

ASTAIR - INDUSTRIES

Aérodrome

67500 - HAGUENAU

Tél: (88) 93 21 49

Edition Nr. 1

du: 19.12.80

MANUEL de VOL du PLANEUR :

GROB G-103 Twin Astir II

CONSTRUCTEUR :

GROB - FLUGZEUGBAU

MINDELHEIM - MATTSIES RFA.

Extension du CERTIFICAT de
NAVIGABILITE de TYPE pour IMPORT :

N: IM 121

delivre le: 19.12.1980

Nr. de SERIE:

3704

IMMATRICULATION:

F. C F R Q

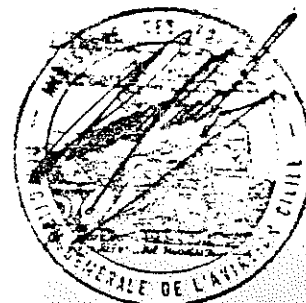
Approuve par la DIRECTION GENERALE de

L'AVIATION CIVILE 18 DEC 80

Sections approuvees:

0234

PAGES : 0.1. à 0.4.
2.1. à 2.10.
3.1. - -
4.1. à 4.9.



Ce document est associé au C.D.N. et doit se trouver
à bord de l'aéronef.

Page : 0.1.

T A B L E D E S M A T I E R E S
= = = = = = = = = = = = = = = =

SECTION 0

- Page de gardeapprouvée par D.G.A.C.0.1.
- Table des matières0.2.
- Table des matières (suite).....0.3.
- Liste des mises à jour.....0.4.

SECTION I

- Photo.....1.1.
- Plan trois vues.....1.2.
- Description Technique1.3.
- Description Technique (Suite 1).....1.4.
- Description Technique (Suite II).....1.5.
- Plans trois vues - Calages et réglages.....1.6.
- Circuits anémométriques et variométriques.....1.7.
- Listes des équipements optionnels.....1.8.

SECTION II

- Limitations d'emploi.....2.1.
- Etalonnage de l'installation anémométrique
 Marquage des anémomètres.....2.2.
- Masses et Centrages.....2.3.
- Pesée à vide.....2.4.
- Limites de centrage à vide.....2.5.
- Domaine de centrage autorisé.....2.6.
- Liste des équipements minimum exigés.....2.7.
- Plaquettes obligatoires : Masses - Vitesses
 Plan de chargement - Lest de Compensation.....2.8.
- Plaquettes obligatoires(Suite I - Symboles).....2.9.
- Plaquettes obligatoires(Suite II - Symboles).....2.10.

SECTION III

PROCEDURES D'URGENCE

- Largage verrière - Evacuation en Vol.....3.1.
- Sortie de vrille involontaire.....3.1.

ASTAIR-INDUSTRIES
67500-HAGUENAU

SECTION IV

PROCEDURES NORMALES

- Aménagement poste de pilotage avant4.1.
- Aménagement poste de pilotage arrière.....4.2.
- Schéma de visite contrôle journalier.....4.3.
- Visite de contrôle journalier.....4.4.
- Marquage et plaquettes extérieures.....4.5.
- Utilisation en vol.....4.6.
- Utilisation en vol (Suite).....4.7.
- Utilisation en vol (Suite).....4.8.
- Utilisation en vol (Suite).....4.9.

SECTION V

PERFORMANCES

- Pelaire des vitesses.....5.1.

SECTION VI

MONTAGE - DEMONTAGE DU PLANEUR

- Montage6.1.
- Verrouillage attaches voilure.....6.2.
- Branchements commandes.....6.3.
- Contrôle - Démontage.....6.4.

ASTAIR-INDUSTRIES
67500 - HAGUENAU

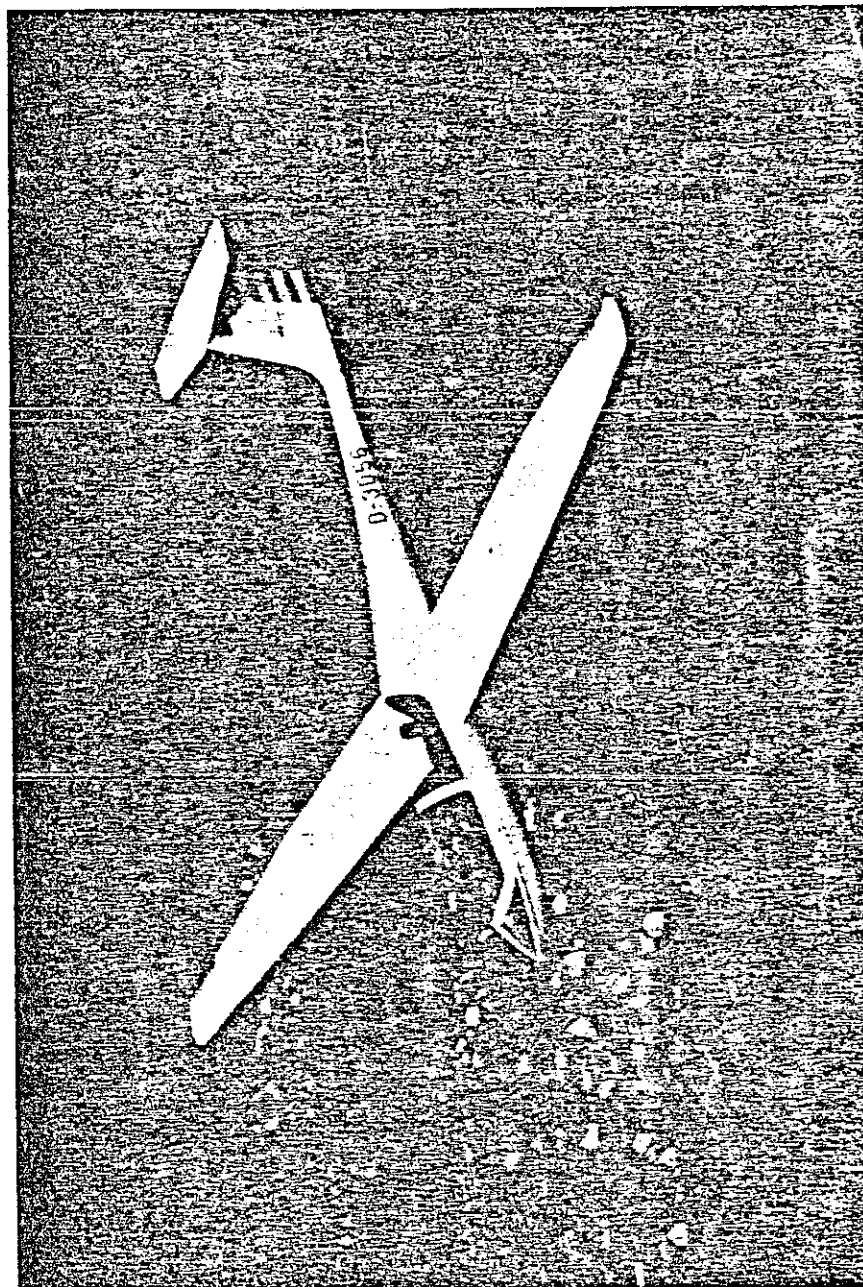
LISTE DES MISES A JOUR

[illegible]

