

ou Hélice 2 : HOFFMANN  
 Type : HO 11-150 B75L

Diamètre : 1500 mm  $\begin{matrix} +0 \\ -5 \end{matrix}$

~~3.1.3.- Moteur 3 : SAUER~~  
~~Type : SE 1800 E 1S~~

Carburant : AVGAS 100LL ou super automobile  
 Lubrifiant : type automobile seulement

Régime maximal au décollage : 3000 tr/min  
 Régime maximal continu : 2600 tr/min

Hélice 1 : HOFFMANN  
 Type : HO-11 A-150 B90L

Diamètre : 1500 mm  $\begin{matrix} +0 \\ -5 \end{matrix}$

ou Hélice 2 : MT PROPELLER  
 Type : MT 150 L 90 -1A

Diamètre : 1500 mm  $\begin{matrix} +0 \\ -5 \end{matrix}$

**3.2. - Réservoir carburant**

32 litres utilisables.

**3.3.- Réservoir lubrifiant**

2,5 litres  
 Mini 1,5 litre

**4 - DESCRIPTION**

- Motoplaneur biplace à aile basse en tube acier, bois et toile, roue centrale et aérofreins
- Envergure : 15,25 m

**4.1. - Débattement des gouvernes :**

Allerons : vers le haut 125 ± 10 mm  
              vers le bas 40 ± 5 mm  
(mesurés à 265 mm de l'axe d'articulation)

Profondeur : vers le haut 110 ± 10 mm  
              vers le bas 160 ± 10 mm  
(mesurés à 310 mm de l'axe d'articulation)

Compensateur de profondeur : vers le haut 20 ± 5 mm  
  vers le bas 40 ± 5 mm  
(mesurés à 120 mm de l'axe d'articulation)

A partir du numéro de série 46125 vers le haut 20 ± 5 mm  
  vers le bas 30 ± 5 mm  
(mesuré à 100 mm de l'axe d'articulation)

Direction : droite et gauche 400 ± 20 mm  
(mesurés à 760 mm de l'axe d'articulation)

**5 - UTILISATION**

- VFR de jour, en conditions non givrantes, avec l'équipement minimal.
- Toutes manœuvres acrobatiques, y compris la vrille sont interdites.

**6 - DOCUMENTATION**

- Manuel de Vol approuvé DGAC le 10 décembre 1993 et révisions ultérieures.
- Programme d'Entretien approuvé en date du 26 août 1993.

~~III - SF 25 C - Motoplaneur biplace, catégorie "MU", certifié le 14 février 1994~~

**1 - BASES DE CERTIFICATION**

Les conditions techniques applicables retenues pour la certification française sont celles du règlement AJR 2054.

1. Approving Competent Authority/Country  
Zuständige Genehmigungsbehörde / Staat  
Luftfahrt-Bundesamt / Germany

2. **AUTHORISED RELEASE CERTIFICATE**  
**EASA FORM 1**  
Freigabebescheinigung EASA-Formblatt 1

3. Form Tracking Number  
Lfd. Nummer  
127/19

4. Organisation Name and Address:  
Name und Anschrift des Unternehmens

**SCHEIBE-AIRCRAFT-GMBH**  
Am Flugplatz 5  
D-73540 Heubach

5. Work Order/Contract/Invoice  
Arbeitsauftrag/Bestellung/Rechnung  
127/19

6. Item Pos.	7. Description Beschreibung	8. Part No. Teile-Nr.	9. Qty. Menge	10. Serial No. Werk-/Los-Nr.	11. Status/Work Status/Arbeiten
01.	Gummibuchsen 20x30	15006	8 Stück	-	neu
02.	Shockmounts (neue Ausf.)	24006	2 Satz	-	neu
03.	Bremsklappenfeder	11050	1 Stück	-	neu
04.	Trimmfeder lang (210mm)	25005	1 Stück	-	neu

12. Remarks  
Bemerkungen  
für  
SF 25 / SF 28

entspricht den Zeichnungen gemäß Zeichnungsliste vom 28.08.2006/14.02.2008

13a. Certifies that the items identified above were manufactured in conformity to:  
Bescheinigt, dass die oben angegebenen Artikel hergestellt wurden in Übereinstimmung mit

