

ASK 13

MANUEL DE VOL ET D'EXPLOITATIO

POUR LE PLANEUR ASK 13

ALEXANDRE SCHLEICHER

D-2137

LE 4<sup>ème</sup> TRIM 1971

A POPPENHAUSEN ( R.F.A )

N<sup>o</sup> Serie 13429

Traduction  
de courtoisie

- ASK I3 -

ALEXANDER SCHLEICHER Construction de planeur  
POPPENHAUSEN / RHON Allemagne

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

Manuel de Vol & d'exploitation  
pour le planeur ASK I3

Edition NOV. 66 modifiée SGAC.

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

Ce manuel est à conserver constamment à bord.

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

Il appartient au planeur  
ASK I3 - Catégorie SPORT.

Immatriculation *D-2137*

N° de série *1345*

Constructeur Alexander SCHLEICHER  
Segelflugzeugbau  
POPPENHAUSEN/WASSERKUPPE  
Allemagne Fédérale

Propriétaire *Centre Vol de la vallée de l'Ardeuse*

*Académie*  
*2320 Baillemont - Basse-Normandie*

Distributeur pour la France  
S.A CENTRAIR

B.P. 44

36 - LE BLANC - Tél. 05

Section 0-I-2-3-4-6

Pages 01-02-03

1.1-1.2-1.3-1.4-1.5-

2.1-2.2-

3.1-

4.1-

6.1-6.2-

*Traduction  
de courtoisie  
du 7/10/67*

*K. SCHLEICHER*

ASK 13 -

ALEXANDER SCHLEICHER Construction de planeur  
POPPENHAUSEN / RHON Allemagne

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

Manuel de Vol & d'exploitation  
pour le planeur ASK 13  
Edition NOV. 66 modifiée SGAC.

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

Ce manuel est à conserver constamment à bord.

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

Il appartient au planeur  
ASK 13 - Catégorie SPORT

Immatriculation F. CEAM...

N° de série A3 356.....  
Constructeur Alexander SCHLEICHER

Segelflugzeugbau  
POPPENHAUSEN/WASSERKUPPE  
Allemagne Fédérale

Propriétaire Aero Club de

L'EST Aerodrome NANCY MARZEVILLE

Distributeur pour la France

S.A CENTRAIR  
B.P. 44  
36 - LE BLANC - Tél. 05

Section 0-1-2-3-4-6

Pages 01-02-03

1.1-1.2-1.3-1.4-1.5-

2.1-2.2-

3.1-

4.1-

6.1-6.2-

*Le 11 janvier 1977*



*Handwritten mark*

TABLE DES MATIERES

	Pages
Page de garde .....	01
Table des matières .....	02
Liste des mises à jour .....	03
<u>SECTION I - GENERALITES</u>	
Equipement minimum .....	I.1
Description .....	I.1-I.2
Matériaux employés .....	I.4
Centrage .....	I.2
Plan de chargement .....	I.2-I.3
Plan 3 vues .....	I.5
<u>SECTION II - LIMITES D'EMPLOI</u>	
Restriction de manoeuvres .....	2.1
Etalonnage anémométrique .....	2.2
<u>SECTION III - PROCEDURE D'URGENCE</u>	
Position inusuelle .....	3.1
Vol à grande vitesse .....	3.1
Largage de la verrière en cas détresse .....	3.1
<u>SECTION IV - PROCEDURE NORMALE</u>	
Indications pour le vol .....	4.1
<u>SECTION V - ENTRETIEN</u>	
Montage .....	5.1-5.2
Démontage .....	5.2
Transport .....	5.2
Soins .....	5.3-5.4
Inspection .....	5.4
Masse & position du centre de gravité .....	5.5
Plan de centrage .....	5.6
Plan de graissage .....	5.7
<u>SECTION VI - APPENDICE</u>	
Caractéristiques de réglage .....	6.1
Vitesses diverses .....	6.1
Montage de l'empennage .....	6.2

SECTION I - GENERALITES

EQUIPEMENT MINIMUM

- 2 Indicateurs de vitesse - échelle 50-250 Km/h.
- 2 Altimètres
- 1 Variomètre
- 2 Indicateurs de dérapage
- 1 compas
- 2 ceintures de sécurité avec harnais d'épaule

MATERIAUX EMPLOYES

Voir ci-dessous

Encombrement et débattement des gouvernes

Voir page 1.2

DESCRIPTION

1-1 - Planeur biplace - construction tube, bois & toile

Fuselage : Construction en tubes soudés et lisses en spruce, entoilée. Nez en stratifié. Revêtement dorsal en contreplaqué. Crochet de remorquage au nez, crochet Combi au centre de gravité. Sièges en tandem. Verrière monobloc, charnières à droite.

