

Constructeur : Fa. Alexander SCHLEICHER
GmbH & Co
D-6416 POPPENHAUSEN

Représentant en France : SCHRÖEDER Aviation sarl
Rue des Frères Rémy
57200 SARREGUEMINES

C.V.V.F.R.
Aérodrome de Moret - Episy
77250 MORET-sur-LOING
Tél./Fax 01 64 45 80 71

MANUEL DE VOL PLANEUR ASK 23 B

CERTIFICAT DE NAVIGABILITE DE TYPE FRANCAIS N° IM 209

IMMATRICULATION : F - C G C X

N° DE SERIE : 23 064

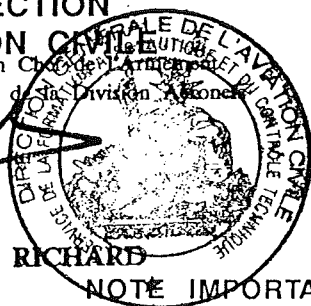
APPROUVE PAR LA DIRECTION
GENERALE DE L'AVIATION CIVILE

L'Ingénieur en Chef de l'Armée de l'Air
Adjoint au Chef de la Division Aéronautique

Date d'approbation :

11 JUIN 1993

Alain RICHARD



NOTE IMPORTANTE

La valeur pratique de ce manuel dépend entièrement de sa correcte mise à jour.

MANUEL DE VOL ASK 23 B © EDITION SCHROEDER AVIATION 1993

LISTE DES PAGES DU MANUEL DE VOL

SECTION	PAGE	AP/N. AP (1)	EDITION-REVISION
0	0.1	AP	Ed. 1
	0.2	AP	Ed. 1
	0.3	AP	Ed. 1
	0.4	AP	Ed. 1
	0.5	N. AP	Ed. 1
	0.6	N. AP	Ed. 1
1	1.1	N. AP	Ed. 1
	1.2	N. AP	Ed. 1
	1.3	N. AP	Ed. 1
	1.4	N. AP	Ed. 1
	1.5	N. AP	Ed. 1
	1.6	N. AP	Ed. 1
2	2.1	AP	Ed. 1
	2.2	AP	Ed. 1
	2.3	AP	Ed. 1
	2.4	AP	Ed. 1
	2.5	AP	Ed. 1
	2.6	AP	Ed. 1
	2.7	AP	Ed. 1
	2.8	AP	Ed. 1
3	3.1	AP	Ed. 1
	3.2	AP	Ed. 1
4	4.1	AP	Ed. 1
	4.2	AP	Ed. 1
	4.3	AP	Ed. 1
	4.4	AP	Ed. 1
	4.5	AP	Ed. 1
	4.6	AP	Ed. 1
5	5.1	N. AP	Ed. 1
	5.2	N. AP	Ed. 1
	5.3	N. AP	Ed. 1
	5.4	AP	Ed. 1
	5.5	AP	Ed. 1
	5.6	N. AP	Ed. 1
6	6.1	N. AP	Ed. 1
	6.2	N. AP	Ed. 1
7	7.1	N. AP	Ed. 1
	7.2	N. AP	Ed. 1

Nota : AP : approuvé D.G.A.C.
N. AP : non approuvé D.G.A.C.

L'EDITION 1 DU PRESENT MANUEL DE VOL CORRESPOND A L'EDITION N°1 DU MANUEL DE VOL APPROUVE LBA LE 19 MARS 1986

P A G E D E M I S E A J O U R

Identification de la mise à jour	Section mise à jour	Page mise à jour	Date de la modification	Approbation DGAC	Date d'approbation	Date de mise à jour	Nom et signature du responsable

TABLE DES MATIERES

SECTION 0	
SECTION 1	GENERALITES
SECTION 2	LIMITATIONS
SECTION 3	PROCEDURES D'URGENCE
SECTION 4	PROCEDURE NORMALE
SECTION 5	PERFORMANCES
SECTION 6	MASSE ET CENTRAGE
SECTION 7	MONTAGE ET DEMONTAGE

PAGE LAISSEE INTENTIONNELLEMENT BLANCHE

SECTION 1 GENERALITES

1.1 : DESCRIPTION

L'ASK 23 B est un planeur monoplace de performance qui peut être utilisé du lâché à la compétition. C'est un planeur à aile haute avec un empennage en "T" comportant une gouverne de profondeur avec un plan fixe, un train fixe, une roue équipée d'un frein à tambour. Il est possible d'employer les aérofreins situés à l'extrados dans toute la plage de vitesses. Les débattements d'ailerons apportent un pilotage très harmonieux avec des efforts au manche réduits et une traînée minimale.

L'ASK 23 B a été conçu, construit et certifié selon la norme JAR 22, Amendement 2.

Il est bon de noter que le facteur de sécurité minimal autorisé par la norme est de 1,5 par rapport à la charge limite (charge maximale attendue en service).

Une attention particulière doit donc être portée au fait que la marge de sécurité est dépassée et les charges externes atteintes dès lors que les vitesses limites sont dépassées de seulement 22 % ($1,22 = \sqrt{1,5}$)

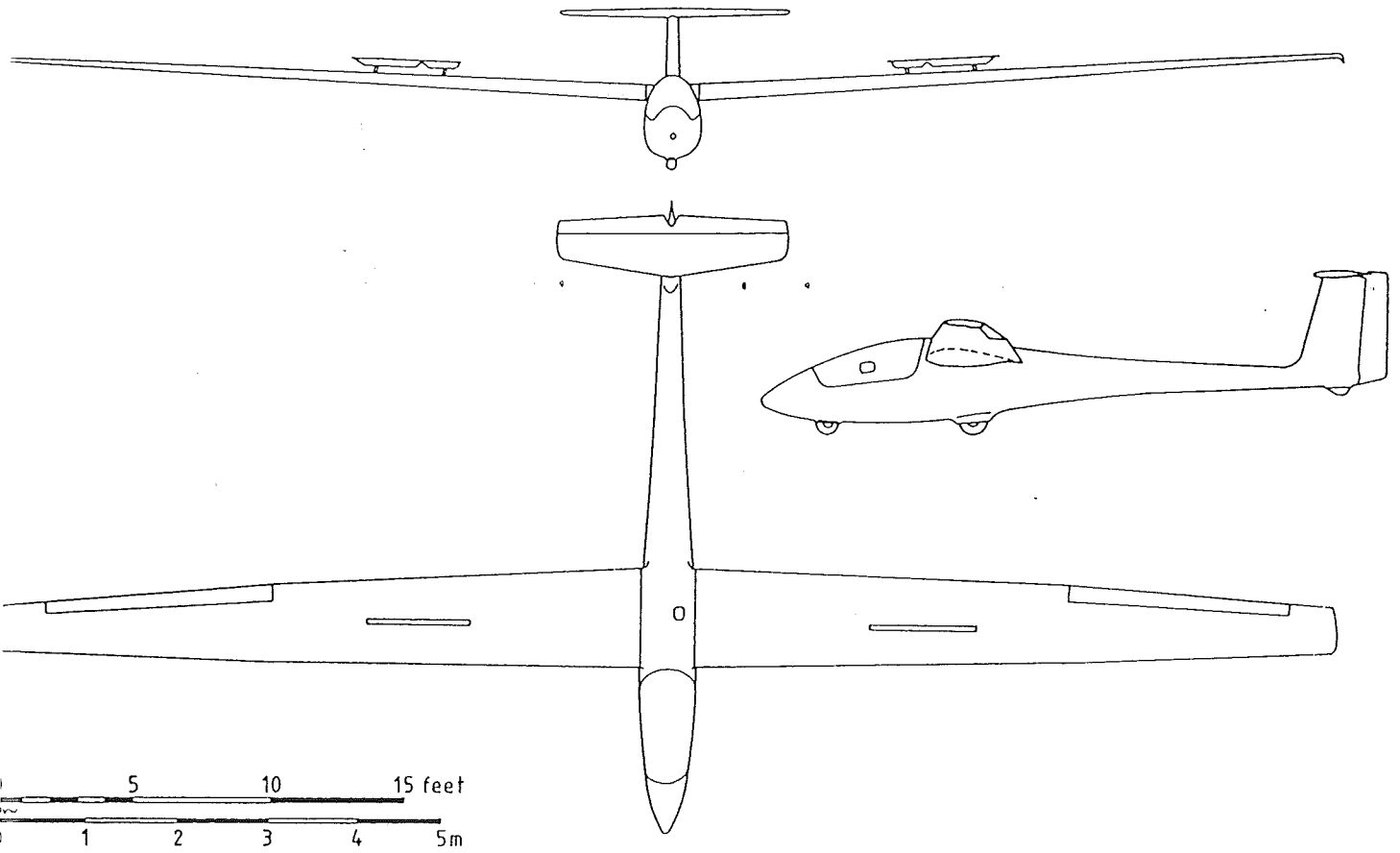
Par conséquent tous dépassement de vitesses est à proscrire, et tout planeur doit être utilisé en conformité avec les limitations du présent manuel de vol.

