

MANUEL DE VOL

DR-360



F-BSBZ

BRIN D'AILES

Ce document n'est pas le manuel de vol officiel de l'appareil (ce dernier se trouve à bord du F-BSBZ) mais constitue une copie de travail. En cas de doute, se référer à l'original !

Saisie assurée par Marie Petolas

Mise en page François Besse

© Brin d'Ailes – 1997/2018/2019

MANUEL DE VOL AVION DR-360 “CHEVALIER”

IMMATRICULATION : F-BSBZ

N° de série : 482

Certificat de type n° 45 du 19 juillet 1968

Constructeur : Centre Est Aéronautique (futurs Avions Robin)

Mentions

Privé

Travail aérien

Transport public de passagers (3) *

Transport public de poste de marchandises

* Sous réserve du montage d'équipements de radio navigation et de radio communication approuvés.

MANUEL APPROUVE PAR LE SECRÉTARIAT GÉNÉRAL A L'AVIATION CIVILE

Chapitre	Pages	Date
I		19.07.1968
II		idem
III		idem
IV		idem
V		idem

Cet avion doit être utilisé en respectant les limites d'emploi spécifiées dans le présent manuel de vol.

Ce document doit se trouver en permanence dans l'avion.

TABLE DES MATIÈRES

- Page de garde	- Avant de mettre le moteur en marche
- Table des matières	- Mise en marche du moteur
- Liste des mises à jour	- Roulage
Chapitre I - GÉNÉRALITÉS	- Avant le décollage
- Description et caractéristiques dimensionnelles	- Décollage
- Description des différents équipements	- Montée
- Planche de bord	- Croisière
- Circuit essence	- Descente
- Circuit électrique	- Atterrissage
- Plan 3 vues	- Après atterrissage
- Débattements gouvernes	- Déplacement de l'avion au sol
Chapitre II - LIMITES D'EMPLOI	- Amarrage
- Bases de certification	- Précautions à l'entrepôt
- Vitesses limites	Chapitre V - PERFORMANCES
- Facteurs de charge	- Décollage
- Masse maximale	- Vitesses ascensionnelles
- Centrage	- Performances en palier
- Vent limite plein travers	- Atterrissage
- Plaquettes	Chapitre VI - ENTRETIEN COURANT
- Limitations moteur	- Nettoyage
- Carburant	- Vidange
- Lubrifiant	Chapitre VII - UTILISATION DU STABILISATEUR DE ROULIS (option)
- Évolutions	
- Interdictions	LISTE DES MISES À JOUR
Chapitre III - PROCÉDURES D'URGENCE	Pages révisées et nature des amendements
- Feu de moteur en vol	Approbation SGAC et date
- Feu de moteur au sol	1) 1.6, 1.7, 1.10, 1.11, 1.14, 1.16, 3.1, 4.6
- Panne génératrice	Montage de GMP avec alternateur à la place de la génératrice. 10/01/69
- Givrage carburateur	2) 0.4, 7.1, 7.2 Stabilisateur de roulis (option). 03/08/76
- Atterrissage de fortune	
Chapitre IV - PROCÉDURES NORMALES	
- Préparation des vols	
- Visite prévol	

CHAPITRE I - GÉNÉRALITÉS

I) DESCRIPTION ET CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES

DEFINITION

– Envergure (m)	8,720
– Longueur totale (m)	7,08
– Hauteur totale (m)	2,23
– Garde d'hélice au sol (m)	0,28
– Garde d'hélice, pneu et amortisseur AV dégonflés	positive

VOILURE

La voilure du type Jodel dispose d'une structure monolongeron à revêtement lin (2.000 kg)

– Type de profil	Naca 43012 modifié
– Allongement	5,35
– Dièdre en bout d'aile	16°
– Corde de la partie rectangulaire (m)	1,71
– Surface (m ²)	14,2

AILERONS

– Surface des deux ailerons (m ²)	1,150
– Angles de débattement : vers le haut / vers le bas. Voir page 1.18	

La commande des ailerons s'effectue au moyen du manche par l'intermédiaire de guignols, câbles et poulies de renvoi. Les ailerons sont équilibrés statiquement.