Voilure : Monolongeron, caisson de bord d'attaque en contreplaqué. Flèche inverse de 6° mesurée à 1/4 de la corde du profil. Dièdre +5° au centre du profil. Aérofreins métalliques, type Schempp-Hirth. Profil dérivé des Göttingen 535 et 549.

Gouvernes : Plan fixe et stabilisateur monolongerons, revêtement contreplaqué. Gouvernes de direction, de profondeur et de gauchissement caisson en contreplaqué, partie arrière entoilée.

Timonerie de commande : Gouvernes de profondeur et ailerons actionnés par commandes rigides, direction par câbles, palonnier réglable.

Atterrisseur : Roue suspendue monotrace 5.00 x 5 (300 x 125) équipée de frein à disque, tambour en acier, amortisseurs en caoutchouc, pression 2,5 bars. Béquille de queue avec amortisseurs caoutchouc.

2 - Dimensions de la cellule

Envergure : 16 m                      longueur : 8,18 m  
Surface portante : 17,5m<sup>2</sup>      Allongement : 14,0 m

3 - Débattement des gouvernes

Ailerons : haut 135 + 10 mm      à r = 260 mm  
          bas 65 + 10 mm  
Profondeur : haut 160 + 10 mm      à r = 470 mm  
          bas 160 + 10 mm  
Direction : à gauche 400 + 300 mm  
          à droite 400 + 300 mm      r = 800 mm

CENTRAGE

Prendre fiche de navigabilité

Ligne de référence : corde nervure 3 horizontale  
Point de repère, (Pr) bord d'attaque nervure 3