1.2 : DONNEES TECHNIQUES

1.2.1 : Voilure

Envergure		15,00 m
Longueur		7,05 m
Hauteur (dérive + sabot de queue)		1,40 m
Allongement		17,44
Masse maximale au décollage		360,00 kg
Surface		12,90 m ²
Charge alaire	maximale	27,91 kg/m ²
	minimale	24,00 kg/m ²
	en fonction de la masse du pilote	

1.2.8 : Plan 3 vues



1.3 : TERMINOLOGIE**1.3.1 : NOTA**

Des paragraphes présentant une importance particulière sont repérés par les symboles suivants dans la marge du présent manuel.

AVERTISSEMENT	signifie que le non respect de la procédure décrite entraîne directement une forte diminution de la sécurité des vols.
ATTENTION	signifie que le non respect de la procédure décrite entraîne à terme une diminution de la sécurité des vols.
REMARQUE	doit attirer l'attention sur une procédure n'ayant pas un rapport direct avec la sécurité des vols, mais qui est considérée comme importante ou inhabituelle.

1.3.2 : Signification des vitesses

VC	Vitesse conventionnelle, signifie vitesse lue sur l'anémomètre corrigée des erreurs dues à l'instrument et à l'installation des circuits. La VC est égale à la vitesse vraie en atmosphère standard au niveau de la mer.
VI	Vitesse indiquée, signifie vitesse lue sur l'anémomètre tel qu'il est installé à bord du planeur.
Va	Vitesse de manoeuvre, signifie vitesse maxi à laquelle les ailerons et la gouverne de direction peuvent être braqués à fond.
Vne	Vitesse à ne jamais dépasser A cette vitesse, les ailerons et la gouverne de direction ne doivent pas être braqués à plus de 1/3 de leur débattement maxi. NB : le braquage de la gouverne de profondeur est limité par les facteurs de charge.
Vra	Vitesse admissible en air agité L'air agité comprend tous les déplacements d'air dans les turbulences en rouleaux, dans les nuages d'orage, dans les tourbillons visibles, ou au dessus des crêtes de montagne.

1.4 : DESCRIPTION DES COMMANDES**1.4.1 : Manche**

Le manche est équipé en option du bouton d'émission radio

1.4.2 : Palonnier

A utiliser avec la pointe des pieds, ils sont réglables en longueur à l'aide du bouton gris situé à droite du manche.

Déplacement des palonniers vers l'arrière :

Enlever la pression des palonniers et tirer le bouton vers l'arrière. Lâcher le bouton et pousser les palonniers jusqu'au verrouillage.

Déplacement des palonniers vers l'avant :

Tirer le bouton de réglage pour déverrouiller et pousser les palonniers avec les talons vers l'avant. Lâcher le bouton et pousser sur les palonniers jusqu'au verrouillage.

1.4.3 : Aérofreins

Commandés par la manette bleue située sur la paroi gauche.

1.4.4 : Freins de roue

Commandé en bout de course des aérofreins :

Le freinage se fait lorsque les aérofreins sont tirés à fond.

1.4.5 : Compensateur

Le compensateur à ressort est commandé, par la manette verte située sur le bord gauche du siège.

1.4.6 : Largage

Commandé par la poignée jaune située sur la paroi gauche.

1.5 : TABLEAUX DE DEBATTEMENTS ET TOLERANCES DES GOUVERNES

Voir manuel d'entretien section 2 page 25

1.6 : CIRCUITS ANEMOMETRIQUES ET VARIOMETRIQUES**1.6.1 : Description**

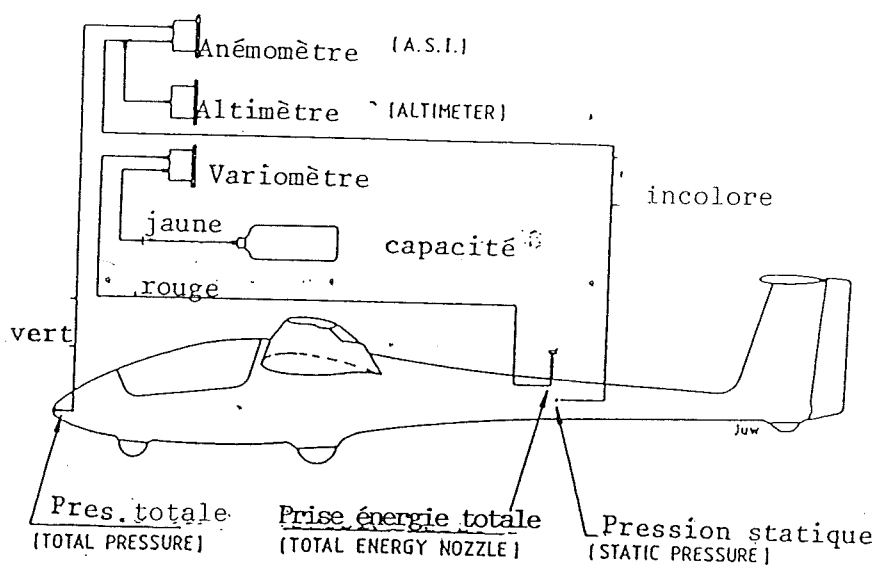
Couleur	Fonction
Vert	Pression totale
Blanc	Pression statique
Rouge	Compensation

1.6.2 : Branchement

Instrument	Type de prise	Couleur de tuyauterie
Anémomètre	Pression totale	Vert
	Pression statique	Incolore
Altimètre	Pression statique	Incolore

Instrument	Type de prise	Couleur de tuyauterie
Variomètre énergie totale	Compensation	Rouge
	Capacité	Jaune
Variomètre électronique	Pression statique	Incolore
	Pression totale	Vert
	Compensation	Rouge

1.6.3 : Schéma



PAGE LAISSEE INTENTIONNELLEMENT BLANCHE

SECTION 2 LIMITATIONS

2.1 : BASES DE CERTIFICATION

Le planeur ASK 23 B a été certifié suivant le JAR 22, amendement n°2 du 13 septembre 1983.

Le certificat de type porte le n° IM 209

2.2 : LIMITATION D'EMPLOI

L'utilisation du planeur est autorisée en catégorie "U" utilitaire selon les règles de vol à vue de jour avec l'équipement minimum

Sont interdits :

- les vols acrobatiques en dehors des figures autorisées dans le manuel de vol
- l'utilisation d'un anneau de câble autre que celui défini par le fabricant du crochet
- le remorquage avec le crochet arrière
- le treuillage avec le crochet avant
- les vols sans bandes adhésives ou élastiques sur les fentes d'ailerons et de profondeur ainsi que sur les raccords d'ailes et de profondeur
- les vols sans parachute

2.3 : VITESSE LIMITES (IAS) en km/h

Vitesses valables jusqu'à 3000 M QNH

VNE	Vitesse à ne jamais dépasser	215
Va	Vitesse de manoeuvre de calcul	145
Vra	Vitesse maximale en air agité	145
Vt	Vitesse maximale de remorquage	145
Vw	Vitesse maximale de treuillage	125

Limitation de la VNE en fonction de l'altitude en QNH

m	VI (km/h)
0	215
1000	215
2000	215
3000	215
4000	204
5000	193
6000	183
8000	163
10000	145

2.4 : MARQUAGE ANEMOMETRIQUE

		km/h
Trait radial rouge	VNE au dessous 3000 m QNH	215
Arc vert	Plage d'utilisation normale	70 à 145
Arc jaune	Plage d'utilisation avec prudence en air calme	145 à 215
Triangle jaune	Vitesse d'approche recommandée à masse maximale	80

2.5 : FACTEURS DE CHARGE LIMITE

-	à la vitesse de manoeuvre $V_a=145$ km/h(IAS)	
	maximum positif	n = + 5,3 g
	maximum négatif	n = - 2,65 g
-	à la vitesse maximale VNE=215 km/h(IAS)	
	maximum positif	n = + 4,0 g
	maximum négatif	n = - 1,5 g

2.6 : MASSE en kg

Masse à vide avec équipement minimum (environ)	240
Masse maxi autorisée	360
Masse maxi des éléments non portants	235
Masse maximale des bagages	15

2.7 : CENTRAGE**2.7.1 : Domaine de centrage en vol**

Le domaine de centrage en vol autorisé se situe de **285 à 455 mm** en arrière du point de référence situé dans un plan perpendiculaire au bord d'attaque de la voilure au niveau de la nervure d'emplanture.