VOLETS DE COURBURE MÉTALLIQUES

– Surface des deux volets (m ²)	0,669
---	-------

La commande des volets est manuelle et s'effectue au moyen d'un levier situé entre les deux sièges avant.

Trois positions verrouillées sont disponibles :

- 1) Volets rentrés : 0° configuration lisse
- 2) 1^{er} cran : 15° +0 /-5 (15 m/m), configuration décollage
- 3) 2^e cran : 60 +0 /-5 (15 m/m), configuration atterrissage

Nota : En position décollage et atterrissage, un jeu de 15 mm au bord de fuite du volet est normal.

EMPENNAGE HORIZONTAL

– Surface (m ²)	2,88
-----------------------------	------

L'empennage horizontal équilibré statiquement est du type monobloc à commande par câbles. Il comporte un anti-tab métallique automatique. Ce tab est également commandé au moyen d'un volant situé sur le pupitre du tableau de bord. La position du tab est repérée par un index sur une graduation de «0» plein piqué à «10» plein cabré en passant par le «neutre» pour le décollage.

– Débattement de l'empennage horizontal : cabré / piqué. Voir page 1.18. Dessin des débattements.

– Anti tab (m ²)	0,26
------------------------------	------

– Débattement commandes du tab de profondeur (+/-1°)

a) Profondeur plein cabré-tab plein piqué et tab plein cabré. Voir page 1.18

b) Profondeur plein piqué-tab plein piqué et tab plein cabré. Voir page 1.18

EMPENNAGE VERTICAL

– Surface de la gouverne de direction (m ²)	0,63
---	------

– La commande de la gouverne de direction est classique par palonniers et câbles.

– Débattements de la gouverne de direction : vers la droite / vers la gauche. Cf. page 1.18.

(16° mini avant l'attaque des freins)

ATTERRISSEURS

Le train fixe tricycle caréné à 3 roues identiques dispose d'une suspension oléo-pneumatique à grand débattement (180 mm). Le démontage des carènes de roues entraîne une diminution importante de la vitesse sur trajectoire et des vitesses ascensionnelles.

L'avion démuné de ses carénages ne répond plus aux conditions de délivrance du CDN au poids total.

Le train avant est conjugué au palonnier par l'intermédiaire de biellettes à ressorts. Il est équipé également d'un verrouillage automatique en vol de la roue dans l'axe (amortisseur détendu).

– Voie du train principal (m)	2,58
– Distance entre roues principales et roues avant (m)	1,61
– Dimensions des roues	380 x 150
– Pneus	Dunlop Aéro ou Klèber Colombes
– Pression de gonflage AR (kg/cm ²)	2
– Pression de gonflage AV (kg/cm ²)	1,8

FREINS

L'ensemble de freinage du type hydraulique à tambours comporte un circuit indépendant sur chaque roue principale. Les manœuvres au parking sont aussi facilitées par le freinage obtenu en fin de course des palonniers des deux places avant. Un frein à main sur les deux roues principales permet le ralentissement et l'arrêt lors du roulage au sol ainsi que l'immobilisation de l'avion lors du contrôle avant le décollage. A l'arrêt, il est indispensable de caler l'avion.

Les freins n'agissent que sur les roues principales.

Huile du circuit hydraulique de freinage : liquide MIL M 5606A.

GROUPE MOTO-PROPULSEUR

Moteur : Lycoming 4-cylindres opposés horizontalement à prise directe. Refroidissement par air.

– Type	O-360
– Régime maximum continu (tr/mn)	2.700
– Taux de compression	8,5
– Température maxi de culasse (°C)	260
– Température maxi de fût (°C)	160
– Sens de rotation du moteur	Horaire
– Ordre d'allumage	1-3-2-4

Huile :

– Carter d'huile immergé capacité (l)	7,5
– Pression d'huile au ralenti (kg/cm ²)	1,75
– Pression d'huile au ralenti normal	4,5 à 6,3

Choix de l'huile en fonction de la température :

– Température supérieure à 15°C	SAE 50 (100)
– Température comprise entre 0°C et 30°C	SAE 40 (80)
– Température comprise entre -15°C et 20°C	SAE 30 (65)
– Température maxi de l'huile (°C)	118

Électricité :

La charge de la batterie est contrôlée par un ampèremètre. Lorsque l'alternateur débite normalement, l'ampèremètre doit indiquer soit "0" soit "charge". Il peut être également monté en option un voltmètre appelé Volto. Le Volto est un indicateur en tension à inertie thermique. Dans tous les cas, l'aiguille de l'indicateur doit se trouver dans la zone verte.