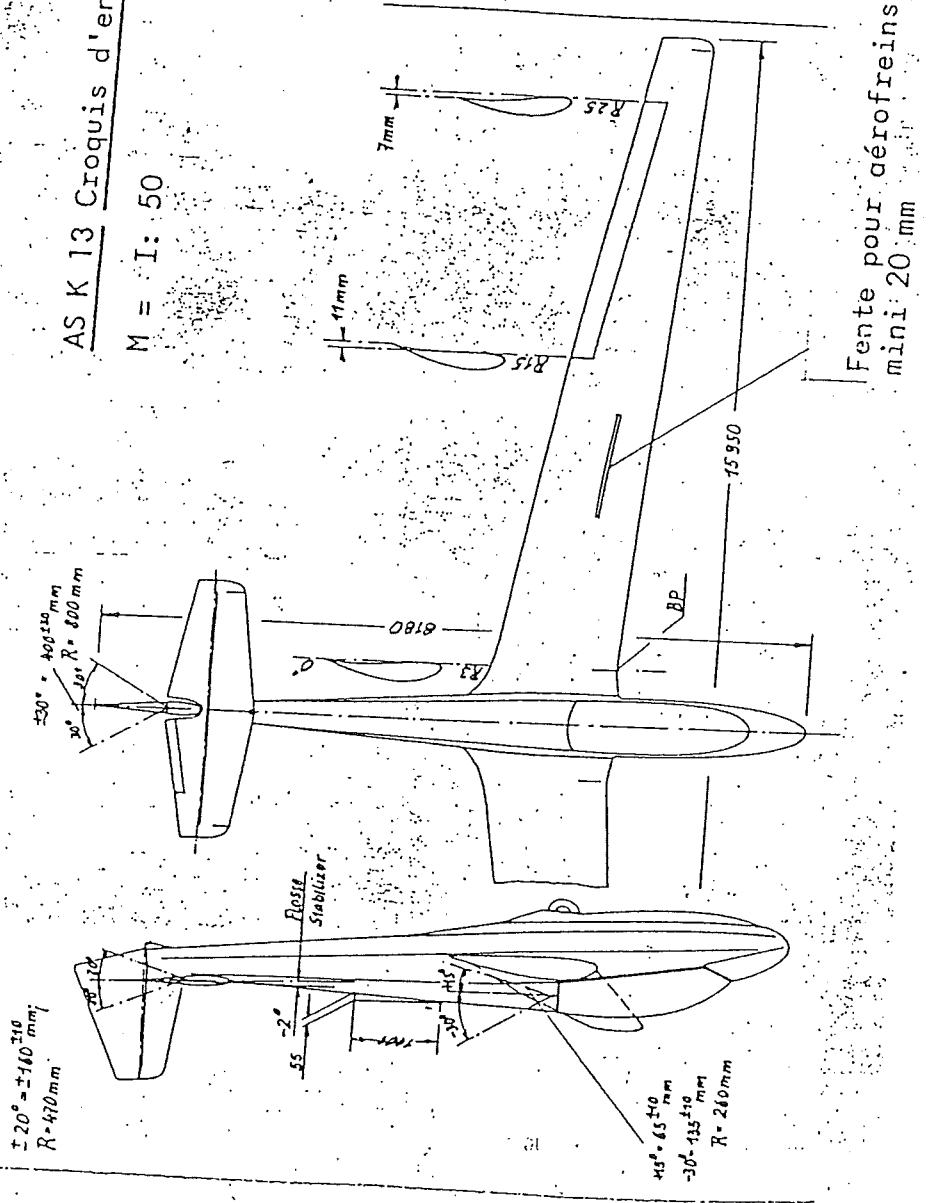
PLAN de CHARGEMENT

Voir tableau page suivante

\*) la masse max. autorisée de 480 Kp ne doit pas être dépassée.

Pour charge inférieure à la charge minimum, compenser la différence par du lest (ex. coussin avec insertion de sable ou de plomb).

AS K 13 Croquis d'encombrement  
 M = I: 50



SECTIONS II - LIMITES D'EMPLOI

RESTRICTIONS DE MANOEUVRES & LIMITES DE BRAQUAGE  
DES COMMANDES.

Vitesse de vol : VI en km/h

Vitesse de vol max. autorisée  $V_{Ne} = 200$  km/h

Vitesse de vol max. autorisée  
- en air turbulent  $V_B = 140$  km/h

- de remorquage en air calme  
& en air agité  $V_{TB} = 140$  km/h

- de treuillage  $V_W = 100$  km/h

- de sortie des aérofreins  $V_{BS} = 200$  km/h

Masse

Masse max. en ordre de vol 480 Kp

Masse max. autorisée des 2  
pilotes avec parachutes  
(dérogation) 180 Kp

Position du centre de gravité

Centrage - Limite avant : 70 mm derrière Pn

Centrage - Limite arrière: 247 mm derrière Pr

Vol de nuage: autorisé suivant réglementation

Toutes manoeuvres acrobatiques interdites

La vrille est seulement autorisée en école de pilotage avec moniteur. Jusqu'à la vitesse de 140 km/h les commandes peuvent être braquées totalement.