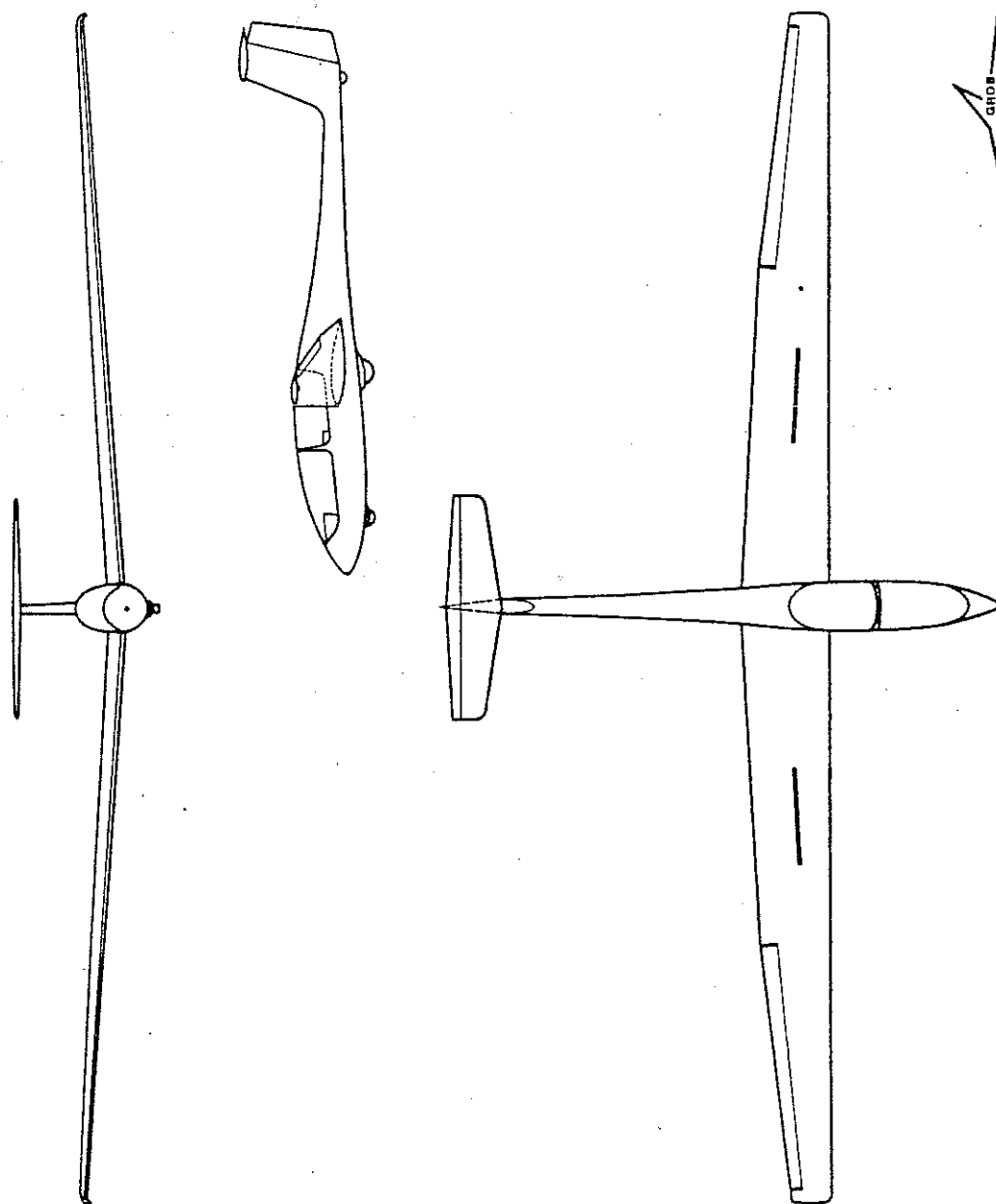
ASTAIR INDUSTRI
67500 - HAGUENA

SECTION -1-
=====

DESCRIPTION DU PLANEUR



PLAN TROIS - VUES



1. 2. 80

ASTAIR INDUSTRIES
67500 - HAGUENAU

DESCRIPTION TECHNIQUE

Le G-103 TWIN ASTIR II est un planeur biplace à train d'atterrissage fixe.

VOILURE

- Profil.....	EPPLER - E. 603
- Envergure.....	17,50 m
- Surface alaire.....	17,80 m ²
- Allongement.....	17,10
- Dièdre.....	3,50°
- Calage.....	2,30°
- Flèche au bord d'attaque.....	0 °

AILERONS

- Envergure.....	3,65 m
- Corde : intérieure.....	0,208 m
extérieure.....	0,105 m
- Surface (les deux).....	1,140 m ²
- % de la voilure.....	6,40 %

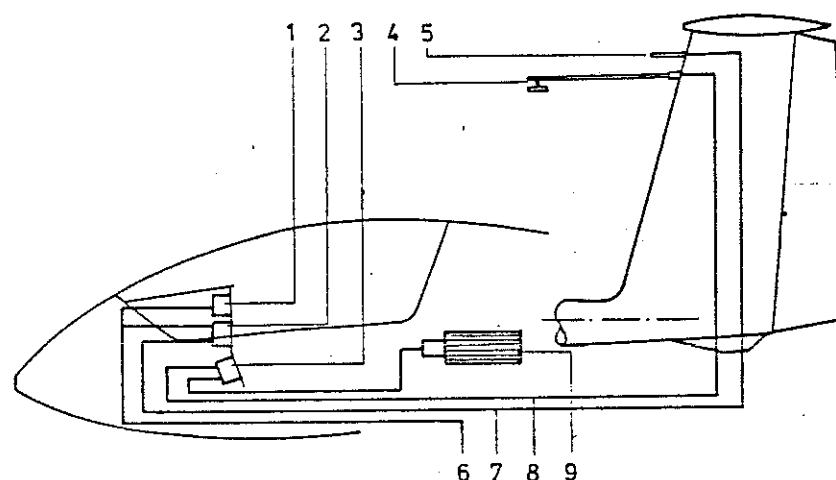
AEROFREINS

- Type.....	SCHEMPP-HIRTH
- Système.....	GROB
- Surface totale.....	0,504 m ²
- Envergure.....	1,40 m
- Hauteur.....	0,18 m

CIRCUITS ANEMOMETRIQUES ET VARIOMETRIQUES

Conduits et raccordements

(plan schématique)



REPERES :

1. Altimètre
2. Anémomètre
3. Variomètre
4. Antenne statique de compensation
5. Prise dynamique
6. Prises statiques d'anémométrie - conduits incolores -
(sur flancs du fuselage/cockpit)
7. Conduit dynamique d'anémométrie - conduit vert -
8. Prises statiques de variomètre - conduits incolores -
(quatres sur arrière fuselage)
- 8.a. Conduit statique compensé - conduit rouge
9. Bouteilles de capacité vario - conduits bleus -

DESCRIPTION TECHNIQUE (SUITE II)

EMPENNAGES

VERTICAL

- Hauteur1,30m
- Surface1,37m²
- Allongement1,23
- Codre : En bas.....1,25m
- En haut.....0,86m

Gouverne de Direction

- % de la corde37,0 %
- Surface0,505 m²

HORIZONTAL

- Envergure3,30 m
- Surface2,09 m²
- Allongement.....5,20
- Corde : médiane.....0,805 m
- marginale.....0,460 m