Assiette planeur : Cale de **1000** : **40** horizontale sur arrête supérieure du cône arrière de fuselage.

2.8.2 : Récupération du centrage par lest amovible

Des masses pilotes inférieures à 70 kg peuvent être compensées par l'utilisation de lest amovible selon le tableau ci-dessous.

Masse du pilote avec parachute	Nombre de gueuses (en avant des batteries)
70 Kg et au dessus	0
68,3 Kg	1
66,5 Kg	2
64,8 Kg	3
63 Kg	4
61,3 Kg	5
59,6 Kg	6
57,8 Kg	7
56,1 Kg	8
54,3 Kg	9
52,6 Kg	10
Masse d'une gueuse	1 Kg

2.8 : EQUIPEMENT OBLIGATOIRE**2.8.1 : Inventaire**

- 1 Anémomètre (plage de mesure minimum de 0 à 250 km/h)
- 1 Variomètre
- 1 Altimètre
- 1 Compas magnétique
- 1 Bille

2.9 : MATERIEL DE LANCER**2.9.1 : Câble de remorquage**

Résistance nominale maximale de **490 daN** recommandée de 270 à 330 daN

2.9.2 : Câble de treuillage

Résistance nominale maximale de **680 daN** recommandée de 540 à 660 daN

Un fusible dont la rupture sera comprise entre, 560 et 660 daN doit être incorporé dans le câble de treuillage.

2.10 : PLAQUETTES ET PICTOGRAMMES SITUÉS DANS LE POSTE DE PILOTAGE**2.10.1 : Plaquettes**

Plaquette de limitation : située coté gauche en position n°1 (lisible en vol)

<i>Constructions Aéronautiques A. Schleicher Poppenhausen</i>	
<i>Type : ASK 23 B</i>	<i>Numéro de série : 23</i>
Plaquette de limitation et de chargement	
<i>Masse à vide</i>	<input type="text" value="kg"/>
<i>Masse maximale</i>	<input type="text" value="360 kg"/>
<i>Masse minimale pilote</i>	<input type="text" value="kg"/>
<i>Masse maximale pilote</i>	<input type="text" value="kg"/>
<i>Vitesses maximales pour :</i>	
<i>Remorqué auto et treuil :</i>	<input type="text" value="125 km/h"/>
<i>Remorquage :</i>	<input type="text" value="145 km/h"/>
<i>Vitesse de manoeuvre :</i>	<input type="text" value="145 km/h"/>
<i>Fusible pour treuillage</i>	<input type="text" value="540 à 660 daN"/>
<i>Fusible pour le remorquage</i>	<input type="text" value="270 à 330 daN"/>
<i>Pression de gonflage : Principale</i>	<input type="text" value="2,9 à 3,1 bar"/>
<i>des roues</i>	<input type="text" value="1,9 à 2,1 bar"/>
<i>Avant :</i>	<input type="text" value="1,9 à 2,1 bar"/>
<i>Queue :</i>	<input type="text" value="2,4 à 2,6 bar"/>

Plaquette d'utilisation : située côté gauche en position n° 12 (lisible en vol)

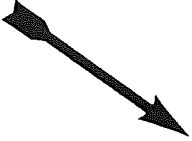
VFR DE JOUR UNIQUEMENT

MANOEUVRES AUTORISEES :
*Huit paresseux, Chandelle, Renversement,
 Virage serré, Looping positif.*

Plaquette de récupération du centrage par lest amovible : située côté droit en position n°10

**AVANT LE DECOLLAGE CONTROLER LA
 MASSE ET LA BONNE FIXATION DES
 GUEUSES EN PLACE..**

UNE GUEUSE EQUIVAUT A 1,74 KG DE MASSE PILOTE



Plaquette de limitation de VNE en fonction de l'altitude : située au tableau de bord à proximité de l'anémomètre (lisible en vol)

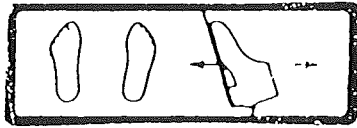
<i>Limitation de la VNE en fonction de l'altitude</i>	
<i>0 à 3000</i>	<i>215</i>
<i>3000 à 4000</i>	<i>204</i>
<i>4000 à 5000</i>	<i>193</i>
<i>5000 à 6000</i>	<i>183</i>
<i>6000 à 8000</i>	<i>163</i>
<i>8000 à 10000</i>	<i>145</i>

Plaquette de limitation de bagages : située sur la paroi arrière entre les sangles dorsales en position n°13

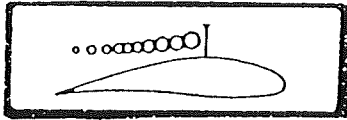
Chargement du
 compartiment
 à bagages **max. 15 kg**

2.10.2 : Pictogrammes

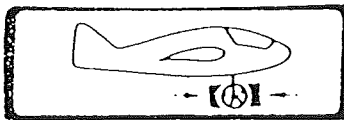
Réglage palonnier : en position n° 9



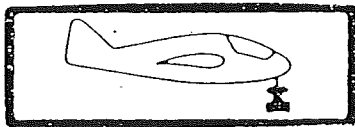
Aérofreins : en position n°6



Frein de roue : en position n° 2



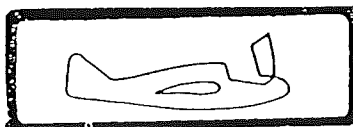
Compensateur : Piqué en position n° 4 : Cabré en position n°3 °



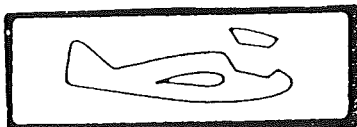
Largage du câble : en position n°7



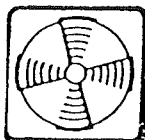
Ouverture de la verrière : en position n°5 et 5 a