Equipement optionnel pour le vol dans les nuages

- 2 indicateurs de virage

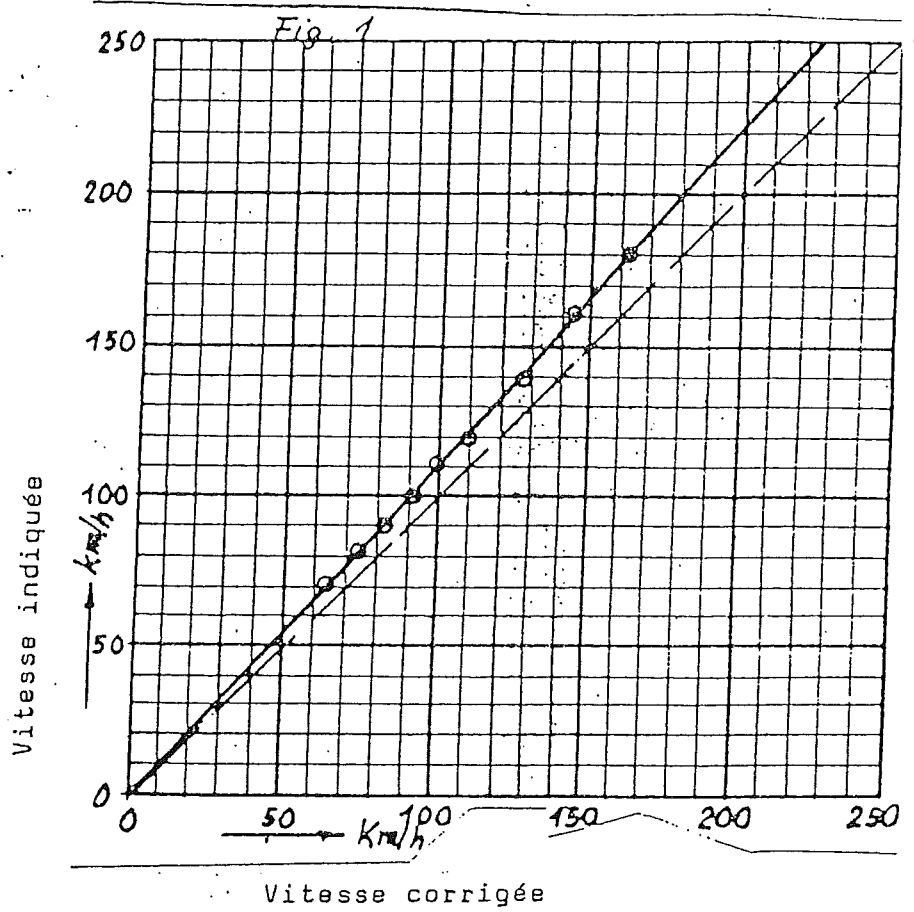
- 1 horizon artificiel

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



- ASK 13 -

ETALONNAGE ANEMOMETRIQUE



## SECTION III - PROCEDURE D'URGENCE

Position inusuelle

En position cabrée, manche tiré à fond en arrière, le planeur peut être tenu en ligne de vol par la gouverne de direction.

Par fort braquage de la gouverne de direction, le planeur part en vrille.

La position du centre de gravité a une influence importante sur les caractéristiques de la vrille.

Centrage avant

Après la mise en vrille, le planeur se met en spirale verticale et prend rapidement de la vitesse. Pour le sortir, actionner d'abord les aérofreins puis arrondir doucement.

Centrage moyen

Le planeur vrille normalement, pour sortir lâcher les commandes, le planeur en sort tout seul.

Centrage arrière

Arrêter la vrille comme suit:

- a) contrer avec la gouverne de direction
- b) attendre
- c) rendre le manche jusqu'à l'arrêt de la rotation
- d) gouverne de direction au milieu, arrondir doucement.

Vol à grande vitesse

Respecter les limitations de vitesse.

Lors d'accélération involontaire au dessus de 140 km/h ouvrir lentement les aérofreins.

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

Largage de la verrière en cas de détresse

Ouvrir la verrière par la poignée de fermeture à gauche. Déverrouiller la poignée de largage secours droite.

En cas de non largage le pilote avant soulève la verrière.

- ASK 13 -

## SECTION IV - PROCEDURE NORMALE

INDICATIONS POUR LE VOLRéglage des palonniers du siège avant:

Retirer les pédales avec les talons, crocher la glissière dans la position désirée. Ce réglage est également possible en vol.

Treuilage

Vitesse max. autorisée 100 km/h

Attention : Tirer le manche = augmentation de vitesse  
 Pour éviter la cabrage au départ, légèrement pousser le manche. Pendant la montée, manche en position normale, à voir légèrement tiré pendant la dernière phase du treuilage.

Utiliser exclusivement le crochet du centre de gravité

Remorquage

Vitesse de remorquage autorisée max. 140 km/h

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

Vitesse de décrochage

53 (59 km/h) pour un poids en ordre de vol de 365 (450 Kp)

Atterrissage

Approche à environ 80 (90) km/h. Grâce aux aérofreins l'angle de plané peut varier dans de grandes limites. Le frein de roue est commandé par le levier des aérofreins, il agit toutefois en fin de course de ce levier.

Pluie et givre peuvent diminuer la sustentation des ailes, d'où qualité de vol tout à fait différente. En tenir compte à l'approche, maintenir suffisamment de vitesse.

Tension de rupture intentionnellement prévue au fusible du câble de remorquage ou treuilage.

Remorquage .... max. 720 kp    mini. 480 kp

Treuilage .... max. 1070 kp    mini. 840 kp

Avant chaque départ: contrôler le verrouillage de la verrière et des aérofreins.

- ASK 13 -

MASSE & POSITION DU CENTRE DE GRAVITE

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

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

Massa à vide	!	280	!	290	!	300	!	310	!	320	kp
Centre de gravité	max.!	545	!	535	!	525	!	516	!	508	mm
	mini.!	490	!	475	!	462	!	449	!	437	mm

Centre de gravité	max.!	545	!	535	!	525	!	516	!	508	mm
	mini.!	490	!	475	!	462	!	449	!	437	mm

arrière du Pr

Ligne de référence : corde nervure 3 horizontale en 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.