Gouverne de Profondeur

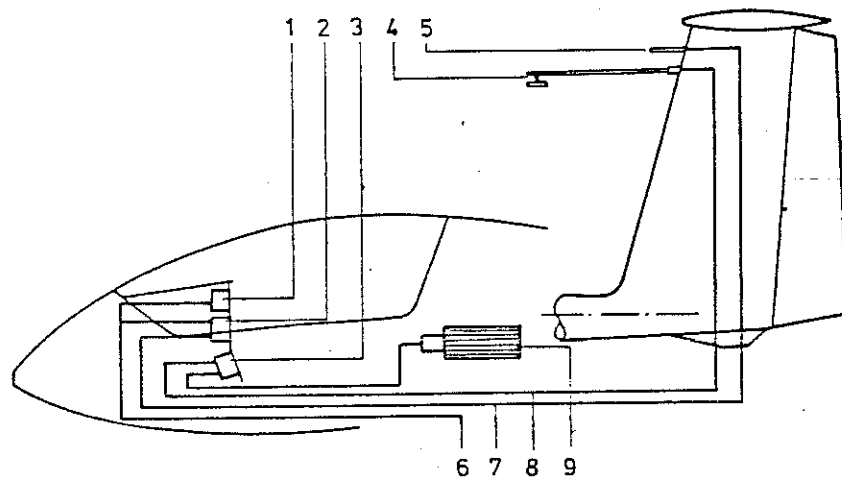
- % de la corde26,40%
- Surface.....0,551 m²



CIRCUITS ANEMOMETRIQUES ET VARIOMETRIQUES

Conduits et raccordements

(plan schématique)



REPERES :

1. Altimètre
2. Anémomètre
3. Variomètre
4. Antenne statique de compensation
5. Prise dynamique
6. Prises statiques d'anémométrie - conduits incolores -
(sur flancs du fuselage/cockpit)
7. Conduit dynamique d'anémométrie - conduit vert -
8. Prises statiques de variomètre - conduits incolores -
(quatres sur arrière fuselage)
- 8.a. Conduit statique compensé - conduit rouge
9. Bouteilles de capacité vario - conduits bleus -

LISTE DES EQUIPEMENTS OPTIONNELS

- Variomètre électrique + alimentation
- Indicateur de virage électrique..... + alimentation
- Horizon artificiel électrique..... + alimentation
- Emetteur/Récepteur VHF..... + alimentation
- Installation d'oxygène
- Crochet de treuillage ... ferrures de fixation et système
de largage en place.
crochet non monté.

SECTION II

LIMITATIONS D'EMPLOI

BASE DE CERTIFICATION

Le planeur: G - 103 TWIN ASTIR II
a obtenu: L'extension du Certificat de
- Navigabilité de type pour Import
numéro: " I M 121 "
en date du: 19 Décembre 1980
conformément à la norme: " CTG - 010 - Juin 1973 "
Catégorie.....: " U "

VITESSES MAXIMALES

VI en km/h

Masse maximale autorisée		580 kg
Vitesses maximales autorisées en vol (IAS)		
Par temps calme	VNE	250 km/h
Par temps agité	VB	170 km/h
Remorquage avion	VT	170 km/h
Lancer auto ou treuil	VW	120 km/h
Aérofreins sortis	VFE	250 km/h
Vitesse de manoeuvre	VA	170 km/h

VOL DE NUAGE suivant réglementation
en vigueur

FIGURES ACROBATIQUES..... interdites

MISE EN GARDE ET VRILLES autorisées

VENT TRAVERSIER - maximum autorisé au décollage/atterrissage : 20km/h

Utilisation en équipement VHF AR 4201) F.C.F.K.A
limitée vol à vue

ASTAIR-INDUSTRIES
67500 - HAGUENAU

ETALONNAGE DE L'INSTALLATION ANEMOMETRIQUE

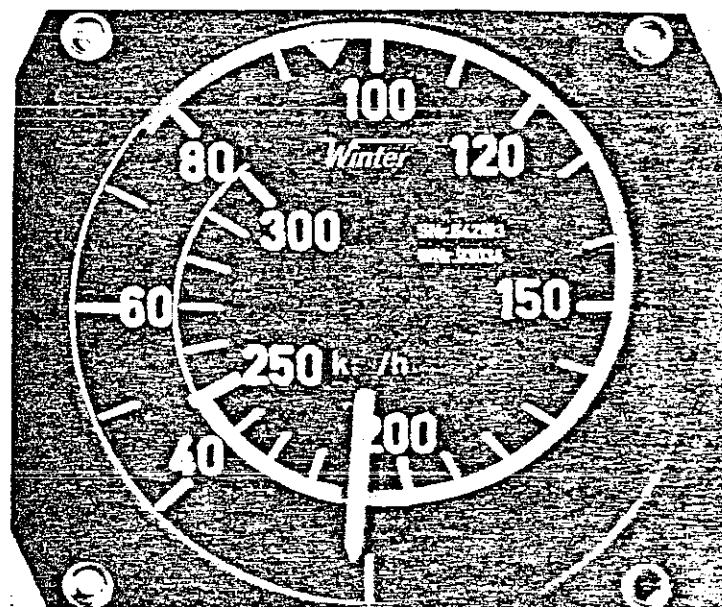
Vitesse indiquée

$$V_i \leq V_c$$

Vitesse corrigée

MARQUAGE DES ANEMOMETRES

<u>Vitesses</u>	<u>Marquage</u>	<u>Consignes</u>
77 - 170 km/h	Arc vert	Zone utilisation normale
170 - 250 km/h	Arc jaune	Zone utilisation de précaution
250 km/h	Trait radial rouge	Vitesse maximale à ne jamais dépasser (VNE)



IMPORTANT

La vitesse indiquée est fonction de l'altitude. La vitesse vraie augmente par rapport à la vitesse indiquée suivant l'augmentation de l'altitude.

Ainsi, la vitesse maximale à ne jamais dépasser (VNE) est à réduire selon le tableau ci-dessous :

<u>ALTITUDE EN M</u>	0-2000	3000	4000	5000	6000
VNE-Vi en km/h	250	237	225	213	202

ASTAIR-INDUSTRIES
67500 - HAGUENAU

MASSES

- Masse maximale en vol 580 Kg
- Masse à vide Env. 360 kg
- Charge utile maximale 220 kg
- Masse maximale des éléments non portants 400 kg
- Charge minimale sur siège avant 70 Kg

Pour pilotes plus légers = lest de compensation
voir : plan de chargement - page : 2.8.

CENTRAGES

Référence horizontale

Mise à niveau d'un gabarit conique
600 : 24 mm placé sur le dos du fuselage
à 150 mm du B.A. du plan vertical.

Plan de référence

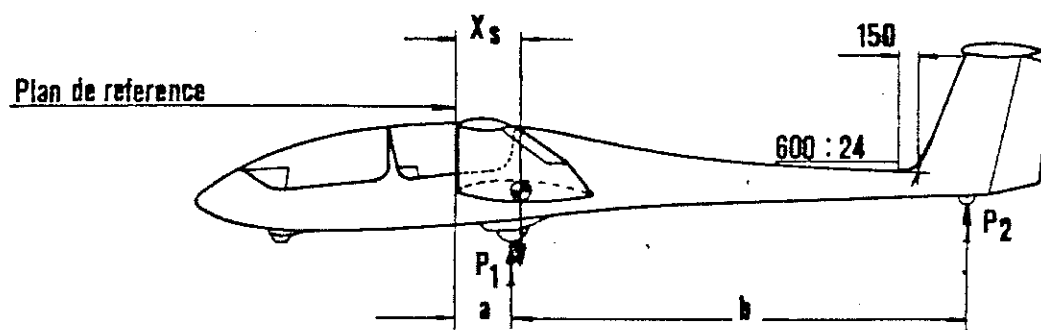
Bord d'attaque sur nervure d'emplanture

- Limite avant de centrage en vol 260 mm
(24,7% de la C.M.A.) en arrière référence
- Limite arrière de centrage en vol 460 mm
(43,6% de la C.M.A.) en arrière référence
- Bras de levier pilote avant 1140 mm
en avant référence
- Bras de levier pilote arrière 11 mm
en arrière référence
- Bras de levier lest amovible 1612 mm
de compensation en avant référence