- approved design data and are in a condition for safe operation  
genehmigten Konstruktionsdaten und sich in einem betriebssicheren Zustand befinden
- non-approved design data specified in block 12  
nicht genehmigten Konstruktionsdaten gemäß Angabe in Field 12

14a.  Part-145 A.50 Release to Service  
Teil-145 A.50 Freigabe

Other Regulation specified in block 12  
Andere in Field 12 angegebene Vorschrift

~~Certifies that unless otherwise specified in block 12, the work identified in block 11 and described in block 12 was accomplished in accordance with Part 145 and in respect to that work the items are considered ready for release to service  
Bescheinigt hiermit, dass, wenn in Field 12 nichts anderes festgelegt ist, die in Field 11 aufgeführte und in Field 12 beschriebene Arbeit in Übereinstimmung mit Teil-145 durchgeführt wurde und dass der Artikel im Hinblick auf diese Arbeit für die Erteilung einer Freigabe geeignet ist.~~

13b. Authorised Signature  
Rechtsgültige Unterschrift

13c. Approval/Authorisation Number  
Nr. der Genehmigung  
**DE.21G.0205**

13d. Name  
Name  
Hartmut Sammet

13e. Date (dd mm yyyy)  
Datum (TT MMM JJJJ)  
**05. Apr. 2019**

14b. Authorised Signature  
Rechtsgültige Unterschrift

14c. Certificate/Approval Ref. No.  
Nr. der Genehmigung / Zulassung

14d. Name  
Name

14e. Date (dd mm yyyy)  
Datum (TT MMM JJJJ)

**USER/INSTALLER RESPONSIBILITIES**

This certificate does not automatically constitute authority to install the item(s). Where the user/installer performs work in accordance with regulations of an airworthiness authority different than the airworthiness authority specified in block 1, it is essential that the user/installer ensures that his/her airworthiness authority accepts items from the airworthiness authority specified in block 1. Statements in block 13a and 14a do not constitute installation certification. In all cases aircraft maintenance records must contain an installation certification issued in accordance with the national regulations by the user/installer before the aircraft may be flown.

**VERANTWORTLICHKEITEN DES BENUTZERS/AUSRÜSTERS**

Diese Bescheinigung verleiht nicht automatisch die Befugnis zum Einbau der Artikel. Führt der Benutzer/Ausrüster Arbeiten in Übereinstimmung mit den Vorschriften einer anderen Luftfahrtbehörde als der in Field 1 angegebenen Luftfahrtbehörde durch, muss der Benutzer/Ausrüster sicherstellen, dass seine Luftfahrtbehörde Artikel der in Field 1 angegebenen Luftfahrtbehörde akzeptiert. Angaben in den Feldern 13a und 14a stellen keine Einbaubescheinigung dar. In jedem Fall müssen die Instandhaltungsurunterlagen des Luftfahrzeugs eine Einbaubescheinigung enthalten, die in Übereinstimmung mit den nationalen Vorschriften vom Benutzer/Ausrüster ausgestellt wurde, bevor ein Flug mit dem Luftfahrzeug durchgeführt werden darf.

# CENTRAGE. SF25B FCHNB

Limitations: masse maxi autorisée = 555 kg

masse maxi bagage = 10 kg

Reservoir: quantité utilisable = 32 L x 0,73 = 23 kg

masse à vide équipée = 395 kg

position du centrage à vide  $2,264 < G < 2,315$

position du centrage en charge  $2,188 < G < 2,334$

Position du CG à vide

référence à 2 m en avant du BA

$$\frac{P_1 X_1 + P_2 X_2 - P_c X_c}{P_1 + P_2 - P_c} = X$$

$P_1$  = masse roue AV =

$P_2$  = masse roue AR =

$P_c$  = masse carburant =

$P_1 + P_2$  = masse à vide équipée =

$X_1$  = distance de la roue AV à la référence = 1,90 m

$X_2$  = distance de la roue AR à la référence = 6,98 m

$X_c$  = distance du réservoir d'essence à la réf = 2,85 m

$X$  = distance du CG à la référence

$X_p$  = distance des pilotes à la référence = 1,88 m

$X_b$  = distance des bagages à la référence = ?