Moteur arrêté : lorsque la batterie est au repos, l'aiguille doit se trouver à gauche de la zone verte (tension de charge normale). Si cette aiguille reste dans la zone rouge "décharge", on peut déterminer un mauvais état de la batterie ou de l'installation électrique.

Le moteur une fois en marche, l'aiguille doit se déplacer vers la droite de la zone verte. Sa position reste ensuite contrôlée par le régulateur de tension. Si pendant la charge, l'aiguille reste dans la zone rouge "décharge", on peut déceler un débit insuffisant (panne alternateur ou régulateur).

Si l'aiguille passe dans la zone rouge "charge", on peut déceler alors un débit trop conséquent pouvant détériorer la batterie (panne régulateur).

Essence :

Essence Aviation d'indice d'octane minimum	80/87
On peut donc utiliser normalement l'essence Aviation	91/96 ou 100/130 ou 115/145
Pression d'essence maxi (g/cm ²)	560
Pression d'essence désirée (g/cm ²)	210
Pression d'essence mini (g/cm ²)	35
Réservoirs d'essence	
– arrière (l)	75 (5 derniers litres non consommables)
– avant droit (l)	40
– avant gauche (l)	40
– supplémentaire	50 (non monté sur le F-BSBZ)

Un sélecteur sur le tunnel du tableau de bord permet de choisir l'un des réservoirs standard et de fermer le circuit d'essence. Un robinet commandé par une tirette permet de transvaser l'essence du réservoir supplémentaire dans le réservoir arrière préalablement vidé d'une quantité suffisante.

L'installation GMP dispose d'un réchauffage carburateur avec une commande par tirette à blocage (tout ou rien) et d'une commande de richesse (tirette jaune) qui permet d'ajuster le mélange à la carburation et fait ainsi office de correcteur altimétrique et d'étouffoir.

Hélice :

– Marque	Sensenich
– Type	M 74-DMS-2-66
– Diamètre (pouces)	72
– Pas (pouces)	66
– Régime mini pleins gaz, point fixe, niveau de la mer (tr/mn)	2.150

CABINE

L'habitacle est accessible par deux portes latérales s'ouvrant d'arrière en avant. Les deux sièges avant disposent de 6 positions de réglage obtenues par un petit levier de commande situé à la partie inférieure du siège, côté droit pour le siège gauche et côté gauche pour le siège droit. **Le siège n'est verrouillé que lorsque le levier est revenu à sa position extrême avant.** L'ensemble des deux sièges avant et de la banquette arrière sont normalement équipés de quatre ceintures de sécurité à débouclage rapide.

Dimensions de la cabine :

– longueur (cm)	156
– largeur (cm)	99
– hauteur (cm)	120

Coffre à bagages :

Le coffre à bagages est accessible de l'intérieur et offre les dimensions suivantes : 89 x 45 x 65 cm

– Charge utile (kg) 40 (voir Centrage)

Conditionnement :

Deux aérateurs au tableau de bord assurent l'alimentation en air frais. Ils sont réglables en débit et en orientation. Les passagers disposent également :

- d'une commande de désembuage
- d'un chauffage cabine

L'ensemble de chauffage est assuré par un échangeur enveloppant le collecteur d'échappement droit.