ASTAIR INDUSTRIES
67500 - HAGUENAU

Pesée à Vide

Détermination du centrage à vide



$$P_v = P_1 + P_2$$

- Masse sur atterrisseur principal : $P_1 = \dots\dots\dots$ kg
- Masse sur béquille : $P_2 = \dots\dots\dots$ kg
- Masse totale à vide : $P_1 + P_2 = P_v = \dots\dots\dots$ kg
- Bras de levier avant : $a = \dots\dots\dots$ mm
- Bras de levier arrière : $b = \dots\dots\dots$ mm

CENTRAGE A VIDE

$$X_s = \frac{P_2 \times b}{P_v} + a = \dots\dots\dots + \dots\dots = \dots\dots\dots \text{ mm}$$

en arrière plan référence

la pesée à vide et la détermination du centrage à vide se feront obligatoirement sans lest de compensation.

NOTA : consulter pour contrôle de centrage

Pages : 2.5. Limites de centrage à vide
2.6. Domaine de centrage autorisé.

LIMITE DE CENTRAGE A VIDE

Le tableau ci-contre indique les correspondances de masse à vide et de limites de centrage à vide.

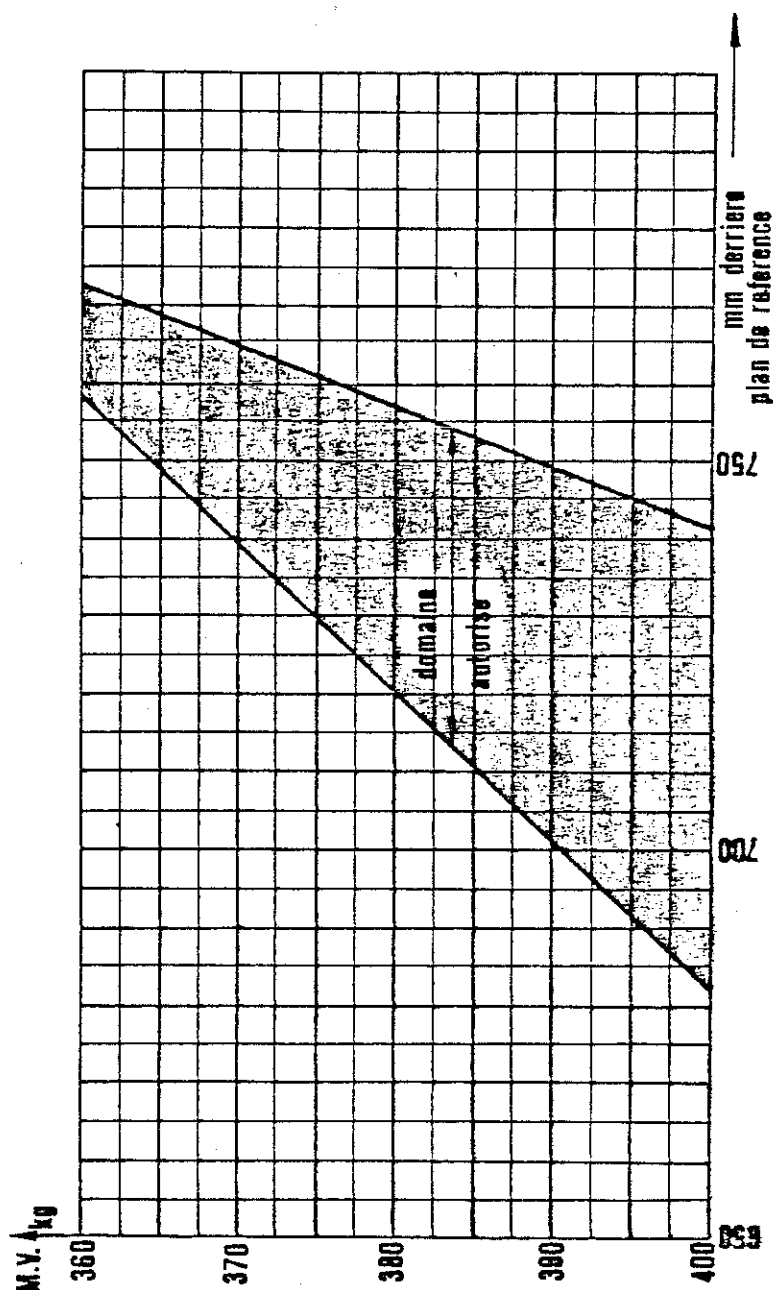
En respectant le plan de chargement du planeur, le centre de gravité en vol se trouvera obligatoirement dans les limites du domaine autorisé.

MASSE A VIDE	LIMITES DE CENTRAGE (en mm en arrière - référence	
	AVANT	ARRIERE
360	758	773
365	748	769
370	739	765
375	729	761
380	720	757
385	711	753
390	703	749
395	694	745
400	686	742

Après tous travaux de réparations, peintures ou équipements supplémentaires ou au plus tard, à l'occasion des G.V. (5ans) il y a lieu de procéder à une pesée pour vérification du centrage.

ASTAIR-INDUSTRIES
67500-HAGUENAU

DOMAINE DE CENTRAGE AUTORISE



ASTAIR-INDUSTRIES
67500 - HAGUENAU

LISTE DES EQUIPEMENTS MINIMUM EXIGES

POSTE DE PILOTAGE AVANT
(commandant de bord)

- 1 Anémomètre0 à 300 km/h
- 1 Altimètre
- 1 Variomètre
- 1 Indicateur de dérapage (bille)
- 1 Compas magnétique
- 1 Harnais pilote d'un type homologué
(ceinture et bretelles)

POSTE DE PILOTAGE ARRIERE
(Passager ou instructeur)

- 1 Anémomètre0 à 300 km/h
- 1 Altimètre
- 1 Variomètre
- 1 Indicateur de dérapage (bille)
- 1 Harnais pilote d'un type homologué
(ceinture et bretelles)

ASTAIR INDUSTRIES
67500 - HAGUENAU

PLAQUETTES OBLIGATOIRES
AUX DEUX POSTES DE PILOTAGE

Masse maximale autorisée		580 kg
Vitesses maximales autorisées en vol (IAS)		
Par temps calme	VNE	250 km/h
Par temps agité	VB	170 km/h
Remorquage avion	VT	170 km/h
Lancer auto ou treuil	VW	120 km/h
Aérofreins sortis	VFE	250 km/h
Vitesse de manoeuvre	VA	170 km/h

PLAN DE CHARGEMENT

MASSE MAXI Siège avant 110 kg
MASSE MAXI Siège arrière... 110 kg
MASSE MAXI Soute à bagage.. 10 kg

OBSERVEZ MASSE MAXI EN VOL

MASSE MINI Siège avant 55 kg
avec lest de compensation

VOIR TABLEAU DE LEST

LEST DE COMPENSATION

MASSE PILOTE AVEC PARACHUTE Kg	NOMBRE GUEUSES
55	6
60	4
65	2
70 à 110	0

GUEUSES JAUNES
1,75 kg

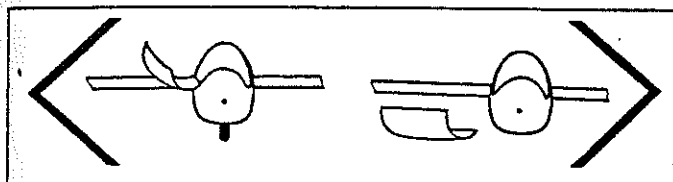
ASTAIR-INDUSTRIES
67500 - HAGUENAU

PLAQUETTES OBLIGATOIRES (SUITE I)