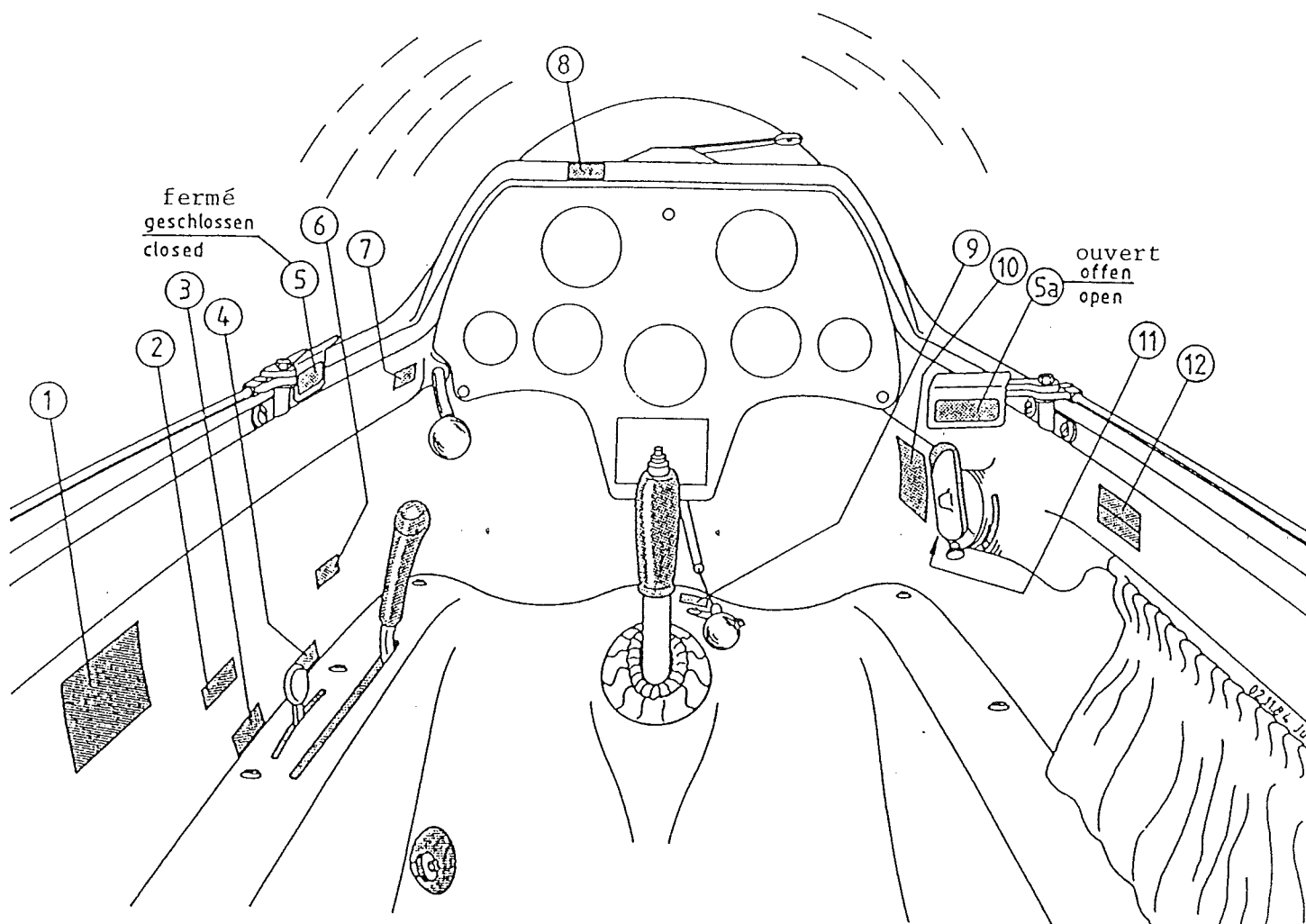
Largage de verrière : en position n°8



Aération : en position n°11



2.10.3 : Emplacement des plaquettes et pictogrammes



2.11 : PLAQUETTES ET PICTOGRAMMES SITUES EN DEHORS DU POSTE DE PILOTAGE**2.11.1 : Plaque**

Pression de gonflage du pneu de la roue principale : Placée sur la gauche près de la roue

$3,0 \pm 0,1 \text{ bar}$

Pression de gonflage du pneu de la roulette de nez : Placée sur la gauche près de la roue

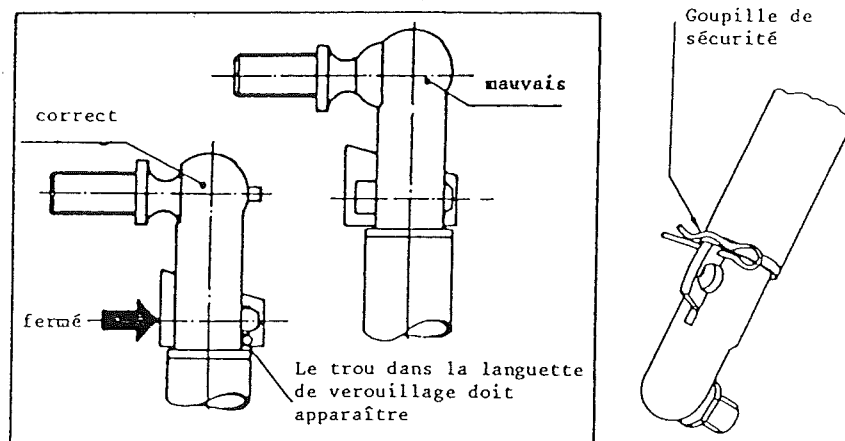
$2,0 \pm 0,1 \text{ bar}$

Pression de gonflage du pneu de la roulette de queue (si option) : Placée sur la gauche près de la roulette

$2,5 \pm 0,1 \text{ bar}$

2.11.2 : Pictogramme

Branchement des commandes : Placé sous la trappe de visite



PAGE LAISSEE INTENTIONNELLEMENT BLANCHE

SECTION 3 PROCEDURES D'URGENCE

3.1 : SORTIE DE VRILLE

3.1. 1 : Méthode standard

Action simultannée pour la sortie de vrille :

- Palonnier à fond contre
- Profondeur secteur avant
- Gauchissement neutre

3.1.2 : Nota

- 1 Lors des vrilles, tenir compte de la VNE.
- 2 La sortie des aérofreins ralentit la vitesse de rotation mais augmente la perte d'altitude, elle n'est de ce fait pas recommandée.
- 3 La perte d'altitude constatée lors des essais en vol pour une mise en autorotation et un retour en vol normal était d'environ 100 m, cette valeur peut être variable en plus ou en moins en fonction de la masse du centrage et de la dextérité du pilote
- 4 Ne pas confondre virage engagé avec autorotation. La différence fondamentale réside dans le fait que le virage engagé est un stade de vol où le profil de l'aile n'est pas décroché alors que la vitesse peut devenir très grande tandis qu'en vrille le profil est décroché mais la vitesse est stabilisée

3.2 : EVACUATION EN VOL

- Tirer le levier rouge, de largage de verrière et pousser la verrière vers le haut.
- Se désangler
- Se redresser et évacuer rapidement la cabine
- Avec un parachute à ouverture commandée, saisir la poignée, attendre 1 à 3 secondes avant de tirer à fond.

3.3 : ARRÊT DU VIRAGE ENGAGÉ

En fonction de la position des ailerons lors de la vrille et en position de centrage avant et en général lorsqu'une vrille n'est pas stationnaire, cette dernière se transforme en virage engagé ou en une sorte de virage dérapé.

L'arrêt des deux cas de figure est le même :

- Palonnier inverse au sens de rotation
- Aileron contre le sens de rotation

3.4 : AUTRES PROCEDURES D'URGENCE

Atterrissage avec cheval de bois volontaire

Si lors d'un atterrissage on venait à craindre d'effacer toute la piste, il faudrait décider 40 m avant la fin du

champs à engager un virage.

Tourner autant que possible dans le vent.

Dès que l'aile touche le sol, continuer à la maintenir en position basse avec les ailerons tout en donnant un débattement de palonnier dans l'autre sens et en positionnant le manche au maximum vers l'avant.

Atterrissage dans la neige

Effectuer toujours ce type d'atterrissage normalement. En fonction de la hauteur de la neige, cette procédure peut se faire sans problèmes

Amerrissage de fortune

Un essai a été effectué avec un planeur moderne train rentré. Lors de cette tentative, le planeur ne s'est pas comporté comme un ski mais au contraire a eu une trajectoire fortement plongeante. De ce fait, le cockpit est passé sous l'eau.

Avec des hauteurs d'eau supérieures à deux mètres le pilote court les plus grands dangers
Aussi ce type d'atterrissage doit se faire en dernier recours.

SECTION 4 PROCEDURES NORMALES

4.1 : VISITE AVANT VOL

Le montage et le démontage se font selon les instructions des sections 7.1 et 7.2 et le schéma ci dessous.