Entretien

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 ailes et fuselage en position normale sans gauchir.  
Introduire l'axe arrière
3. Monter l'aile droite comme décrit en 2.
4. Introduire les deux 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, serrer le boulon avant avec la clé 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.

CONTROLE

Après le montage, faire le contrôle avant le premier vol :  
Vérifier si l'assemblage est correct et freiner.  
Enlever les corps étrangers éventuels.

- ASK 13 -

### Entretien

Contrôler spécialement axes, écrous, épingles de sécurité. Localiser les détériorations éventuelles. Utiliser une lampe balladeuse pour effectuer ces contrôles.

### DEMONTAGE

Points 1 - 8 (du montage) dans la suite inversée  
Graisser les articulations ; danger de rouille !

Attention! Avant de défaire le branchement des ailerons

Bloquer les ailerons dans la position neutre, sinon risque d'endommagement du longeron principal par la tringle de commande de l'aileron .

### TRANSPORT ROUTIER

La construction d'une remorque n'est pas présentée dans le cadre du présent manuel.  
Des dessins de remorque ayant faites leurs preuves, sont mis 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'oeillet 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.

- ASK 13 -

## Entretien

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 journallement.

Vérifier soigneusement les ailes après un transport routier.

Veiller également aux effets de condensation pouvant amener des quantités d'humidité considérables 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) le capot ne doit en aucun cas être collé avec bande adhésive.

Nettoyage du plexiglas

Utiliser exclusivement Plexipol ou Plexiklar, au pire de l'eau. Employer des chiffons mous. Ne jamais frotter le Plexiglas avec un tissu dur.

Graissage des paliers

Les roulements à bille 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.

- ASK 13 -

## ENTRETIEN

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 de 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 d'acier épaisseur 1mm, à visser dans le bois.

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

Démonter la béquille à cet effet.

Les prises de pression statiques 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.

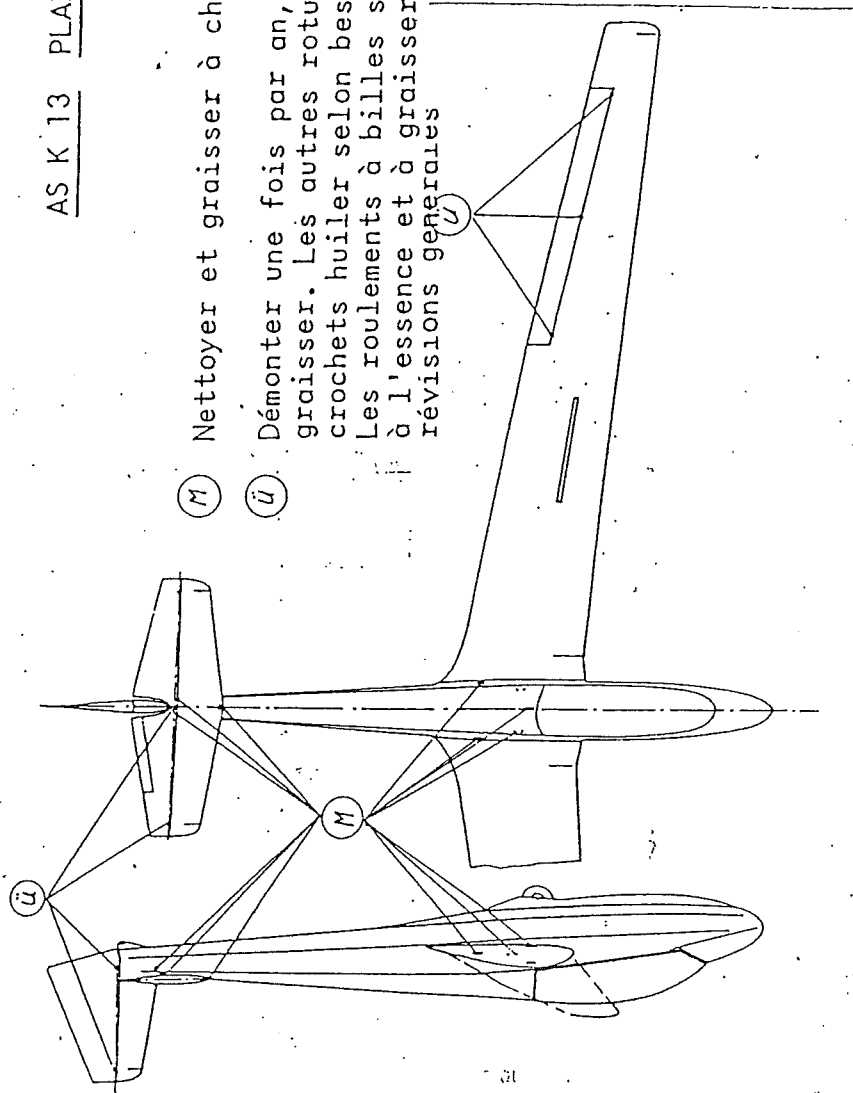
Vérifier constamment l'état des sangles d'attache (déchirure, rouille)

