



FLIGHT MANUAL  
GROB G 103 »TWIN II«

Constructeur: BURHART GROB flugzeugbau  
MINDELHEIM –8939 MATTSIES (RFA)



Extension au certificat de navigabilité de type pour emport : N° IM 114  
Délivré le 03.09.80

Immatriculation :

**F-CFHX**

N° de série:

Propriétaire:

Approuvé par la Direction Générale de l'Aviation  
Civile

Sections 0-2-3-4

Pages 0.1-0.2-0.3

2.1-2.2-2.3-2.4-2.5-2.6-2.7-2.8 3.1

4.1-4.2-4.3-4.4-4.5-4.6-4.7

Ce manuel est à conserver constamment à bord

ASTAIR – INDUSTRIES AERODROME 67500 – HAGUENAU TEL : (88) 93 21 49



**GROB G 103 TWIN II**

**Section 0**

**Section 0. TABLE DES MATIERES**

<b>Section 0. TABLE DES MATIERES</b>	<b>1</b>
0.1 Liste des mises à jour	3
<b>Section 1. – DESCRIPTION DU PLANEUR</b>	<b>1-1</b>
1.1 Plan trois vues	1-1
1.2 DESCRIPTION TECHNIQUE	1-2
<b>Section 2. LIMITES D'EMPLOI</b>	<b>2-1</b>
2.0 RESTRICTIONS DE MANŒUVRES ET LIMITES DE BRAQUAGE DES COMMANDES	2-1
2.1 Masse:	2-1
2.2 Vol de nuage:	2-1
2.3 Toutes manœuvres acrobatiques interdites	2-1
2.4 Etalonnage anémométrique	2-2
2.5 Centrage	2-3
2.6 Limite de centrage	2-3
2.7 Domaine de centrage à vide	2-3
2.8 Liste de équipement minimum exigés	2-3
2.9 Plaquettes obligatoires	2-3
<b>Section 3. PROCEDURE D'URGENCE</b>	<b>3-1</b>
3.0 La vrille involontaire	3-1
3.1 Largage de la verrière en cas de détresse	3-1
3.2 Vol sous la pluie	3-1
3.3 Vol à grande vitesse	3-1
3.4 Cheval de bois	3-1
<b>Section 4. PROCEDURE NORMALE</b>	<b>4-1</b>
4.0 Poste de pilotage avant	4-1
4.1 Poste de pilotage arriere	4-2
4.2 VERIFICATION JOURNALIERE	4-3
4.3 Marquages et plaquettes extérieurs	4-4
4.4 UTILISATION EN VOL	4-5

**GROB G 103 TWIN II****Section 0****Section 5. PERFORMANCE 5-1****Section 6. ENTRETIEN 6-1**

6.0 MONTAGE 6-1

6.1 CONTRÔLE 6-1

6.2 DEMONTAGE 6-1

6.3 TRANSPORT ROUTIER 6-2

6.4 SOINS 6-2

6.5 GRAISSAGE DES PALIERS 6-3

6.6 INSPECTION 6-3

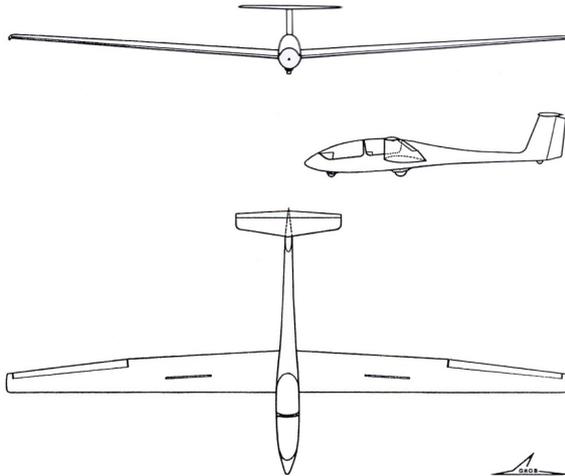
6.7 MASSE ET POSITION DU CENTRE DE GRAVITE 6-4

**GROB G 103 TWIN II****Section 0****0.1 Liste des mises à jour**

Edition	Modification	Page	Date	Approbations DGAC

## Section 1. – DESCRIPTION DU PLANEUR

## 1.1 Plan trois vues



1-1

## 1.2 DESCRIPTION TECHNIQUE

Le planeur G 103 TWIN ASTIR II est un planeur biplace à train fixe

1.2.1 Voilure:

Profil	EPPLER E.603
Envergure	17.50 m
Surface alaire	17.80 m <sup>2</sup>
Allongement	17.1
Dièdre	3.50°
Calage	2.30°
Flèche	0°
Corde	0.888