4.1.1 : Partie avant du fuselage

- Ouvrir la verrière
- Voir si les deux axes principaux sont correctement verrouillés à l'aide du crochet à ressort.
- Pas de corps étranger dans le planeur
- Vérifier la liberté de manoeuvre et le complet débattement des gouvernes .
- Vérifier la pression des pneus :
 - Roue principale 3,0 ± 0,1 bar
 - Roulette de nez 2,0 ± 0,1 bar
- Vérifier le bon fonctionnement des crochets, faire un essai de largage manuel.
- Vérifier le bon fonctionnement du frein de roue
 - Tirer à fond la commande d'aérofreins
 - La résistance en fin de course doit être élastique
- Voir si les commandes d'ailerons et d'aérofreins sont bien branchées, faire un contrôle visuel par la porte de visite située coté supérieur gauche du fuselage
- Vérifier l'état de propreté de la prise de pression totale

4.1.2 : Aile gauche

Etat général

- Vérifier le bon état général de l'intrados et l'extrados de l'aile gauche.
- Vérifier l'aspect général des ailerons, liberté de manoeuvre, jeu axial et latéral, fixation des bielles de commande.
- Vérifier que les fentes de gouvernes parallèles à la direction de vol soient de 1,5 mm minimum

Aérofrein gauche

- Après ouverture vérifier le bon état général
- Lors du verrouillage contrôler l'ajustage de la plaquette

4.1.3 : Partie arrière du fuselage

- Vérifier l'état du fuselage principalement la face inférieure
- Vérifier l'état du sabot ou de la roulette de queue (pression de gonflage 2,5 bar)
- Vérifier l'état de propreté:
 - Des prises statiques
 - De l'antenne de compensation

4.1.4 : Profondeur

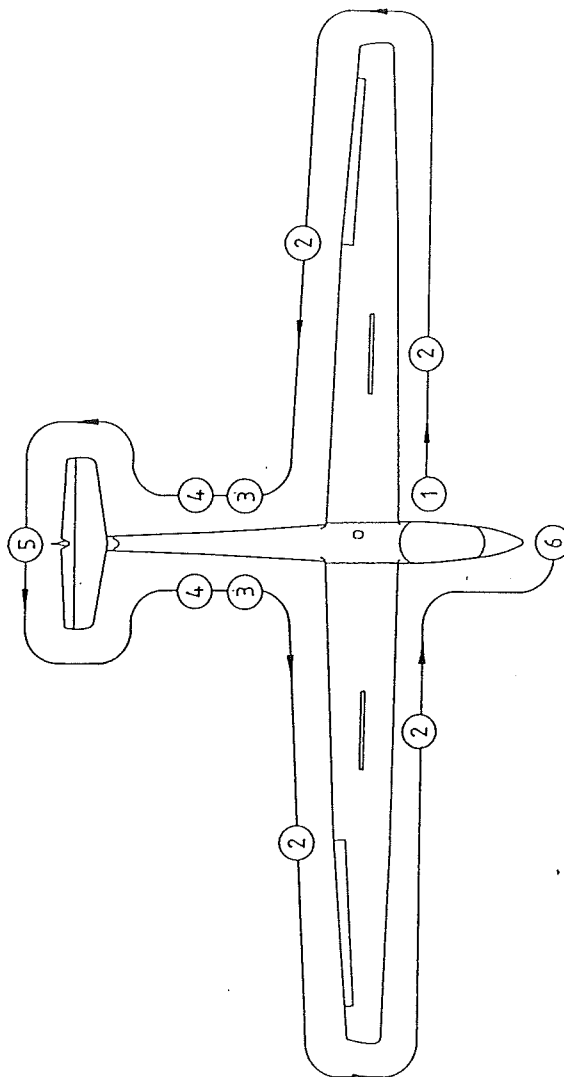
- Vérifier si l'axe de profondeur est en place et correctement verrouillé par son ressort
- Contrôler la liberté de manoeuvre de la gouverne
- Contrôler l'état du système de branchement automatique

4.1.5 : Gouverne de direction

- Vérifier l'état général et en particulier la face inférieure
- Contrôler la liberté de manoeuvre

4.1.6 : Aile droite

même procédure que pour l'aile gauche

4.1.7 : Plan**4.2 : CONTROLE APRES ATERRISSAGE DUR, CHEVAL DE BOIS, ETC...**

- Vérifier l'ensemble du planeur après démontage
- Se référer également au manuel d'entretien.

4.3 : VERIFICATION AVANT LE DECOLLAGE

Cette checklist est fixée sous le tableau de bord afin d'être bien visible avant la fermeture de la verrière

Visite - Prévolo

1. *Axes principaux en place et verrouillés.*
2. *Contrôle des débattements (libre et bon sens).*
3. *Essai en charge des commandes.*
Vis de fixation de la profondeur en place.
4. *Espace minimum entre les gouvernes de 1,5 mm*
5. *Sangle de parachute automatique fixée, si nécessaire.*
6. *Limites de chargement et de centrage respectées ! (Geuses dans le support avant?)*
7. *Trolley enlevé.*

Avant le Décollage

1. *Débattement et liberté de commandes.*
2. *Compensateur en position décollage.*
3. *Altimètre réglé.*
Siège et palonnier réglé.
4. *Aérolreins rentrés.*
Sangles et parachute attachés.
5. *Frein de roue essayé.*
6. *Fermer la verrière et la verrouiller.*

4.4 : VENT DE TRAVERS DEMONTRE

- Au décollage remorqué 25 km/h
- Au décollage treuillé 25 km/h

4.5 : REMORQUAGE**4.5.1 : Généralités**

- Utiliser impérativement le crochet avant
- Il est conseillé d'utiliser un câble de remorquage, d'une longueur minimale de 40 m et de préférence inférieure à 60 m, équipé d'un anneau conforme à celui défini par le constructeur du crochet (Anneau Tost)
- Veiller à ce que le remorqueur soit adapté à la masse de l'ASK 23 B

4.5.2 : Roulage

- Le compensateur devra être réglé secteur avant.
- Maintenir correctement les ailes parallèles au sol et garder la queue le plus longtemps possible au sol.
- Le décollage aura, en fonction de la charge alaire, lieu de 65 à 75 km/h
- Après décollage, stabiliser la trajectoire à 1 ou 2 mètres du sol pour éviter toute noscillation.

4.5.3 : Vol remorqué

- La vitesse maximale de remorquage est de 145 km/h
- Vitesse minimale de remorquage en (km/h) recommandée

Vitesse (km/h)	Masse du planeur (kg)
----------------	-----------------------

115	360
-----	-----

4.5.4 : Remarques

- Afin de soulager la roulette de nez et d'avoir une stabilité directionnelle meilleure lors du décollage, garder le planeur en ligne de vol dès le début du roulage
- Larguer immédiatement en cas de départ en cheval de bois
- Les décollages avec l'aile au sol sont à proscrire

4.6 : LANCEMENT AU TREUIL

4.6.1 : Généralités

- Utiliser impérativement le crochet arrière
- Le câble doit être équipé d'un anneau conforme à celui défini par le constructeur du crochet (Anneau Tost)
- Veiller à ce que le treuil soit adapté à la masse de l'ASK 23 B

4.6.2 : Roulage

- Le compensateur devra être réglé au neutre
- Maintenir correctement les ailes du planeur parallèles au sol
- Laisser décoller le planeur de lui même

4.6.3 : Treuillage

- Tirer sur le manche dès que l'altitude de sécurité est atteinte
- La vitesse maximale de treuillage est de 125 km/h
- Pour larguer tirer plusieurs fois à fond sur la manette de largage jaune

4.6.4 : Remarques

- Larguer immédiatement en cas de départ en cheval de bois
- Indiquer la masse du planeur à l'opérateur du treuil avant le décollage

4.7 : VOL LIBRE

4.7.1 : Conditions normales

- Le planeur peut être utilisé jusqu'à la VNE = 215 km/h jusqu'à 3000 m
- Les gouvernes peuvent être braquées à fond jusqu'à la vitesse de manoeuvre $V_a = 145$ km/h
- Au delà de V_a les braquages doivent être effectués avec douceur et réduits proportionnellement pour ne plus dépasser le tiers de leur débattement à la VNE

4.7.2 : Conditions particulières

Vol lent et décrochage

- En vol lent, le comportement du planeur est très docile, l'équilibre latéral peut facilement être maintenu, l'approche du décrochage est signalé par un buffeting de la profondeur.
- La vitesse de décrochage est fonction de la charge alaire et de l'inclinaison (CF paragraphe 5.7 pour les vitesses de décrochage).
- La sortie des aérofreins augmente la vitesse de décrochage d'environ 5 km/h.
- Procédure de récupération
 - Pousser le manche en avant
 - Dès que le planeur à une vitesse suffisante revenir dans la position souhaitée
- Perte d'altitude
 - Environ 40 m en ligne droite
 - Peut atteindre 100 m en virage

Vol sous la pluie

- Une voilure mouillée ou légèrement givrée ainsi que les dépôts d'insectes n'altèrent pas les qualités de vol du planeur.
- Dans ce cas, il faut cependant tenir compte d'une diminution des performances
- Il faudra de ce fait augmenter les vitesses minimales en vol rectiligne et en virage d'environ 10 km/h et tout particulièrement à l'approche et à l'atterrissage.