$$X = \frac{362 \times 1,90 + 33 \times 6,98}{362 + 33} = 2,324 \text{ m} > 2,315 ?$$

Calcul du CG en charge

	m	bdL	moments
Avion	395	x 2,33	= 920,35
Pilotes	150	x 1,88	= 282
Essence	10	x 2,85	= 28,5
	555		1230,85
		2,217	

$2,188 < G < 2,334$

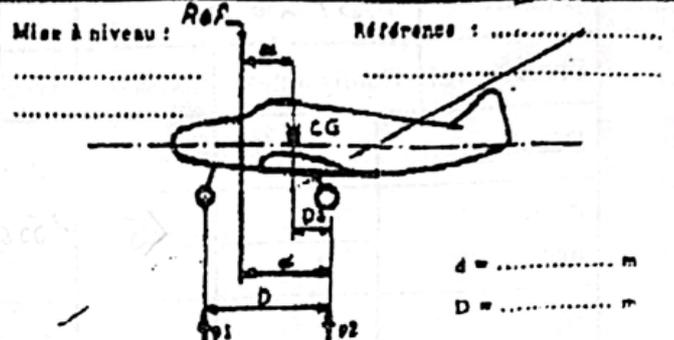
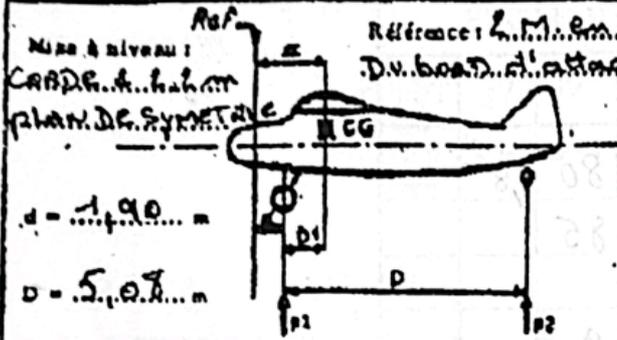
Calcul du CG à vide d'essence

51,5      2,217      1140,35

RAPPORT DE PESÉE

Appareil type: SCHEIBE SF25B  
 Immatriculation: F-CHNB

Date: 25/06/2004  
 Lieu: LAPALISSE  
 Signature: *[Signature]*



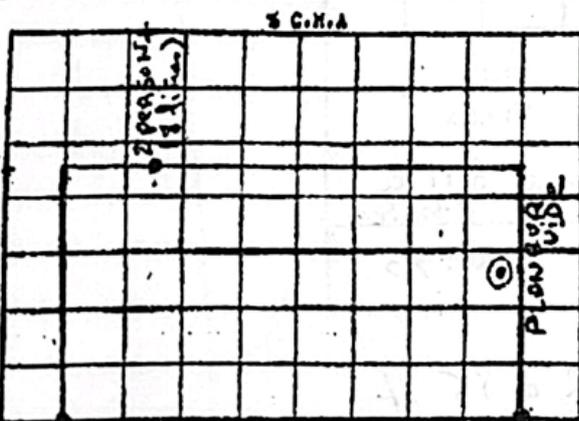
DISTANCE DU C.G.		Masse à vide (kg)			DISTANCE DU C.G.	
SUX roues principales			Masse lue	Tare	Masse nette	SUX roues principales
$D_1 = \frac{d \cdot D}{M} = 0.46$	m.	ROUE AV	362	0	362	$D_2 = \frac{d_1 \cdot D}{M}$
à la référence		ROUE D				à la référence
$x = d + D_1 = 2.36$	m.	ROUE AR	33	0	33	$x = d - D_2$
		Masse à vide (compte)	M kg		395	

- Corrections -

	Masse (kg)	Bras levier (m)	Moments (p. rapport référence) (m x kg)	
Valeurs lues				
	395	2.33	+ 920.35	=
Résultats corrigés	395	2.33	920.35	
	Masse à vide	Dist. C.G. à vide	Moments	

Limites de centrage

Et. de chargement



	Masse (kg)	Bras levier (m)	Moment (m x kg)
Avion vide	395	2.33	920.35
Equipage 277	154	1.88	289.52
Passagers			
Bagages			
Essence	VIDE	2.85	
Huile			
Total	549	2.203	1209.87