1.2.2 Ailerons:

Corde	20%
Envergure	3.65 m
Corde	0.105
Surface (les deux)	1.140 m <sup>2</sup>
Débattements	haut: 25° + -8 mm bas: 12.5° + -8 mm

1.2.3 Aérofrenns

-Type	SCHEMPP-HIRTH
-Système	GROB
- Surface totale	0.504 m <sup>2</sup>
- Envergure	1.40 m
- Hauteur	0.18 m

1.2.4 Fuselage:

Longueur	8.10 m
Largeur	0.71 m
Hauteur cabine	1.02 m
Hauteur dérive	1.55 m
Surface mouillée	13.00 m <sup>2</sup>

1-2

## GROB G 103 TWIN II

## Section 1

### 1.2.5 Atterrisseur:

Type	Mono roue fixe
Roue principale	
Pneu	600 X 6 (4/6 plis)
Pression	2.5 -2.8 bars
Freins à disque commande hydraulique sur poignée d'AF en fin de course.	
Roue avant :	TOST 260 X 85 2.5 bars
Roue arrière :	TOST 210 X 85 2.5 bars

### 1.2.6 Empennages

#### 1.2.6.1 Vertical

Hauteur	1.30 m
Surface alaire	1.37 m <sup>2</sup>
Allongement	1.23
Corde	Haut 1.25 m
	Bas 0.86

#### Gouverne de direction

#### 1.2.6.2 Horizontal

Envergure	3.30 m
Surface alaire	2.09 m <sup>2</sup>
Allongement	5.20
Dièdre	3.50°
Calage	2.30°
Flèche	0°
Corde	Médiane 0.805
	Marginale 0.460

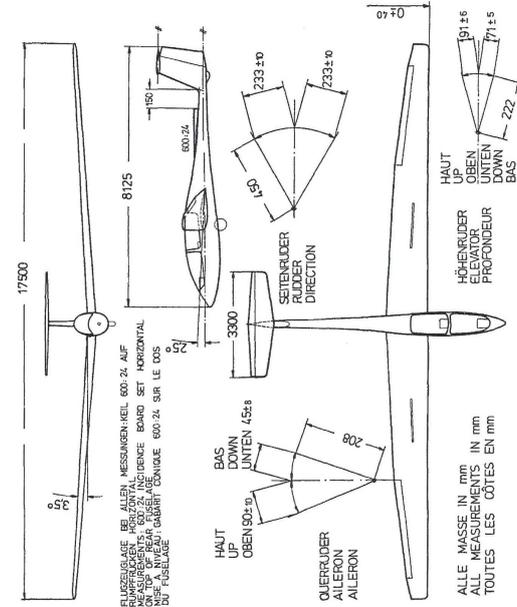
#### Gouverne de profondeur

1-3

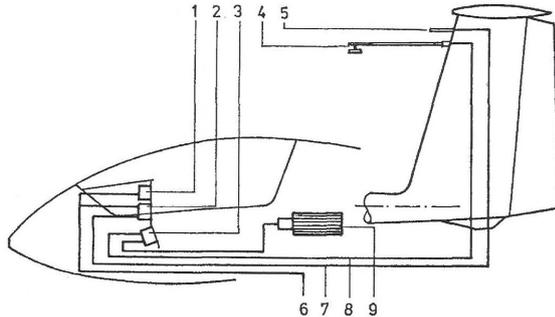
## GROB G 103 TWIN II

## Section 1

### 1.2.7 Calages et réglages



1-4

1.2.8 Circuits anémométriques et variométrique

- 1 Altimetre
- 2 Anémometre
- 3 Variometre
- 4 Antenne de compensation
- 5 Prise totale
- 6 Prises statiques
- 7 Alimentation pitot
- 8 Alimentation compensation
- 9 Reserve compensation

1.2.9 Listes des équipements optionnels

- |                                   |                                |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| -Variomètre électrique            | + alimentation                 |
| - Indicateur de virage électrique | + alimentation                 |
| - Horizon artificiel électrique   | + alimentation                 |
| - Emetteur / récepteur VHF        | + alimentation                 |
| - Installation d'oxygène          |                                |
| - Crochet de treuillage           | ferrure de fixation et système |
| de largage en place               |                                |