4.8 : APPROCHE ET ATERRISSAGE**4.8.1 : Vent de travers démontré**

- A l'atterrissage 25 km/h

4.8.2 : Vent arrière

- Compenser le planeur pour maintenir une vitesse comprise entre 80 et 90 km/h

4.8.3 : Etape de base

- Effectuer normalement l'approche à 80 km/h (triangle jaune de l'anémomètre) par temps calme

4.8.4 : Finale

- Bien contrôler la vitesse (80 km/h)
- Doser normalement l'atterrissage aux aérofreins

4.9 : VOLTIGE ELEMENTAIRE**4.9.1 : Vrille acrobatique**

L'ASK 23 B a été conçu principalement comme planeur de début et d'entraînement. C'est pourquoi il peut arriver que plusieurs tours de vrilles ne soient possibles qu'à la charge mini et avec le centrage arrière maxi autorisé.

Le planeur tourne avec des oscillations longitudinales comportant une phase plate et une phase plus verticale. Dans la phase plate il faut environ 1/4 de tour pour sortir de vrille, et 1/8 dans la phase vertical.

Le déplacement vers l'avant du centre de gravité de 2,5 cm par rapport à la limite arrière (correspondant à environ 5 kg de masse de pilote en plus) permet :

- avec braquage des ailerons dans le sens de rotation une vrille de 2 tours.
- avec les ailerons au neutre ou braqués dans le sens contraire une vrille de 1,5 tours

Avec un déplacement vers l'avant de l'ordre de 5 cm (correspondant à environ 10 kg de masse de pilote en plus de la masse mini) un seul tour de vrille est réalisable. A ce moment, le planeur sort naturellement de l'autorotation et rentre en spirale serrée (position des ailerons au neutre ou braqués dans le sens de la rotation) ou rentre en glissade (ailerons en sens inverse de la rotation).

Dans toutes les figures de vrille la gouverne de profondeur reste tirée à fond et la gouverne de direction braquée vers le sens de la rotation.

La mise en vrille peut être engagée par un décrochage en ligne droite et un croisement des commandes. La mise en vrille peut être engagée également par un décrochage en spirale, donnant ainsi le sens de la vrille.

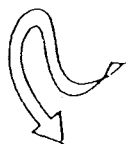
La perte d'altitude de sortie de vrille par la méthode standard est d'environ 100 m

4.9.2 : Looping

Vitesse recommandée de début de figure : 180 km/h

**4.9.3 : Renversement**

Vitesse recommandée de début de figure : 170 km/h

**4.9.4 : Huit paresseux**

Vitesse recommandée 150 à 170 km/h

**4.9.5 : Chandelle**

Vitesse recommandée de début de figure : 170 km/h

**ATTENTION**

Une recommandation s'impose à tous les pilotes de voltige. Même un planeur certifié pour les figures de voltige simple n'a pas une résistance structurale sans limite. Il est donc très important que tous les vélivoles qui veulent s'adonner à cette pratique soient initiés par un instructeur qualifié sur planeur biplace.

SECTION 5 PERFORMANCES

5.1 : GENERALITES

Un planeur conçu pour les débutants doit posséder les qualités suivantes :

- Vol lent possible
- Bonne montée dans les ascendances
- Bonne maniabilité
- Qualités de vol adaptées aux exigences actuelles

Tous ces points ont été retenus lors de l'étude de l'ASK 23 B .

Le profil de l'aile et sa faible charge alaire permettent une bonne montée dans les ascendances.

L'ASK 23 B n'est pas seulement un planeur destiné au vol lent, mais a également démontré ses qualités exceptionnelles en vol sur trajectoire.

Tout ceci a été possible avec l'utilisation des profils aérodynamiques actuels.

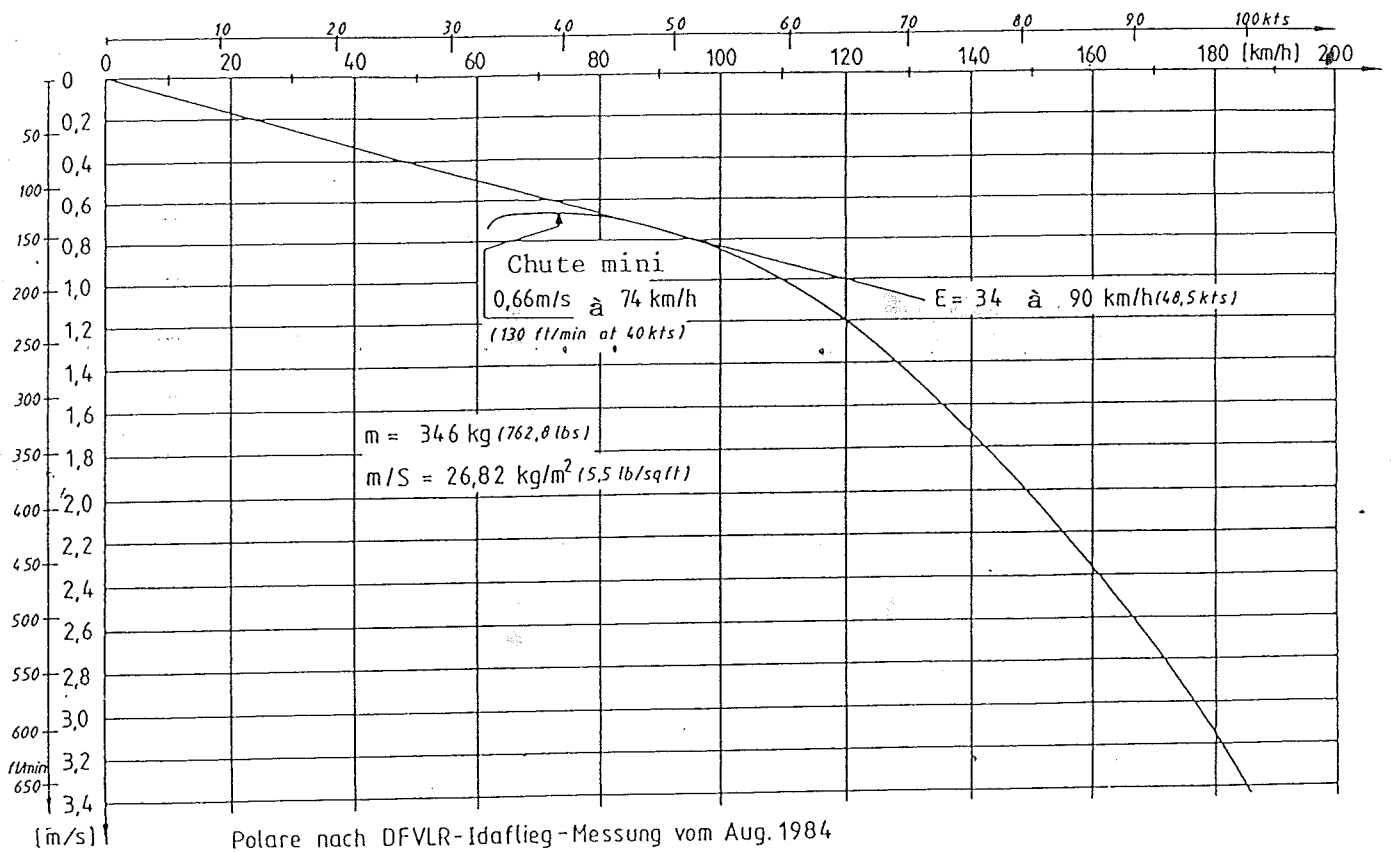
Ce planeur de début sera certainement utilisé par des pilotes de faible masse, d'où quelques explications sur le centre de gravité et la stabilité longitudinale.