II) DESCRIPTION DES DIFFÉRENTS ÉQUIPEMENTS

a) STANDARDS

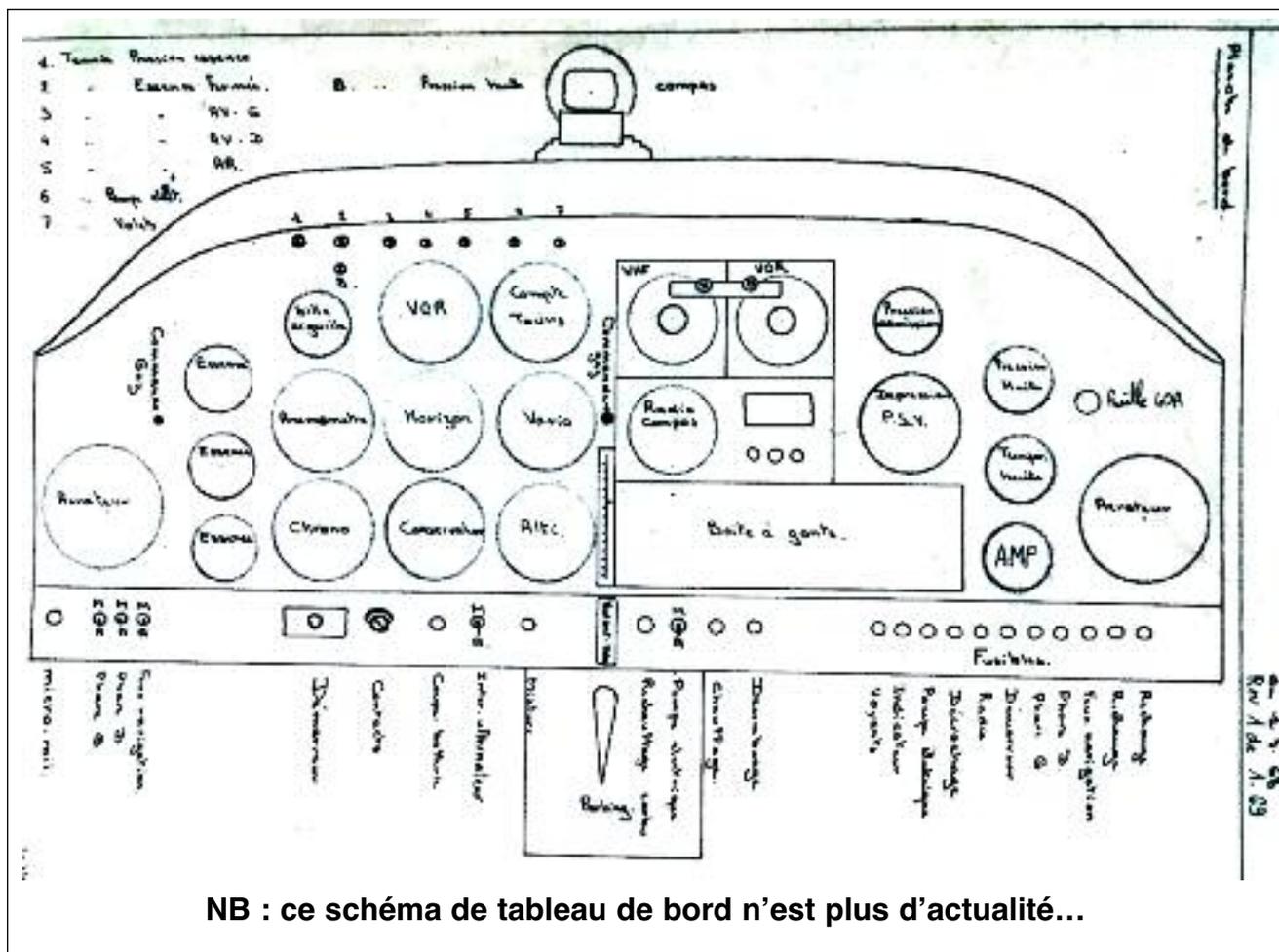
- Double manette de gaz centrales (commande de pompe de reprise)
- Contrôle de richesse (tirette jaune)
- Réchauffage carburateur : tirette à 2 positions (tout ou rien) à blocage (sens de la flèche)
- Coupe batterie (tirette)
- Interrupteur de l'excitation de l'alternateur
- Interrupteur de pompe à essence électrique de secours
- Clé de contact, sélection magnétos 0-1-2-1+2
- Bouton-poussoir de démarreur
- Ventilation cabine : progressive individuelle et orientable
- Tirette de chauffage cabine
- Tirette de commande de désembuage pare-brise
- Robinet sélecteur essence à 4 positions : fermé, avant gauche, arrière, avant droit
- Avertisseur de décrochage sonore : Safe Flight n°164
- Poignée de frein à main
- Volant de commande de tab
- Jaugeur AV gauche
- Jaugeur AV droit
- Jaugeur AR
- Température d'huile
- Ampèremètre
- Compte-tours avec totalisateur d'heures de fonctionnement
- Compas magnétique
- Niveau transversal à bille
- Indicateur de vitesse
- Altimètre
- Variomètre
- Radiateur d'huile et valve thermostatique
- Témoin lumineux de :
 - * volets
 - * essence fermée
 - * essence AV gauche
 - * essence AV droite
 - * essence AR
 - * pression d'huile
 - * pompe électrique
 - * charge (800 à 900 tr/mn)
 - * décrochage (10 à 15 km/h avant le décrochage)