INSPECTION

Les crochets de remorquage et treuillage sont à démonter après 2000 vols ou tous les deux ans pour être envoyés au contrôle chez S.A. Centrair.



AS K 13 PLAN DE GRAISSAGE



(M) Nettoyer et graisser à chaque montage

(U) Démontez une fois par an, nettoyez et graissez. Les autres rotules et les crochets huiler selon besoin. Les roulements à billes sont à laver à l'essence et à graisser lors des révisions générales

SECTION V - APPENDICE

CARACTERISTIQUES DE REGLAGE

Les angles de calage ainsi que les angles de braquage sont indiqués sur la planche spéciale. Lors de réparations maintenir ces angles dans les tolérances indiquées.

Par la cinématique particulière de commande, le braquage des ailerons est influencé par la position de la gouverne de profondeur. En position normale du manche, les ailerons doivent être dans leur position neutre. Avec position tirée et poussée du manche, les ailerons sont légèrement cabrés.

La course des commandes et des aérofreins est limitée par des butées.

Gouverne de direction : Butées fixes au support inférieur de la gouverne.

Ailerons : Butées en bois dur sous le siège avant.

Gouverne de profondeur :

Manche en arrière : Butée contre le siège avant  
Manche en avant : Butée contre le plancher.

Levier des aérofreins :

Vers l'arrière : Butée réglable sur la tringle horizontale arrière, contre le couple principal.

Vers l'avant : Butée fixe, levier de renvoi bat contre tubulure.

La vitesse de décrochage est de 53 (59) Km/h pour un poids de vol de 365 (450) Kg.

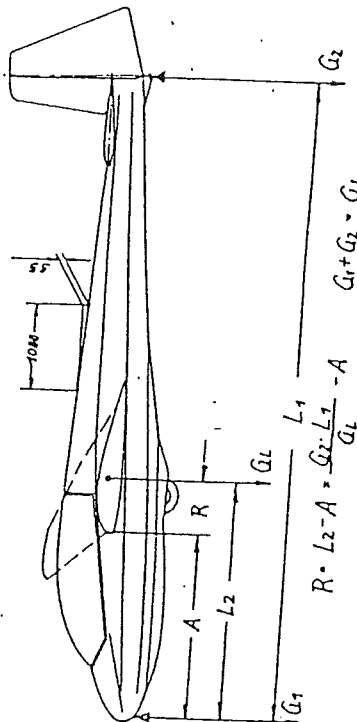
La vitesse de chute minimum

en vol en ligne droite est de 60 (68) Km/h

Le meilleur angle de plané est obtenu à 75 (85) Km/h

En virage, la vitesse est plus élevée, suivant la cadence.

AS K I3 PLAN DE CENTRAGE



- G<sub>L</sub> = masse à vide
- G<sub>1</sub> = masse, appui avant
- G<sub>2</sub> = masse, appui arrière
- R = centre de gravité

G <sub>L</sub> = masse à vide	280	290	300	310	320	kp	
R = {	centre de gravité avancé	490	475	462	449	437	mm
	centre de gravité reculé	545	535	525	516	508	mm