Par centrage arrière important, avec peu de masse à l'avant, le planeur devient d'un maniement plus difficile en vol longitudinal et doit être piloté avec beaucoup de doigté. Ceci n'est pas toujours facile pour un débutant. C'est pourquoi il est possible de corriger la masse par du lest amovible, sous forme de plaques de plomb ou de coussin de grenaille de plomb. Une bonne référence consiste à centrer, le planeur au milieu de la plage de centrage admissible.

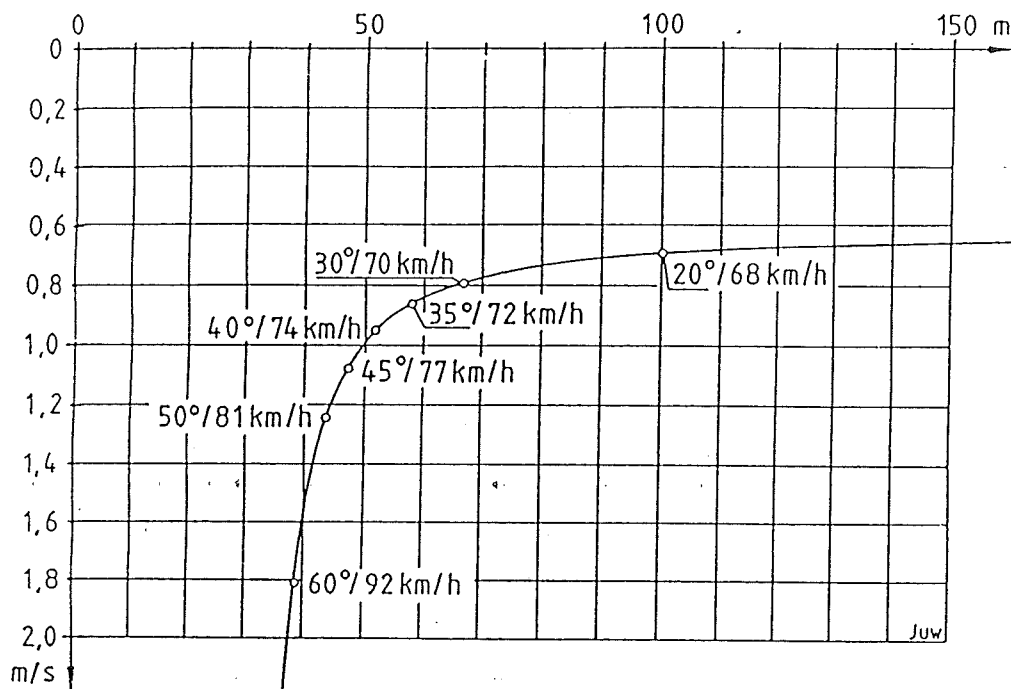
Il est a déconseiller un centrage avant trop important qui diminue la montée en ascendance.

Les pilotes confirmés participant à des vols de compétition, peuvent utiliser sans problèmes la plage de centrage arrière, néanmoins le planeur donne les meilleures performance dans les plages de centrage médian.

5.2 : POLAIRE EN LIGNE DROITE



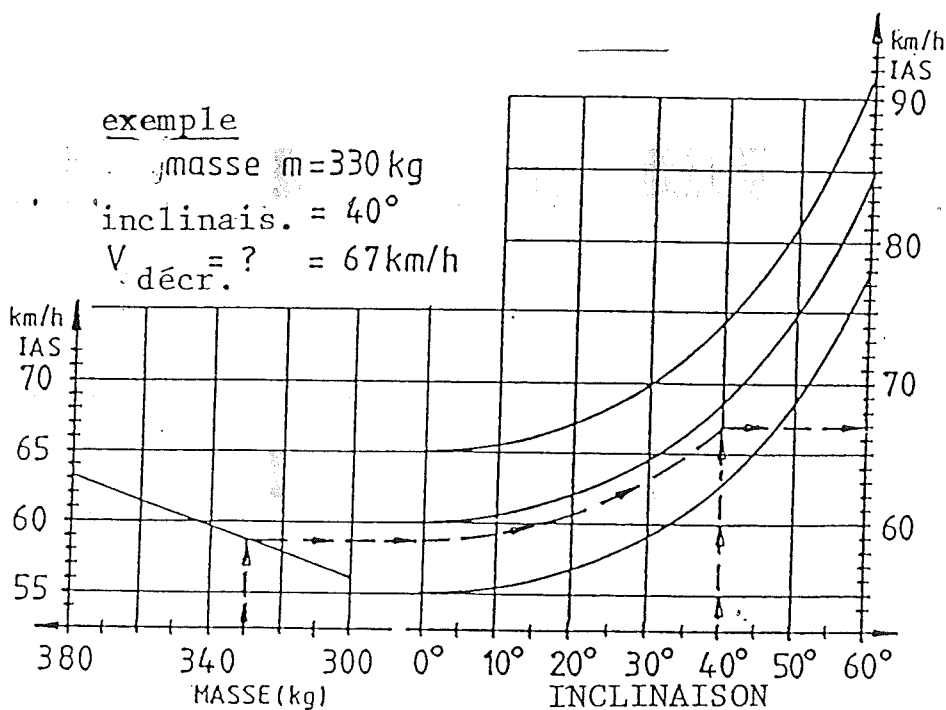
5.3 : POLAIRE EN VIRAGE



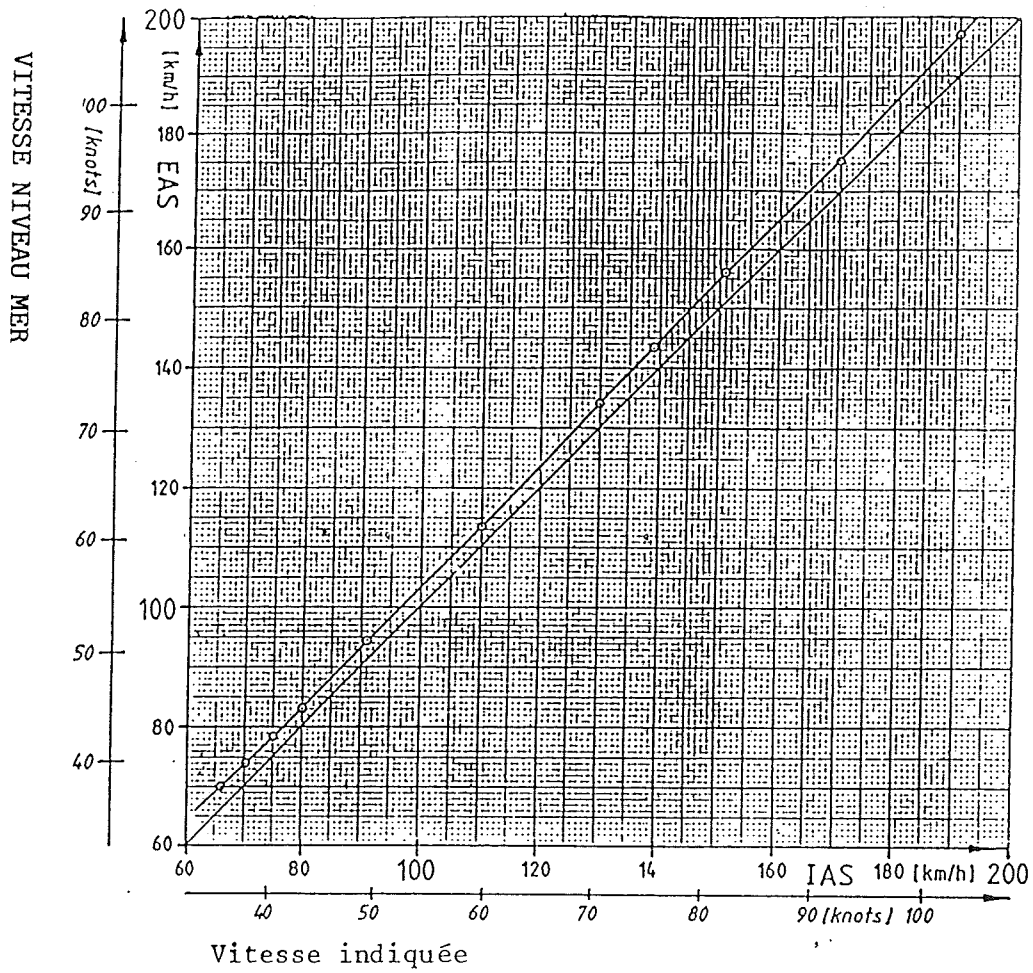
5.4 : DIAGRAMME DES VITESSES DE DECROCHAGE

Remarques

- 1 Ce diagramme tiend compte de l'erreur anémométrique, l'erreur instrumentale est considérée comme nulle.
- 2 Ces vitesses indiquées ne sont valables que pour un planeur propre
- 3 Le buffeting de profondeur apparaît 8 % au dessus de la vitesse indiquée de décrochage.
- 4 La sortie des aérofreins augmente les vitesses de décrochage de l'ordre de 4 km/h.