## Section 2. LIMITES D'EMPLOI

## 2.0 RESTRICTIONS DE MANŒUVRES ET LIMITES DE BRAQUAGE DES COMMANDES

Vitesse de vol:		Vl en km / h
Vitesse de vol max. autorisée:	Vne =	250 km / h
Vitesse max de vol autorisée		
- En air turbulent:	VB =	170 km / h
- Vitesse de manœuvre	Va =	170 km / h
- De remorquage en air calme et en air agité:	VTB =	170 km / h
- De treuillage:	Vw =	120 km / h
- De sortie des aérofreins:	Vfe =	250 km / h
- Sortie du train		250 km / h

## 2.1 Masse:

Masse à vide :	360 kg
Masse max en ordre de vol:	580 kg
Masse max des 2 pilotes avec parachutes (dérogation)	220 kg

Position du centre de gravité:

Centrage - limite avant:	70 mm derrière Pr
Centrage - limite arrière:	247 mm derrière Pr

## 2.2 Vol de nuage:

Autorisé suivant réglementation

Equipement optionnel pour le vol dans les nuages:

- 2 indicateurs de virage
- 1 horizon artificiel

## 2.3 Toutes manœuvres acrobatiques interdites

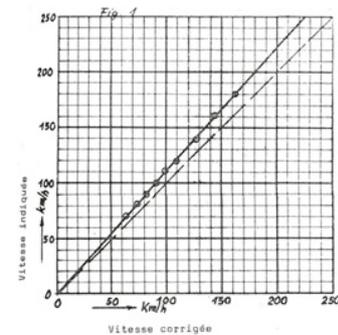
Le montage d'un accéléromètre et d'un tube Pitot sont recommandés.

Mise en garde et vrille autorisée.

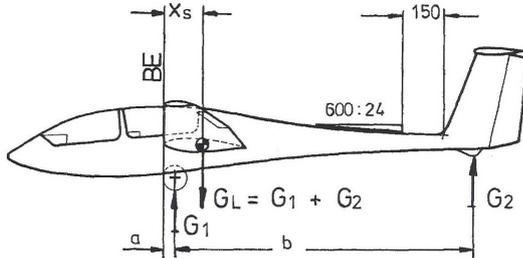
Vent traversier : Maximum autorisé au décollage et à l'atterrissage 20 km/h (10 Kts)

## 2.4 Etalonnage anémométrique

## 2.4.1 Marquage des anémomètres



## 2.5 Centrage



## 2.6 Limite de centrage

## 2.7 Domaine de centrage à vide

## 2.8 Liste de équipement minimum exigés

## 2.9 Plaquettes obligatoires

## Section 3. PROCEDURE D'URGENCE

## 3.0 La vrille involontaire

La sortie de vrille peut être accomplie par la procédure standard

- contrer avec la gouverne de direction
- Manche au neutre
- Ailerons au neutre
- gouverne de direction au milieu, arrondir doucement.

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

Ne solliciter les gouvernes au-delà 1/3 de leurs débattements à grande vitesse au dessus de VA = 170 km/h

Nota : la perte d'altitude pour un tour de vrille est d'environ 80 m

## 3.1 Largage de la verrière en cas de détresse

- Tirer les poignées rouges à gauche et à droite du cockpit simultanément
- Pousser la verrière et dégager la verrière avec la main gauche.
- Levez vous et sauter à gauche ou à droite suivant la position
- Tirer manuellement et fermement sur la poignée d'ouverture

## 3.2 Vol sous la pluie

## 3.3 Vol à grande vitesse

Respecter les limitations de vitesse

Lors d'accélération involontaire au dessus de 170 km / h, ouvrir lentement les aérofreins

Attention à l'effet « ouverture » de ces derniers spécialement à grande vitesse.

## 3.4 Cheval de bois

Si l'aile touche le sol ou si l'appareil tourne de plus de 15° larguer immédiatement le câble.