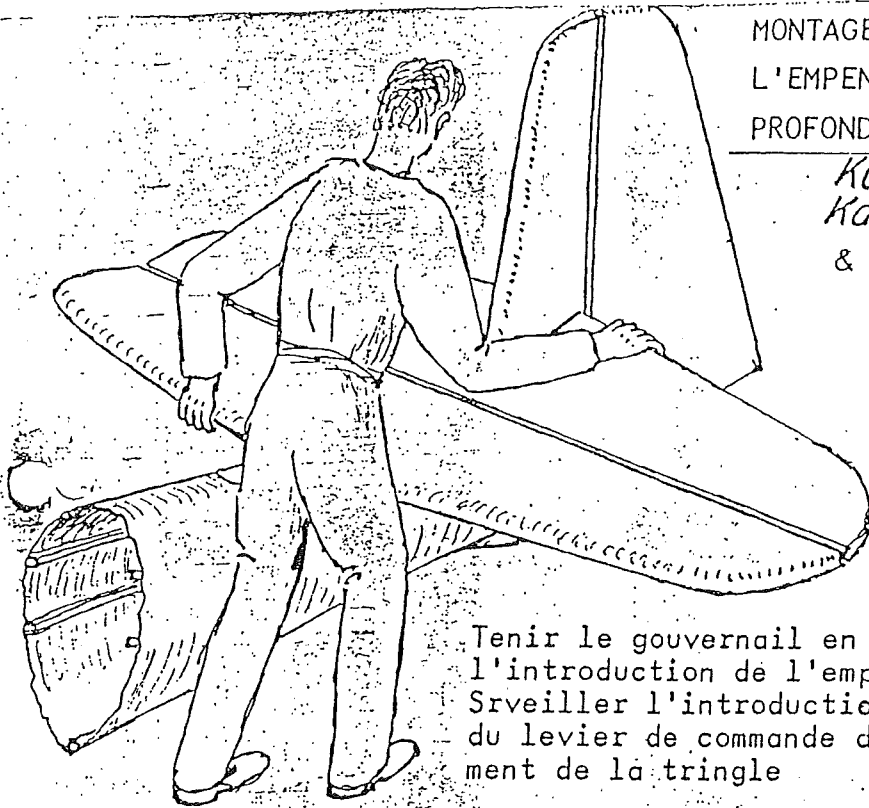
- ASK 13 -

Correction actuelle du manuel de vol de l'AS

Edition	Modification	Page	Date	Appro SG

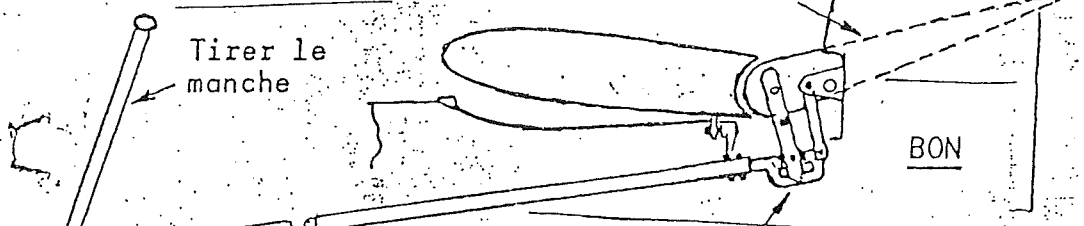
MONTAGE DE 6.  
L'EMPENNAGE DE  
PROFONDEUR DES

Ka2b, Ka6B  
Ka7 und Ka8.  
& AS K 13

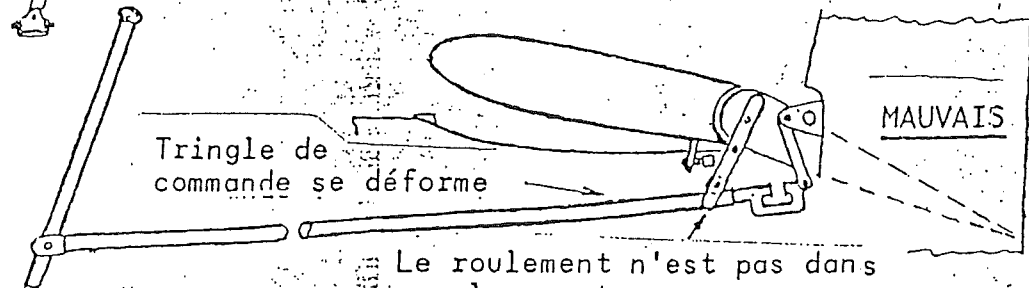


Tenir le gouvernail en haut lors de  
l'introduction de l'empennage.  
Surveiller l'introduction du roulement  
du levier de commande dans le logement  
de la tringle

Monter le gouvernail



Le roulement prend dans  
son logement



Le roulement n'est pas dans  
son logement

Gilges