5.5 : CORRECTION ANEMOMETRIQUE



PAGE LAISSEE INTENTIONNELLEMENT BLANCHE

SECTION 6 MASSE ET CENTRAGE

6.1 : INTRODUCTION

Dans la présente section, le domaine de chargement est défini de manière à permettre une utilisation sûre de l'ASK 23 B

La procédure de pesée et le calcul de centrage, ainsi que le détail de l'équipement, qui doit être pris en compte lors du centrage est décrite dans le manuel d'entretien au chapitre 3

6.2 : PLAN DE CHARGEMENT

Le plan de chargement ci contre indique la charge maximale et minimale au poste de pilotage ainsi que les charges admissibles dans les soutes à bagages

Ce plan de chargement est calculé en fonction des données de la dernière pesée. Les données et diagrammes nécessaires se trouvent au chapitre 3 du manuel d'entretien.

Ce plan de chargement n'est valable que pour le planeur dont le numéro de série apparaît sur la page de garde du présent manuel.

Des masses pilotes inférieures à celle du plan de chargement, peuvent être compensées par des gueuses situées à l'avant du siège. Voir pour cela le paragraphe 2.7.

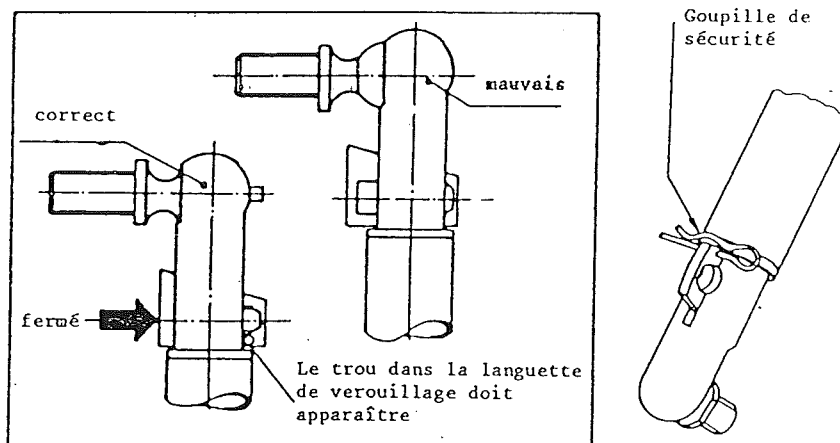
SECTION 7 MONTAGE ET DEMONTAGE

7.1 : MONTAGE DU PLANEUR

Le montage de l'ASK 23 B peut être effectué par trois personnes si l'on utilise un support de fuselage, et par deux personnes si on pose une des extrémités d'aile sur un tréteau.

1. Nettoyer et graisser toutes les bagues et axes ainsi que les rotules de liaison de commandes.
2. Maintenir le fuselage verticalement et vérifier le verrouillage du train lorsque le fuselage s'appuie sur sa roue.
3. Introduire la fourche de l'aile intérieure gauche dans le fuselage. Si l'on dispose d'un tréteau, l'utiliser pour supporter l'extrémité d'aile.
4. Introduire l'aile intérieure droite, ramener les alésages de passage des axes principaux en correspondance puis introduire les axes principaux et les verrouiller. Les extrémités d'ailes n'ont plus besoin d'être soutenues. Si le planeur est encore dans le berceau du fuselage il faut le sortir.
5. Brancher les quatre rotules situées dans le fuselage. Vérifier que toutes les rotules sont bien branchées en les soulevant avec une force d'environ 5 daN

Si le planeur n'est démonté que rarement on pourra bloquer la languette des rotules avec une épingle. Ces épingles sont disponibles chez le constructeur.



6. Après nettoyage puis léger graissage de l'emboîtement de la gouverne de profondeur, glisser la profondeur à partir de l'avant de la dérive jusqu'au dessus de la direction. Vérifier pendant ce montage que la gouverne de profondeur se glisse bien dans la commande. Engager la profondeur jusqu'à ce que la vis six pans creux s'engage facilement dans le filetage situé à l'avant de la dérive. Serrer fortement cette vis. Le ressort de sécurité devra glisser dans une fente de la tête de vis.
7. Mettre des bandes adhésive sur toutes les fentes entre les parties fixes. Scotcher de la même façon la porte de visite sur le dos du fuselage ainsi que la liaison entre dérive et profondeur. Il est conseillé de bien nettoyer avec du polish les surfaces sur lesquelles sera placée la bande adhésive afin qu'une pellicule grasse évite d'arracher le gelcoat lors du remplacement.
8. Effectuer une visite prévol en se référant à la checklist du paragraphe 4.2. Vérifier au point 3 que les fentes entre l'aileron et l'aile ait au moins 1,5mm. Cet espace est nécessaire et permet de conserver un minimum de jeu lorsque l'aile est fléchie.

7.2 : DEMONTAGE DU PLANEUR

Le démontage s'effectue dans le sens inverse du montage. On donnera malgré tout les conseils suivants :

1. Lors du démontage de la profondeur utiliser la clé livrée avec le planeur afin de dégager le ressort de maintien déboîté tout en déserrant la vis située au bord d'attaque; dans le cas contraire ce ressort serait

facilement tordu.

2. Si la profondeur est trop fortement engagée vers l'arrière se faire aider par une seconde personne pour tirer la profondeur vers le bord d'attaque en exerçant les efforts à chacune des extrémités de la profondeur sans pousser sur la gouverne. Ne pas oublier d'enlever toutes les bandes adhésives.

7.3 : STOCKAGE

Le planeur ne peut être entreposé à l'extérieur que si les conditions atmosphériques sont excellentes. Il faut toujours se poser la question si l'amarrage et le nettoyage avant le prochain vol ne sont pas plus contraignants qu'un démontage et remontage.

L'amarrage nécessite l'emploi d'éclisses qui garantissent que les élingues de fixation n'appuient pas sur les ailerons. Pour un long stockage dans un hangar il est conseillé de protéger uniquement la verrière avec une housse. Le reste de la structure ne doit pas être protégé par des housses qui ne maintiendraient que plus longtemps l'humidité ambiante qui a un effet néfaste sur le profil extérieur ainsi que sur la résistance mécanique de la structure fibre résine.

7.4 : TRANSPORT PAR LA ROUTE

Il est important que les ailes reposent dans une forme appropriée et que les fourches d'emplanture d'ailes soient appuyées aussi près que possible de la nervure d'emplanture.

Les points d'appui au niveau du fuselage sont le sabot de queue, la roue, éventuellement les tétos reprenants les efforts de l'aile (attention réaliser des bagues en nylon pour reprendre les efforts) et un des cadres situés juste devant le crochet de remorquage. Il est fortement déconseillé d'utiliser une remorque ouverte ou même bâchée, mais une remorque fermée revêtue d'une peau en fibre de verre ou tôle qui devra dans tous les cas être d'une couleur très claire afin de n'accumuler qu'un minimum de chaleur lors d'un stockage au soleil, (il faudra s'assurer en plus d'une aération correcte de la remorque) sera plus approprié.