AUX DEUX POSTES DE PILOTAGE

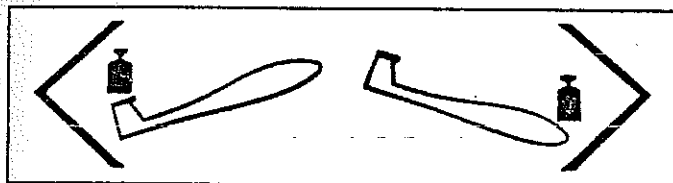
Symboles cryptogrammes

Identification / commandes



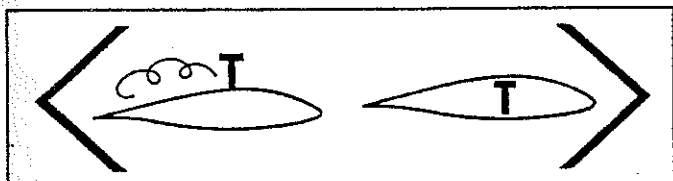
VERRIERE

Ouverture Largage
Fermeture de secours



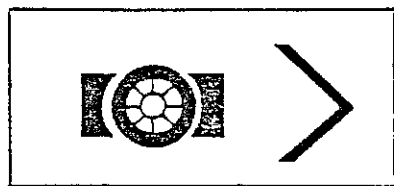
COMPENSATEUR

Cabré Piqué



AEROFREINS

braqués Lisses

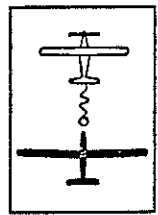


FREIN ROUE

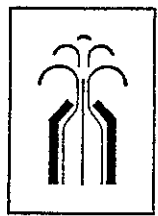
Fin de course AF.

ASTAIR-INDUSTRIES
67500 - HAGUENAU

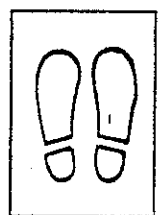
PLAQUETTES OBLIGATOIRES (SUITE II)



LARGAGE CROCHETS DE REMORQUAGE
ET DE TREUILLAGE



DESEMBUAGE VERRIERE AVANT



REGLAGE PALONNIER

SECTION III

PROCEDURE D'URGENCE

LARGAGE DE SECOURS DES VERRIERES

1. Tirer simultanément les deux poignées rouges, gauche et droite.
2. Pousser énergiquement la verrière vers le haut.

EVACUATION EN VOL

1. Dégraffer les harnais
2. Ramener les pieds vers le siège, se lever en prenant appui sur les bords du fuselage
3. Dégager à droite ou à gauche selon le sens de rotation du planeur.

SORTIE DE VRILLE INVOLONTAIRE

1. Pied contraire au sens de rotation
2. Manche au neutre
3. Fin de rotation - tout au neutre
4. Ressource douce et pondérée

Si la VNE = 250 Km/h risque d'être dépassée sortir les aérofreins.

Ne pas solliciter les gouvernes au-delà de 1/3 de leur débattement à grande vitesse au dessus de VA=170 Km/h.

NOTA :

La perte d'altitude pour un tour de vrille est d'environ 80 mètres.

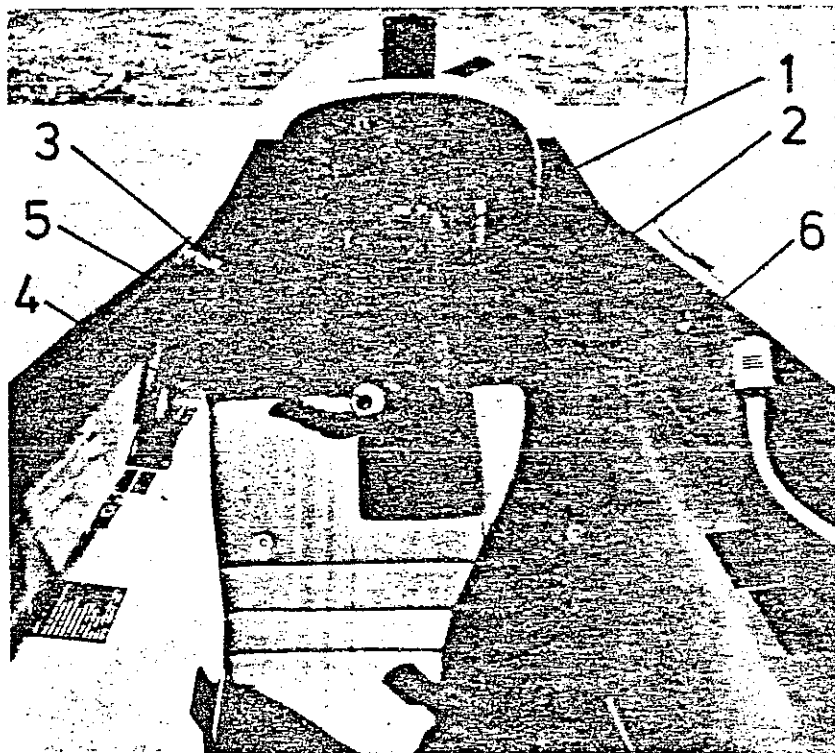
SECTION IV

PROCEDURES NORMALES

POSTE DE PILOTAGE AVANT

Identification des commandes

- | | |
|--------------------------|---------------------|
| 1- Manche | 4- Compensateur |
| 2- Palonnier | 5- Largage Crochets |
| 3- Aérofrein/ Frein roue | 6- Largage Verrière |



Réglage Palonnier :

Sur Tableau de bord en haut à droite.

Réglage désembueur verrière :

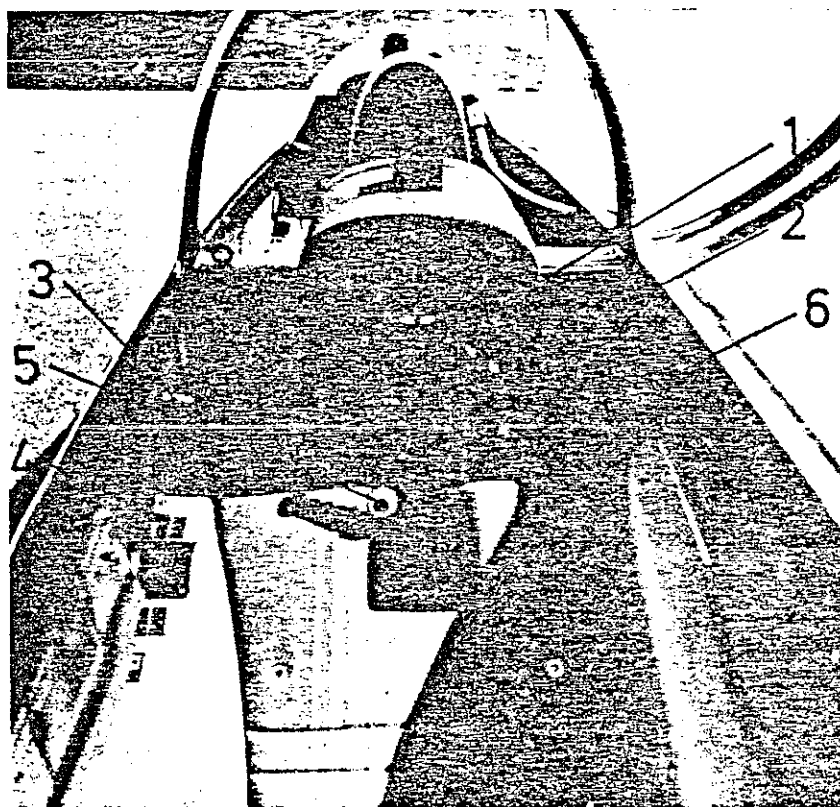
Sur Tableau de bord en haut à gauche.