– Fusibles :

- * voyant
- * indicateurs
- * pompe électrique
- * décrochage
- * démarreur
- * recharges

b) OPTIONNELS

- Indicateur de pression d'huile
- Thermomètre pare-brise pour température extérieure
- Thermomètre à distance pour température extérieure
- Compas au-dessus du tableau de bord
- Compas électrique à distance
- Contrôle du mélange carburateur (Mixture Monitor)
- Manomètre de pression d'admission
- Altimètre de précision (3 aiguilles) en pieds
- Compteur d'heures Jaeger
- Chronomètre de bord
- Manomètre de dépression pour contrôle instruments PSV
- Réservoir supplémentaire (50 litres)
- Horizon artificiel pneumatique (alimenté par venturi ou pompe à vide)
- Horizon artificiel électrique avec son interrupteur et son fusible
- Éclairage tableau de bord : 2 voyants rouges avec rhéostat
- Antenne Pitot chauffante avec son interrupteur
- Indicateur de virage électrique anti-parasité avec son interrupteur
- Coordinateur de virage Brittaire
- Feu anti-collision rotatif
- Radio VHF, radio-compas, VOR, ILS, DME, radio HF
- Marker Beacon
- Thermo-carburateur
- Thermo-culasse
- Phare droit avec son interrupteur et son fusible
- Phare gauche avec son interrupteur et son fusible
- Feux de navigation
- Hélice à pas variable "constant"



CIRCUIT ESSENCE

- 1 – Réservoir de bord d'attaque droit 40 litres
- 2 – Goulotte de remplissage réservoir D
- 3 – Tube de mise à l'air libre
- 4 – Jaugeur réservoir D
- 5 – Purge du réservoir droit
- 6 – Purge du réservoir AR
- 7 – Purge du réservoir supplémentaire
- 8 – Réservoir AR 75 litres
- 9 – Jaugeur réservoir AR
- 10 – Goulotte de remplissage réservoir supplémentaire
- 11 – Réservoir supplémentaire 50 l (non monté sur le BZ)
- 12 – Jaugeur réservoir supplémentaire
- 13 – Mise à l'air libre supérieure
- 14 – Mise à l'air libre inférieure
- 15 – Robinet réservoir supplémentaire (pas sur le BZ)
- 16 – Goulotte de remplissage réservoir AR
- 17 – Réservoir de bord d'attaque G (40 l)
- 18 – Jaugeur réservoir G
- 19 – Purge réservoir G
- 20 – Goulotte de remplissage réservoir G
- 21 – Sélecteur d'essence