## Section 4. PROCEDURE NORMALE

## 4.0 Poste de pilotage avant



1-Compas	2-variometre	3-Ventilation
4- variometre +/- 5 m	5-reglage palonnier	6-Anémometre
7 vario	8	9-Altimetre
10-Aérofreins	11-bille	12-Manche
13-Radio		

4-1

## 4.1 Poste de pilotage arriere

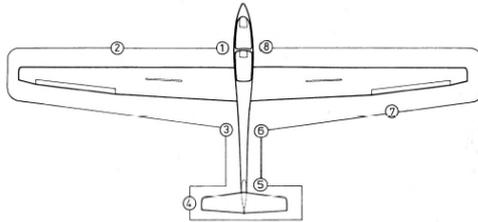


1-Compas	2-variometre	3-Ventilation
4- variometre +/- 5 m	5-reglage palonnier	6-Anémometre
7 vario	8	9-Altimetre
10-Aérofreins	11-bille	12-Manche
13-Radio		

4-2

**4.2 VERIFICATION JOURNALIERE**

Chaque jour avant la mise en piste, un contrôle général méthodique est à effectuer suivant la procédure ci – après



①

- a- ouvrir les verrières
- b- vérifier la bonne position des bagues baïonnettes des attaches d'ailerons, 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 treuilage 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 dégâts
- 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 dégâts.

- 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 variomètre (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.

**4.3 Marquages et plaquettes extérieurs**

**4.4 UTILISATION EN VOL****4.4.1 Remorquage:**

Vitesse de remorquage max. autorisée: 170 km/h

Utiliser le crochet avant. Bien tirer à fond la commande du crochet de largage. 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 traversée

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.

**4.4.2 Treuillage:**

Compensateur en position neutre.

Vitesse max. autorisée: 120 km/h

Utiliser exclusivement le crochet du centre de gravité.

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 fléché 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.

**4.4.3 Vol libre**

Le planeur peut être mis sans restriction dans toutes les configurations de vol dans la totalité du domaine de vitesse autorisé

Le débattement total des gouvernes n'est possible que jusqu'à VA = 170 km/h.

A la vitesse supérieure les débattements doivent se faire au 1/3 de leur course et les mouvements seront pondérés.

**4.4.4 La Vrille**

Les mises en garde et la vrille sont autorisées.

La manœuvre de sortie de vrille est classique.

- contrer le sens de rotation par la gouverne de direction
- Manche au neutre
- Ailerons au neutre
- Amorcer la ressource avec douceur et pondération
- Veiller à ne pas dépasser la VNE
- Utiliser les aérofreins

Ne solliciter les gouvernes au-delà 1/3 de leurs débattements à grande vitesse au dessus de VA = 170 km/h

**4.4.5 AEROFREINS**

Le levier de commande des aérofreins se situe à gauche des postes de pilotage Poignée bleue.

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 la 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 km/h les A.F peuvent être braqués à 100% sans danger

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

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

#### 4.4.6 Compensateur aérodynamique

Les manettes de compensateur se trouvent sur le coté gauche des postes de pilotages (poignées vertes) Le compensateur permet de maintenir des vitesses stabilisées de 75 à 250 Km/h à centrage moyen.

#### 4.4.7 COMPORTEMENT EN VOL LENT ET DECROCHAGE

Le décrochage s'annonce par un buffeting important sur le profondeur. La vitesse de décrochage est fonction de la charge alaire et de la configuration du planeur.

On retient les critères suivants à titre indicatif

	En monoplace	En Biplace ;
Masse maxi :	450 kg	580 kg
A.F lisses :	64 km/h	75 km/h
A.F sortis :	75 km/h	85 km/h

#### 4.4.8 APPROCHE ET ATTERRISSAGE

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 environ 40Km/h ce qui permet de diriger la trajectoire par la direction Dès que la roue Avant touche, il faut éviter cette manœuvre. L'usage du frein roue est alors possible 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 fissures importantes du gel-coat, blanchissement du stratifié etc...) le planeur

ne doit pas être remis en service. Consulter impérativement ASTAIR-INDUSTRIES.

#### 4.4.9 VOL SOUS LA PLUIE

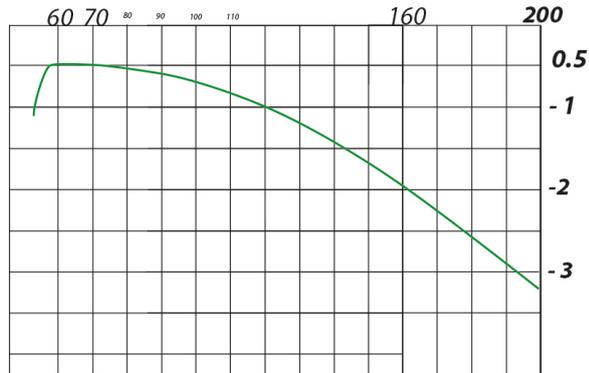
La pluie ou le givrage léger de la voilure n'altèrent que peu les performances ou les qualités de vol du planeur.