ASTAIR-INDUSTRIES
67500 - HAGUENAU

POSTE DE PILOTAGE ARRIERE

Identification des commandes.

- | | |
|-----------------------------|---------------------|
| 1. Manche (amovible) | 4. Compensateur |
| 2. Palonnier (Réglable) | 5. Largage Crochets |
| 3. Aérofreins / Freins Roue | 6. Largage verrière |

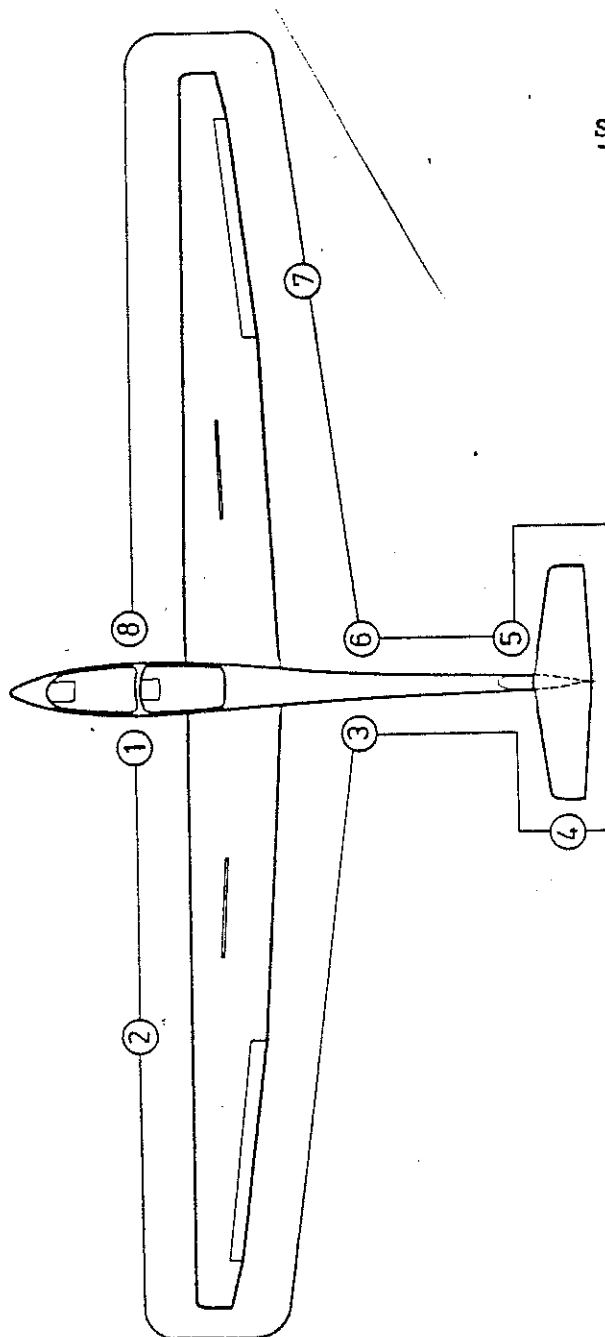


ASTAIR-INDUSTRIES
67500-HAGUENAU

VISITE DE CONTROLE JOURNALIER

Chaque jour, avant la mise en piste, un contrôle général méthodique du planeur est à effectuer suivant la procédure ci-après :

SCHEMA DE LA PROCEDURE:



ASTAIR-INDUSTRIES
67500 - HAGUENAU

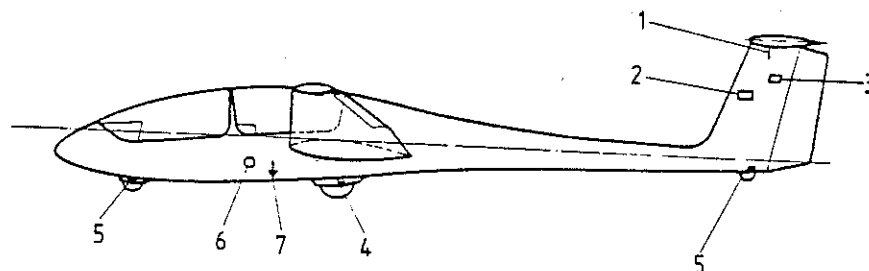
VISITE DE CONTROLE JOURNALIER (SUITE I)

- 1)
 - a- ouvrir les verrières
 - b- vérifier la bonne position des bagues
baïonnettes des attaches d'ailes,
sécurité : marquage rouge caché
rotation sens baïonnette
 - c- vérifier les connexions et branchements
des commandes : ailerons - A.F.
 - d- recherche de corps étrangers
 - e- vérifier liberté des commandes de vol
 - f- vérifier pression pneus atterrisseurs
 - g- vérifier état et fonctionnement des crochets
de remorquage et de treuillage et des poignées
de largage
 - h- vérifier bon fonctionnement du frein roue
- 2)
 - a- rechercher sur l'extrados et l'intrados des
traces éventuelles de chocs ou autres dégats
 - b- ailerons : vérifier l'état de surface,
liberté de mouvement, jeux.
 - c- aérofreins : vérifier l'état de surface,
ajustement, verrouillage.
- 3) -- rechercher surtout sous le ventre des traces
éventuelles de chocs ou autres dégats.
- 4) -- vérifier le bon montage de l'empennage,
repères, sécurité, jeux, bandes collantes.
- 5) -- vérifier le bon état de la roue d'étambot,
les tubes pitot et antenne statique de
compensation.
- 6) -- vérifier la propreté des prises statiques
de variométrie (4 sur arrière/fuselage)
- 7) -- idem 2
- 8) -- vérifier la propreté des prises statiques
d'anémométrie (2 sur flancs/fuselage)

Après un atterrissage très dur, ou des sollicitations
exagérées en vol, une visite approfondie de l'ensemble
de la cellule démontée est à effectuer avant le prochain
vol.

MARQUAGE ET PLAQUETTES EXTERIEURS

1. Marquage de contrôle du bon positionnement de l'empennage horizontal.
2. Identification
 - Tube pitot anémomètre
 - Prise statique compensée.
3. Hublot de contrôle - branchements profondeur / Tab
4. Indication
 - pression pneu : 2,5 - 2,8 bars
 - fusible sur câble de treuillage (600 kg max)
5. Indication
 - pression pneu : AV et AR 2,5 bars
6. Marquage des percements des prises statiques d'anémométrie par cercles rouges.
7. Emplacement crochet de treuillage (flèches)



UTILISATION EN VOL

1) REMORQUAGE AVION

Vitesse maximale de remorquage = VT = 170 km/h.

Le crochet de remorquage TOST - Type E 75 se trouve dans le nez du fuselage. Veiller à la bonne dimension de l'anneau.

Dès le démarrage les commandes de gauchissement et de direction peuvent être manipulées jusqu'en butée ce qui permet de contrôler toutes tendances de déviation de trajectoire même par fort vent traversier.