22 – Pompe électrique

23 – Filtre essence

24 – Pompe mécanique

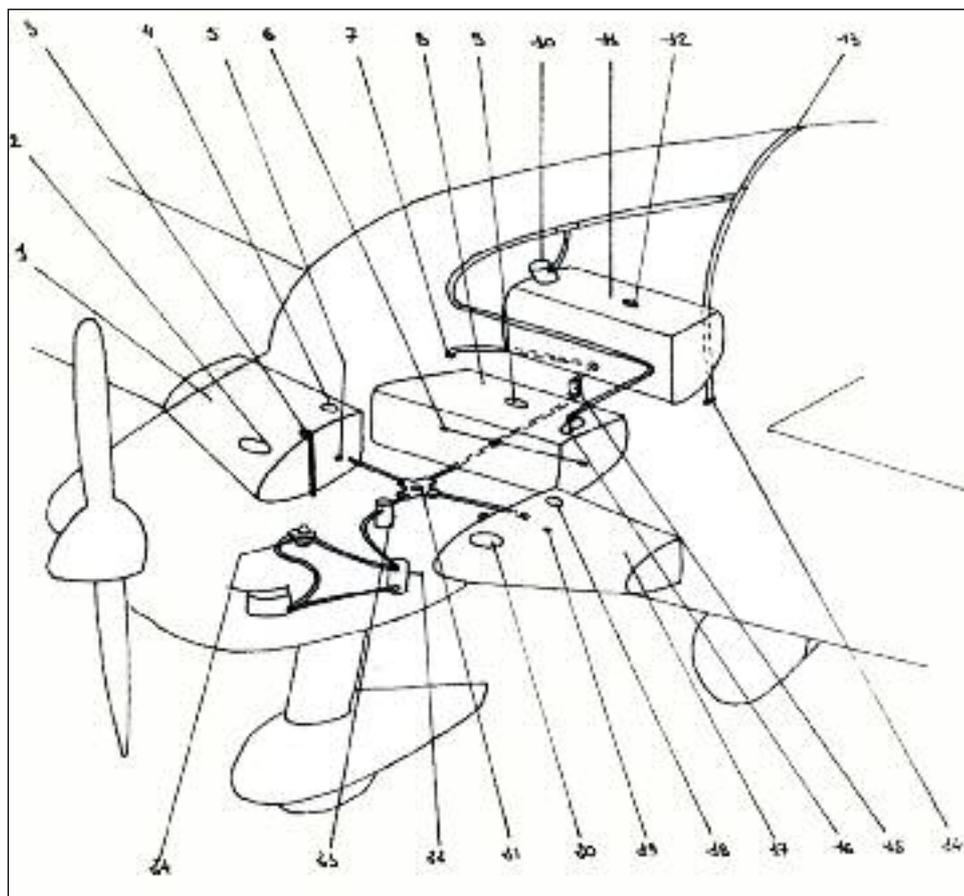
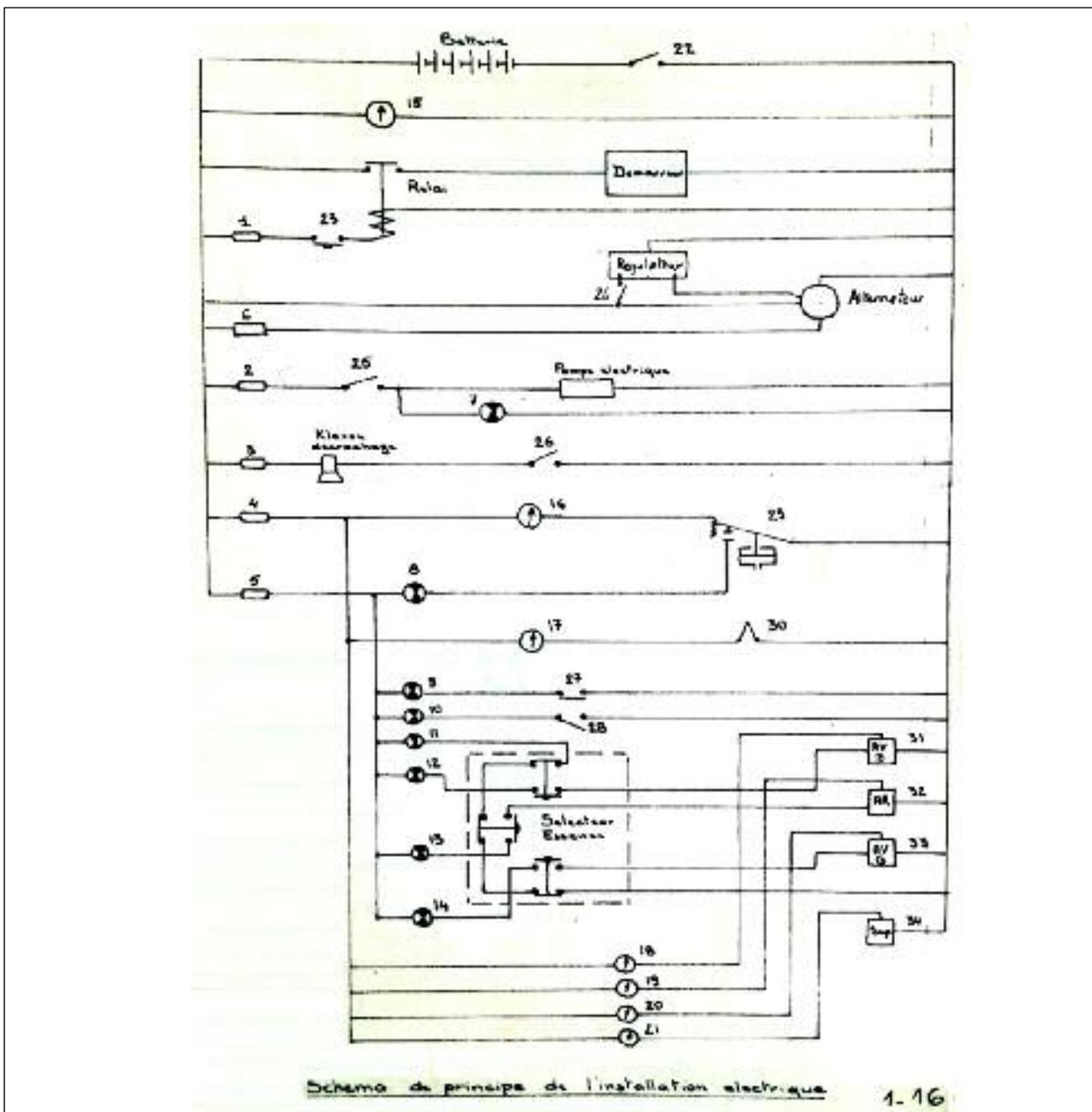