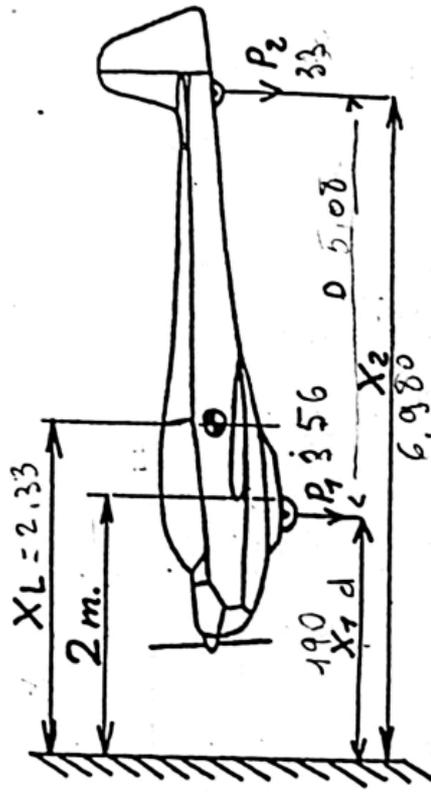
555  
500  
300  
2.188  
LIMITE AR  
Distance C.G. au pt. référence 2.334 (m)

Poids précédente Masse vide: 389  
 Date: 20/11/1998

CONDUITE DE VOL			ACB ST YAN			
AVION	SF25B		PREAFFICHAGES			
Phase de vol	Configuration	Assiette	PA/Régime	Vi	Vz	Trim
Décollage			2800	80	1,8 <sup>ms'</sup>	
Pente max		45'	3550 max	85		
Vz max				90		
Normale				100		
Croisière 75%			2800	140		
Croisière 65%			2600	120		
Descente VNO plane	instaurer arrête'			80	-1ms	
Attente				100		
Vent arrière						
Etape de base						
Approche finale				85		
Approche finale						
Approche finale	atterrissage			65		
Plané						
Limitations	VS0: VNE:	VS1: masse max:	VFE:	VNO: Vt max:		
Carburant	utilisable: 32		CH: 10	autonomie: 3 H à 2700tr		
Performances 250m 15°C	décollage: 2.13/440		atterrissage: 9	finesse: 13		

par temps de pluie, majorer VR à 85 et  
vitesse d'approche à 90-100

DETERMINATION DU CENTRE DE GRAVITE



PLAN DE REFERENCE : l'intrados de la nervure N°6  
 distance du plan de symétrie : 2,20m) doit être  
 horizontal.

PLAN DE REFERENCE: situé à 2m devant le bord  
 d'attaque de la nervure d'emplanture (distance  
 au plan de symétrie : 0,52m)  
REMARQUE: placer une balance sous la roue principale  
 (P1) et une autre balance sous la roulette de  
 queue (P2), le motoplaneur étant mis à niveau.  
 élever les balancines: - La position du centre  
 de gravité à vide est donnée par la formule :

$$P \quad X + P \quad X - P \quad X \quad \text{carb.} \quad (356 + 33) \quad \text{carb.} \quad = 2,33 -$$

avec P = volume d'essence X 0,73  
 carb.

$$X = 2,85 \text{ m carb.}$$

le centre de gravité à vide doit se trouver dans  
 les limites suivantes :

$$\frac{(362 \times 1,90) + (33 \times 6,98)}{362 + 33} = \frac{116,14}{395} = 2,32$$

MANUEL D'ENTRETIEN  
SF 25 B "FALKE"

Edition I  
du 08.1993

<u>MASSE</u> <u>A VIDE</u> -kg-	385	390	395	400	405	410
<u>POSITION</u> <u>DU CENTRE</u> <u>DE GRAVITE</u> <u>(mm)</u>	2266 à 2315	<u>2264</u> à 2315	2263 à 2315	2261 à 2316	2260 à 2316	2258 à 2316

Le bras de levier des pilotes est de : 1,88 m.