Dès VI = 70 km/h le planeur peut être sollicité par la profondeur.

A VI = 75 - 80 km/h le planeur décolle de lui-même si le manche est en position neutre.

Pour obtenir un largage correct on tire à fond sur la poignée de commande de largage (jaune) située au pied de la planche de bord.

2) LANCER AU TREUIL

Compensateur en position neutre

Vitesse maximale de treuillage = VW = 120 km/h

Le crochet de treuillage : TOST EUROPE G-72 est placé près du centre de gravité sous le ventre en avant de la roue principale. Un marquage flêché indique l'emplacement. Utiliser impérativement les doubles anneaux de sécurité TOST. Vérifier le tarage et l'état du fusible obligatoire :

voir plaquette sur le carénage de roue : max.: 600 kg

Le décollage se fait manche au neutre. Le planeur n'a aucune tendance à se lancer ou à dévier de sa trajectoire.

Dans le cas de treuil très puissant et à démarrage rapide le manche doit être maintenu légèrement en secteur avant jusqu'à l'altitude de sécurité de 100 m.

Arrivé au sommet de la trajectoire de treuillée dès que la traction sur le câble diminue, le largage se fait automatiquement.

Effectuer un ou deux largages de sécurité en tirant sur la poignée jaune jusqu'en butée.

3) VOL LIBRE

Le planeur peut être mis sans restriction dans toutes les configurations de vol dans la totalité du domaine des vitesses autorisées.

Le débattement total des gouvernes n'est possible que jusqu'à $V_A = 170 \text{ km/h}$.

A vitesses supérieures les débattements doivent se limiter au $1/3$ de leur course et les mouvements seront plus pondérés.

4) VRILLE

Les mises en garde et la vrille sont autorisées.

La manoeuvre de sortie de vrille est classique:

- contrer le sens de rotation par la gouverne de direction
 - manche au neutre
 - amorcer la ressource avec douceur et pondération
 - veiller à ne pas dépasser la VNE
- utiliser les A.F. $VBS = 250 \text{ km/h}$

5) AEROFREINS

Les leviers de commande des aérofreins se situent à gauche des postes de pilotage; Poignées bleues. Au moment du décollage s'assurer du verrouillage correct. La sortie des aérofreins n'influe que très faiblement l'assiette du planeur, mais du fait de leur grande efficacité augmente fortement le taux de chute.

En configuration finale d'atterrissage il convient d'utiliser les A.F. avec modération.

En prévision de dépassement involontaire de la $VNE=250 \text{ km/h}$ les A.F. peuvent être braqués à 100% sans danger: $VBS = 250 \text{ km/h}$.

Les A.F. braqués à 100% permettent de limiter la vitesse en-dessous de VNE, à pente de descente 45° et à masse maximale.

ATTENTION: la commande du frein roue se trouve en fin de course A.F. A l'atterrissage veiller à ne pas tirer à fond le poignée.

6) COMPENSATEUR AERODYNAMIQUE

Les manettes de commande du compensateur se trouvent sur le côté gauche des postes de pilotage (poignées vertes) Le compensateur permet de maintenir des vitesses stabilisées de 75 à 250 km/h à centrage moyen.

7) COMPORTEMENT EN VOL LENT ET DECROCHAGE

Le décrochage s'annonce par un buffetin important sur le profondeur.

La vitesse de décrochage est fonction de la charge ailaire et de la configuration du planeur.

On retient les critères suivants à titre indicatif:

<u>En monoplace :</u>	<u>En Biplace :</u>
Masse maxi : 450 kg	580 kg
A F lisses : 64 km/h	75 km/h
A F sortis : 75 km/h	85 km/h

8) APPROCHE ET ATERRISSAGE

Le vol d'approche se fait normalement à vitesses VI - 95 km/h

La sortie des A.F. provoque un léger couple piqueur favorisant la maintenance de la vitesse d'approche choisie.

La grande efficacité des A.F. augmente la vitesse de décrochage. Il est de ce fait recommandé de ne pas sortir encore plus les A.F. au moment de l'arrondi.

ATTENTION AU FREIN ROUE EN FIN DE COURSE AF.

Le planeur peut être maintenu cabré jusqu'à env. 40 km/h ce qui permet de diriger la trajectoire par la direction. Dès que la roue Avant touche, il faut éviter cette manoeuvre. L'usage du frein roue est alors possible à pleine efficacité.

IMPORTANT :

Après chaque atterrissage dur ou dépassement du domaine de vol autorisé il est impératif de vérifier l'ensemble de la structure par démontage de l'empennage et de la voilure. En cas de délaminages locaux (craquelures ou fissures importantes du gel-coat, blanchissement du stratifié etc....) le planeur ne doit pas être remis en service.

Consulter impérativement ASTAIR-INDUSTRIES.

9) VOL SOUS LA PLUIE

La pluie ou le givrage léger de la voilure n'altèrent que peu les performances ou les qualités de vol du planeur.

Le dépôt de givre important ainsi que les grosses gouttes d'eau sur la voilure augmentent d'environ 10 km/h la vitesse de décrochage, sans toutefois influencer le comportement général du planeur. Dans ce cas l'approche se fera à vitesse supérieure appropriée

10) VENT TRAVERSIER

Les décollages/atterrissage par vent traversier de 20 km/h sont possibles.

Si au décollage il y a un départ de trajectoire de plus de 15° (toucher de l'aile amorcé d'un cheval de bois) il faut impérativement larguer le câble de remorquage.

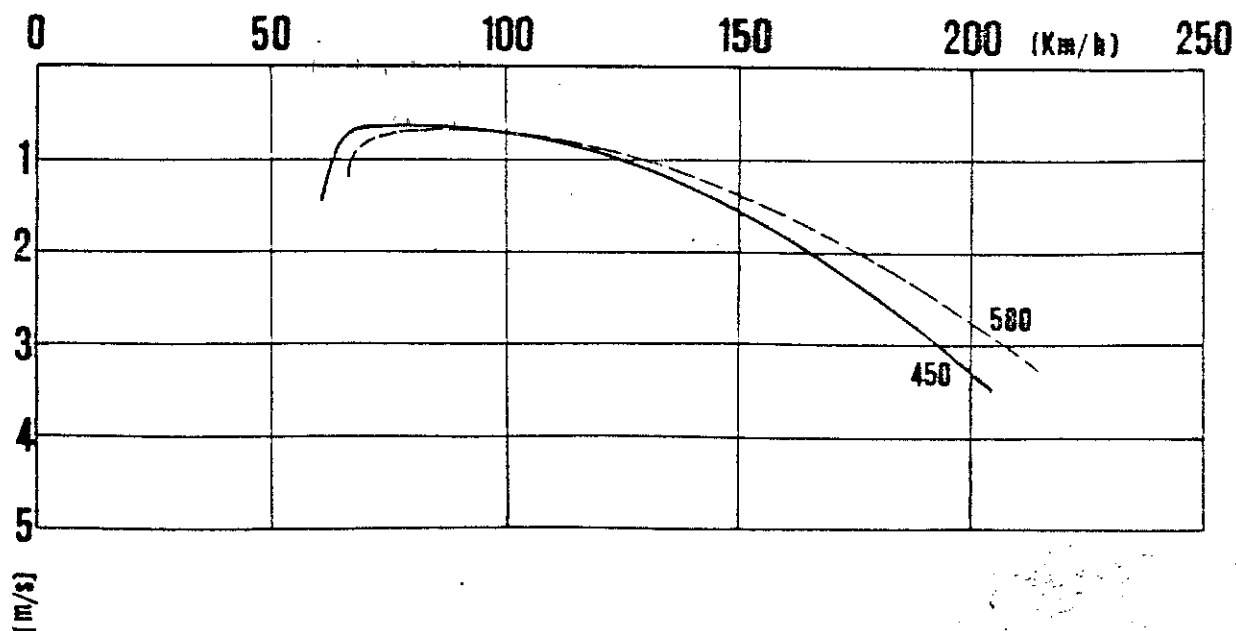
ASTAIR-INDUSTRIES
67500-HAGUENAU

SECTION V

PERFORMANCES

Masse en vol	<u>450</u>	<u>580</u>	Kg
Charge ailaire	25,3	32,5	Kg/m ²
Finesse max à vitesse	36,5 95	37 105	km/h
Chute mini à vitesse	0,64 80	0,70 85	m/s km/h

POLAIRE DES VITESSES



MONTAGE ET DEMONTAGE DU PLANEUR

MONTAGE

Pour le montage, le fuselage doit être maintenu vertical. Il est recommandé d'utiliser un berceau à la forme du fuselage ou un chariot de remorque.