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 ne fera à vitesse supérieure appropriée

#### 4.4.10 VENT TRAVERSIER

Les décollages/ atterrissages 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 amorce d'un cheval de bois) il faut impérativement larguer le câble de remorquage.

## Section 5. PERFORMANCE



## Section 6. ENTRETIEN

## 6.0 MONTAGE

- 1- Nettoyer puis graisser les axes et leur logement.
  - 2- Introduire l'aile gauche et la glisser dans le goujon de suspension du fuselage.
  - Maintenir aile et fuselage en position sans gauchir. Introduire l'axe arrière.
  - 3- Monter l'aile droite comme décrit en 2.
  - 4- Introduire les 2 axes coniques principaux en commençant par celui du bas et les visser.
  - Secouer les ailes pour faciliter le serrage.
  - 5- Freiner les axes principaux avec des épingles. Freiner les axes arrière avec les crochets.
  - 6- Raccorder ailerons et aérofreins, et freiner avec les épingles.
  - 7- Monter l'empennage de profondeur, serre le boulon avant avec la clef et freiner avec une épingle. Veiller à l'introduction exacte du levier de commande de la gouverne de profondeur dans le logement de la tringle de commande. Un mauvais montage risque de déformer le levier de suspension de la tringle de commande.
  - 8- Après le montage de l'empennage de profondeur, raccorder la tringle du flettner au moyen de l'axe, rondelle et goupille fendue. Au démontage, décrocher le flettner à ce même endroit.
- Pour transport routier, il est recommandé d'attacher la tringle.

## 6.1 CONTRÔLE

- Après le montage, faire un contrôle avant le premier vol.
- Vérifier si l'assemblage est correct et freiné.
- Enlever les corps étrangers éventuels
- Contrôler spécialement axes, écrous, épingles de sécurité. Localiser les détériorations éventuelles. Utiliser une lampe baladeuse pour effectuer les contrôles.

## 6.2 DEMONTAGE

Points 1 à 8 du montage dans la suite inversée

Graisser les articulations, danger de rouille.

Attention! Avant de débrancher les ailerons, bloquer les ailerons dans la position neutre, sinon risque d'endommagement du longeron principal par la tringle de commande de l'aileron.

### 6.3 TRANSPORT ROUTIER

La construction d'une remorque n'est pas présentée dans le cadre du présent manuel. Les dessins de remorques ayant fait leurs preuves sont mises à disposition sur demande par la maison SCHLEICHER France.

L'aile sera posée et fixée, de préférence sur le longeron principal.

Le second point d'appui doit se trouver suffisamment éloigné.

Il est important que l'appui dans les gabarits soit ferme.

Ceci est également valable pour le fuselage. Les appuis fixes sont le crochet de remorquage et l'œillet à l'arrière sous le fuselage.

Protéger le planeur contre les aspersion d'eau et de boue venant de l'avant et du dessous.

Eviter l'infiltration d'eau à l'intérieur des ailes et du fuselage.

Fixer les tringles de commande des aérofreins et des ailerons avec une sangle élastique.

Bloquer la gouverne de direction avec une éclisse.

### 6.4 SOINS

L'humidité est l'ennemi n°1 du planeur construit en bois. La structure métallique du fuselage doit également être maintenue à l'état sec.

Faire attention aux dépôts d'eau dans les coins et recoins. S'il y a eu infiltration d'eau, déposer ailes et fuselage dans un local sec et les retourner journellement.

Vérifier soigneusement les ailes après un transport routier.

Veiller également aux effets de condensation pouvant amener des quantités considérables d'humidité à l'intérieur du planeur.

Un fort soleil est nuisible à la peinture du planeur, il convient donc de limiter l'exposition en plein soleil

L'utilisation d'un bon produit d'entretien augmente à la fois la durabilité du vernis et améliore la surface.

Afin d'obtenir les meilleures qualités de vol, il est indispensable d'enlever les grains de poussière, la boue, les insectes etc...

Le collage des fentes et ouvertures avec des bandes adhésives augmente la performance du planeur.