SYNTHESE BS CN AD

Technical Note N°	Technical Note N°	Sujet	Répétitif	Critères d'application	LBA	EASA	GSAC/OSAC	SF25 A	SF25 B	SF25 C	SF25 D	SF25 E	SF25 K
653-96/1	04/04/2022	Commandes de vol- Manche Inspection/Remplacement	oui	Impératif, avant prochain vol	AD D 2022-078R2 du 11/04/2022	AD EU 2022-0066-E du 11/04/2022	AD F 2022-0066-E du 11/04/2022	X	X	X	X	X	X
653-94 Rev 01	22/06/2017	Remplacement Pot d'échappement sur SF 25C équipé d'un moteur ROTAX 914	non	Impératif	AD D 2015-234 R1 du 27/06/2017		AD EU 2017-0107 du 22/06/2017			X			
653-94	24/09/2015	Pot d'échappement sur SF 25C équipé d'un moteur ROTAX 914	non	Impératif	AD D 2015-234 du 06/10/2015	AD EU 2015-0200 du 06/10/2015	AD F 2015-0200 du 06/10/2015			X			
653-93	28/07/2010	Installation d'un phare d'atterrissage à LED et/ou de feux de position	non	optionnel				X	X	X	X	X	X
653-90	10/12/2009	Montage moteur ROTAX 914 F3	non	optionnel				X	X	X	X	X	X
653-89	10/12/2009	Augmentation des limitations de vitesse	non	Voir BS pour application				X	X	X	X	X	X
653-64	10/11/2009	Inspection de la charnière d'aileron	non	Impératif, avant prochain vol		AD 2010-0011 E du 25/01/2010	EU 2010-001 E du 10/02/2010			X		X	
653-79/2	06/11/2009	Etablissement procédures de réparation	non	Information				X	X	X	X	X	X
653-92	28/07/2009	Alternateur externe	non	optionnel				X	X	X	X	X	X
653-91/1	25/06/2009	Commande du compensateur	Oui	Impératif tous avec trim. mécanique	LBA 2009-199 du 27/07/2009	AD 2009-0132 du 23/06/2009	EU 2009-0132 du 15/07/2009	X	X	X	X	X	X
653-60/4	24/06/2009	Installation des moteurs SAUER	non	optionnel						X			
653-59/1	24/06/2009	Installation des moteurs SAUER	non	optionnel					X				
653-53/1	24/06/2009	Moteur SAUER SS 2100 H1S + hélice	non	optionnel						X			
653-9/76-1	09/04/2009	Prise de parc extérieure	non	optionnel				X	X	X	X	X	X
653-88	20/01/2009	1- Augmentation MTOW et 2- correction manuel de vol et de maintenance	non	1- Facultatif et 2- avec moteur Rotax				X	X	X	X	X	X
653-85/1	15/01/2009	Installation d'un nouveau filtre carburant	non	sur demande				X	X	X	X	X	X
653-87	24/09/2008	Tachymètre électrique	non	optionnel				X	X	X	X	X	X
653-86	11/09/2008	Installation d'un nouveau radiateur d'huile plus grand	non	optionnel						X			
653-84/1	14/02/2008	Instruction d'entretien pour les aéronefs Scheibe fabriqué avec des fibres	non	sur demande				X	X	X	X	X	X