Le montage peut s'effectuer à 4 personnes.

a) Voilure

Les quatre broches rapides des barres de trainées dans le fuselage sont en position : ouverte/déverrouillée. Les A.F. dans les ailes sont également déverrouillés.

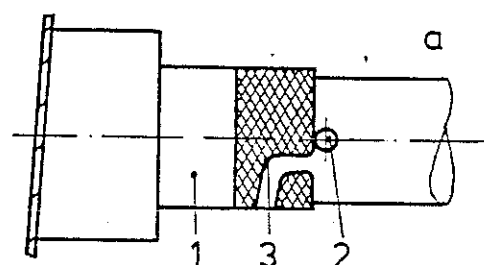
Aile droite en premier - Introduire le moignon de longeron dans le passage du fuselage - présenter les têtes à gorges ainsi que le pion avant, simultanément face à leur logement en jouant sur la flèche et le dièdre approximatif de l'aile - Libérer les bagues de verrouillage - un claquement caractéristique signale leur bon positionnement - l'aile est solidarisée avec le fuselage dans le sens trainée mais non dièdre.

Présenter l'aile gauche de la même manière que la droite pour ce qui concerne les têtes à gorge et le pion antitorsion avant. En plus il faut maintenant également introduire les pions de longeron dans leurs rotules situées à la base de la nervure d'emplanture de l'autre aile. Le pion de longeron, côté gauche est plus long et se place en premier - En maintenant approximativement le dièdre, et en imprimant un mouvement circulaire à l'extrémité de l'aile gauche cette dernière se met facilement en place - Libérer les bagues de verrouillage - A nouveau un claquement caractéristique signale le bon positionnement - l'aile gauche est solidarisée avec le fuselage et l'aile droite.

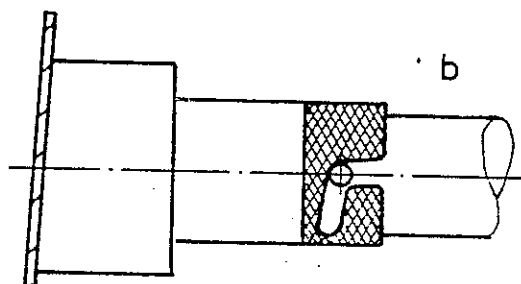
ASTAIR-INDUSTRIES
67500-HAGUENAU

VERROUILLAGE (Voir Schéma)

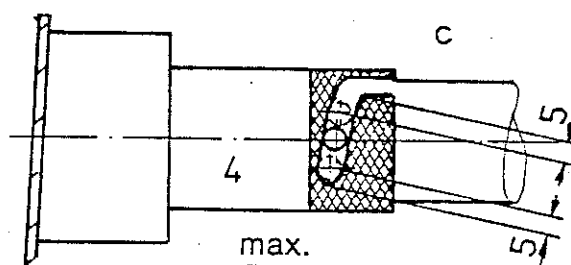
le verrouillage se fait par rotation des bagues (1) dans le sens de la baïonnette (2-3).
Pour faciliter cette rotation (à la main sans outillage) il faut imprimer un mouvement saccadé par petits coups dans le sens BF pour les bagues AR et dans le sens BA pour les bagues AV.
Le verrouillage est correct lorsque les bagues sont serrées fermées mais sans atteindre le fond de la gorge(4)



Ouvert
non verrouillé



Fermé
non verrouillé



Verrouillage
Correct

CONTROLE

Le marquage de sécurité par anneau rouge sur la barre de trainée doit être recouvert par la bague.

En position B, bague libérée mais non verrouillée le pignon à gorge de l'aile ne peut être retiré.

b) BRANCHEMENT DES COMMANDES DE VOL (Voilure)

Les bielles de branchement des commandes gauchissement et aérofreins se trouvent derrière le longeron. On les atteint par la trappe de la soute à bagage. Elles sont munies d'embouts à rotules système GROB. La connexion correcte est contrôlable d'une part visuellement (vérifier la bonne position du pion de verrouillage) et d'autre part en imprimant sur la bielle une traction d'environ 5 kg. Si sous cette action la connexion ne cède pas, le verrouillage est correct.

c) EMPENNAGE HORIZONTAL

Présenter l'empennage horizontal de telle sorte que la gouverne de profondeur repose sur la gouverne de direction et lever presque à angle droit le plan fixe pour dégager le sommet de la dérive. Brancher d'abord la biellette du compensateur par la connexion l'hottelier. Brancher ensuite la bielle de profondeur sur le guignol de sa gouverne en vérifiant bien le bon enclenchement du pion de verrouillage de l'embout à rotule GROB. Ensuite ramener le plan fixe à l'horizontale - présenter les pions coniques arrière face à leurs bagues à rotule - (la tige filetée de fixation doit être complètement tirée vers l'avant) et introduisez simultanément les trois pions (2 arrières coniques - 1 avant cylindrique) en imprimant au plan fixe une poussée vers l'arrière. A l'aide de la tige filetée à ailette serrer à la main les ferrures jusqu'à élimination de tout jeu dans tous les sens - l'ailette en position horizontale est mise en sécurité par le cache de verrouillage sur le B.A.

ASTAIR-INDUSTRIES
67500- HAGUENAU

CONTROLE GENERAL APRES MONTAGE

- 1) Vérifier visuellement la bonne position (marque rouge cachée) et le bon verrouillage des bagues baïonnettes dans le fuselage. Des orifices transparents sont prévus à cet effet pour la barre de trainée avant dans les accoudoirs du siège arrière.
- 2) Vérifier visuellement la bonne position du système de verrouillage des embouts GROB :
 - gauchissement et A.F. en soulevant le couvercle du coffre à bagage.
 - profondeur et compensateur par le hublot de contrôle sur le côté gauche haut de la dérive.

Procéder à un essai des gouvernes en les bloquant à deux mains au neutre et en imprimant sur le manche un effort d'environ 10 kg. (ailerons et profondeur)

3. Vérifier l'assise sans jeu de l'empennage horizontal.

4. Contrôle tôle d'AF. 5mm à l'intérieur du caisson

DEMONTAGE

Le démontage du planeur se fait en sens inverse. L'ordre de dépose des ailes étant variable et non précisé.

MANUTENTION AU SOL

Pour faciliter la manutention au sol, actionner une légère pression sur le nez afin de soulever la roulette d'étrébot.

Pour garer le planeur à l'extérieur on peut l'arrimer par les sabots de bout d'aile.

Ne pas oublier de verrouiller les verrières.