Par mesure de sécurité (largage en cas de détresse) la verrière ne doit en aucun cas être collée avec de la bande adhésive.

Nettoyage du plexiglas: utiliser exclusivement Plexipol ou Plexiklar, au pure de l'eau. Employer des chiffons mous. Ne jamais frotter le plexiglas avec un tissu dur.

### 6.5 GRAISSAGE DES PALIERS

Les roulements à billes sont, dans la mesure du possible, fermés et ne nécessitent normalement pas d'entretien. Les roulements ouverts des raccords des ailes sont à nettoyer périodiquement à la benzine et à regraisser.

Les palonniers et le levier de suspension de la tringle de commande de la profondeur doivent être graissés toutes les 25 heures de vol au moyen des graisseurs prévus à cet effet.

Les paliers des gouvernes et des autres éléments sont à démonter une fois par an, à nettoyer et à graisser.

Pression du pneu: 2,5 bars

Le crochet du centre de gravité est exposé à la saleté et doit être nettoyé et huilé fréquemment.

Si le planeur est souvent sur des terrains très pierreux ou sableux, munir le patin d'une tôle en acier épaisseur 1 mm, à visser dans le bois.

L'usure de la béquille est à compenser à temps par la soudure d'une tôle d'acier de 2 mm.

Démonter la béquille à cet effet

Les prises de pression statique pour les instruments sont à recouvrir de bandes adhésives pour les transports ainsi que pendant les périodes prolongées de non utilisation. Dans ce dernier cas, il est recommandé d'enlever complètement les instruments et de les déposer dans un local sec.

Veiller ensuite au raccordement correct.

Vérifier constamment l'état des sangles d'attache (déchirures, rouille)

### 6.6 INSPECTION

Les crochets de remorquage et treuillage sont à déposer après 2000 vols ou tous les 2 ans pour être envoyés en contrôle

### 6.7 MASSE ET POSITION DU CENTRE DE GRAVITE

Après des réparations ou travaux ou équipement supplémentaires, peinture etc... Veuillez à ce que le centre de gravité se trouve dans les limites prescrites.

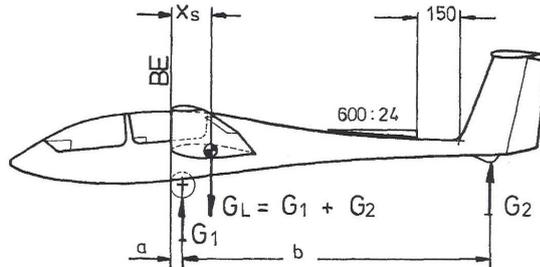
Pour les poids à vide suivants, respecter les positions indiquées:

Masse à vide	280	290	300	310	320 Kp
Centre de max.	545	535	525	516	508mm
Gravité mini.	490	475	462	449	437 mm

Ligne de référence: corde nervure 3 horizontale en arrière du Pr Point de repère Pr: bord d'attaque nervure 3

En respectant les limites ci-dessus, et en tenant compte du plan de chargement, le centre de gravité du planeur en vol restera dans les limites prescrites.

La position du centre de gravité à une influence capitale sur les caractéristiques de vol, il convient d'y attacher la plus grande attention

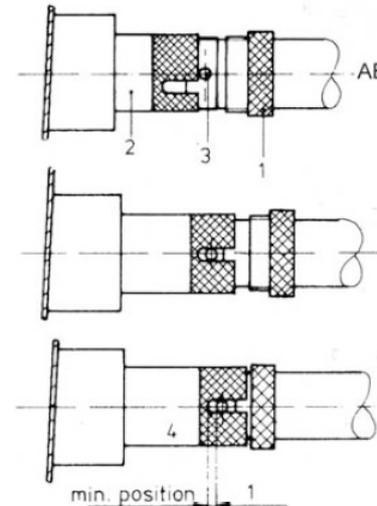


### VERROUILLAGE

Le verrouillage se fait par une rotation des bagues dans le sens de la baïonnette

Pour faciliter cette rotation (à la main sans outillage) dans le sens BF pour les bagues arrière et dans le sens Ba pour les bagues AF

Le verrouillage est correct lorsque les bagues sont serrées fermées mais sans atteindre le fond de la gorge.



**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'hôtelier. 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.

**6.7.1 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.

**6.7.2 DEMONTAGE :**

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

**6.7.3 MANUTENTION AU SOL**

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

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.