SYNTHESE BS CN AD

Technical Note N°	Technical Note N°	Sujet	Répétitif	Critères d'application	LBA	EASA	GSAC/OSAC	SF25 A	SF25 B	SF25 C	SF25 D	SF25 E	SF25 K
653-82/1	23/05/2007	Installation avionique – équipements	non	sur demande				X	X	X	X	X	X
653-83	28/02/2007	Installation horamètre électrique	non	optionnel				X	X	X	X	X	X
653-80	06/02/2006	Remplacement des roues par des skis	non	optionnel						X			
653-81	09/01/2006	Carburateur moteur Rotax 912 S	non	Au plus tard le 31 Mars 2006						X			
Modification 183	13/10/2005	Changement câblage	non	optionnel						X			
653-78	07/07/2004	Trim. électrique	non	optionnel						X			
653-76	15/01/2003	Correction du manuel de vol et de maintenance	non	Avant le prochain vol	LBA 2003-160 du 29/05/2003					X			
653-47/2	22/02/2000	Roulement du support de manche	non	avant prochain vol	LBA 1984-198/2 du 20/04/2000					X		X	X
653-71/3	12/01/2000	Remorquage	non	Optionnel voir TN pour						X			
653-73	20/09/1999	Criques dans l'aile	non	Impératif dans les 5 prochaines heures de vol	LBA 1999-340 du 04/11/1999				X	X	X		
653-72	16/07/1999	Moto planeur équipé Rotax 912 S	non	Information						X			
653-69/3	31/10/1998	1- Hélices MTV1A/175-05 et MTV231A-C-F/(CF)175-05 2- Manuel de vol 3- Manuel de maintenance	non	Facultatif (1 et 2) au plus tard lors de la VA (3)						X			
653-28 rev.4	17/06/1998	Potentiel des durites carburant et huile dans le compartiment moteur	non	A la prochaine opération de maintenance					X	X	X	X	X
		L'Hotellier ball and socket conn. (type 45)	oui	Inspection annuelle	LBA 1994-001/2 du 09/04/1998			X	X	X	X	X	X
		Rotule l'hotellier	oui	Inspection annuelle	LBA 1993-001/3 du 09/04/1998			X	X	X	X	X	X
653-70	21/10/1997	Robinet à carburant ARGUS (Remplace la TN 653-41/2)	non	au prochain changement					X	X	X	X	X

SYNTHESE BS CN AD

Technical Note N°	Technical Note N°	Sujet	Répétitif	Critères d'application	LBA	EASA	GSAC/OSAC	SF25 A	SF25 B	SF25 C	SF25 D	SF25 E	SF25 K
653-68	06/08/1997	Echange du Moteur ou d'une Hélice agréée pour l'aéronef. Montage facultatif d'un réservoir d'essence de 44 Litres	non	optionnel				X					
653-67	17/03/1997	Robinet de carburant TRUMA V8	non	avant prochain vol	LBA 1997-140 du 05/06/1997			X	X	X	X	X	X
653-66	07/11/1996	Grades de carburant pour moteur Limbach	non	Impératif					X	X	X	X	X
653-65	17/10/1996	Démarrage à chaud moteur Rotax	non	optionnel						X			
Allied Signal SB KT76A-7	01/07/1996	Transpondeur KT 76-A	non	Installation interdite à partir du 11/02/99	LBA 1999-044 du 11/02/1999			X	X	X	X	X	X
TM 2/2	19/03/1996	Correction du manuel	non	Impératif					X				
653-63	25/08/1995	Installation crochet de treuillage	non	optionnel						X			
653-62	13/07/1994	Support de câble d'aérofreins	non	Au plus tard le 31/12/94	LBA 1994-261 du 25/08/1994		F 1994-251-IMP du 23/11/1994	X	X	X	X	X	X
653-55/3	01/07/1993	Installation moteur Rotax 912 A	non	optionnel						X			
653-61	26/10/1992	Dysfonctionnement hélice MTV1A	non	N°44 440						X			
653-51/2	18/09/1992	Installation pompe de gavage carburant électrique	non	optionnel					X	X	X	X	X
653-49/2	19/06/1992	Palonniers réglables	non	optionnel						X		X	
Cessna SEB 91-5 Rev,1	14/06/1991	Switch de démarrage ACS A 510 SK	non	Impératif . Voir BS pour	LBA 1993-149 du 14/06/1991					X			
653-58	02/04/1991	Installation d'un crochet	non	optionnel						X			
653-57	18/07/1990	Hélice avec pale de 90cm	non	optionnel						X			
653-56	22/06/1990	Crochet Tost G88	non	optionnel				X	X	X	X	X	X
		Relevé des LTA publiées par le LBA	non	Impératif			F 1989-086-IMP R1 du 07/03/1990	X	X	X	X	X	X
653-54	15/01/1990	Installation d'un moteur plus puissant L2000 EA 1	non	optionnel								X	
653-52	16/02/1989	Train d'atterrissage	non	optionnel						X			
653-41/2	19/01/1989	Robinet de carburant (Voir TN 653-70)	oui	Tous les 8 ans	LBA 1982-50/2 du 20/12/1989				X	X	X	X	X
653-50	31/01/1986	Passage étroit avec matériel...	non	optionnel						X		X	X
653-48	22/03/1985	Utilisation manette des gaz, réchauffage carburateur	non	optionnel					X	X	X	X	X