SCHÉMA DE PRINCIPE DE L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE



Fusibles :

- 1 – Fusible de relais démarreur
- 2 – Fusible de pompe électrique
- 3 – Fusible de klaxon de décrochage
- 4 – Fusible des voyants
- 5 – Fusible des voyants
- 6 – Fusible de l'alternateur

Voyants :

- 7 – Fusible de pompe électrique
- 8 – Fusible de pression d'huile
- 9 – Fusible de pression d'essence
- 10 – Fusible des volets
- 11 – Fusible essence fermée
- 12 – Fusible d'alerte essence AV D
- 13 – Fusible d'alerte essence AR
- 14 – Fusible d'alerte essence AV G

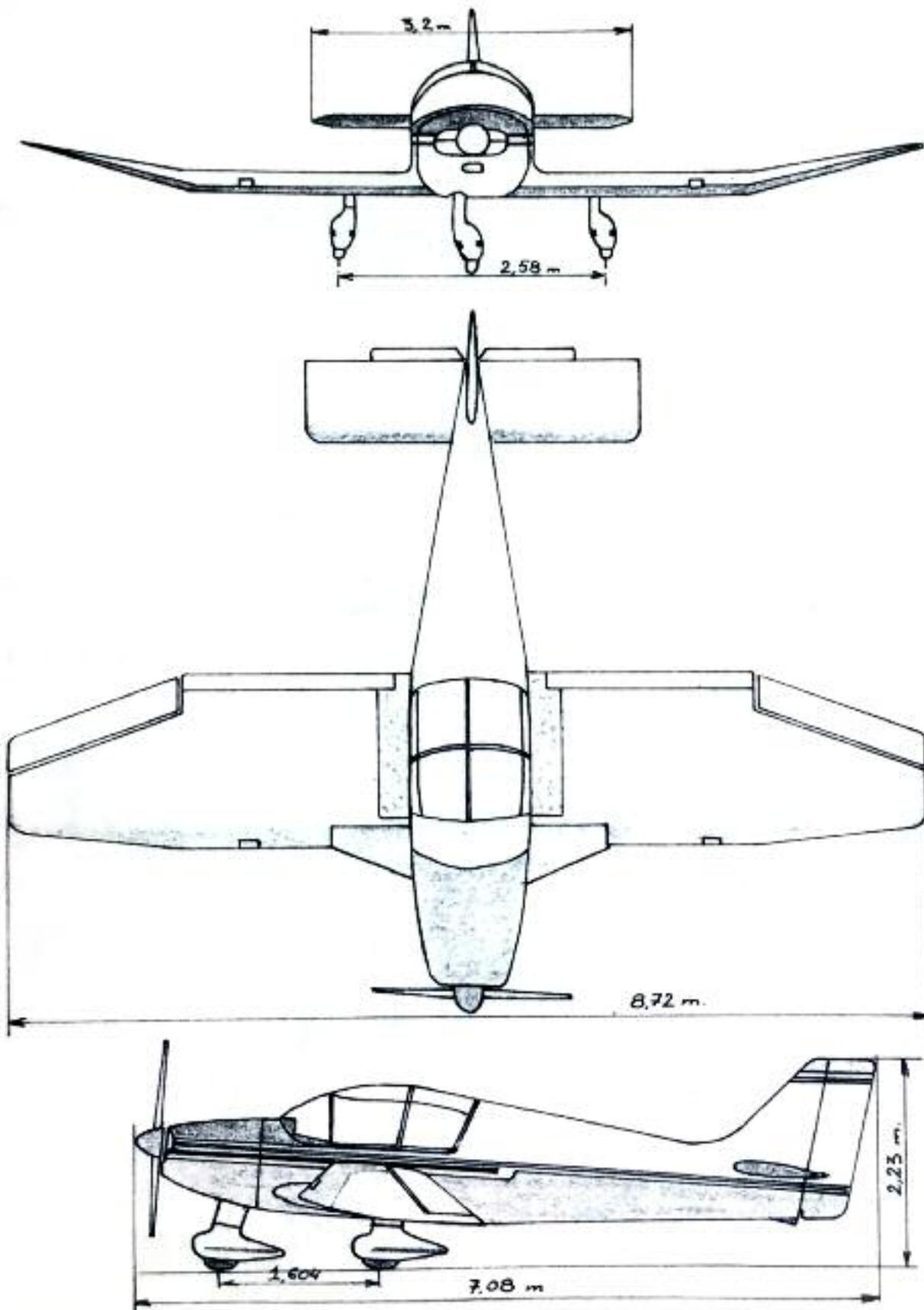
Appareillages :

- 15 – Ampèremètre
- 16 – Mano de pression d'huile
- 17 – Indicateur température d'huile
- 18 – Jaugeur AV D
- 19 – Jaugeur AR
- 20 – Jaugeur AV G
- 21 – Jaugeur réservoir supplémentaire
- 22 – Coupe batterie
- 23 – Contacteur démarreur
- 24 – Interrupteur excitation alternateur
- 25 – Interrupteur pompe électrique
- 26 – Contact de décrochage
- 27 – Contact de pression essence
- 28 – Contact des volets
- 29 – Transmetteur de pression d'huile
- 30 – Sonde de température
- 31 – Jaugeur AV D
- 32 – Jaugeur AR

33 – Jaugeur AV G

34 – Jaugeur réservoir supplémentaire

DR-360 "CHEVALIER" F-BSBZ

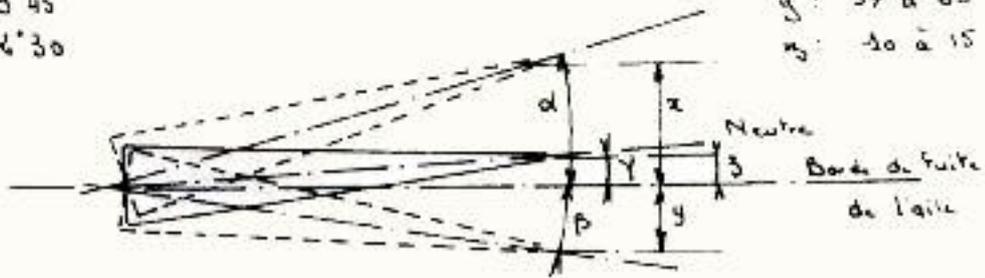


Debattements des gouvernes

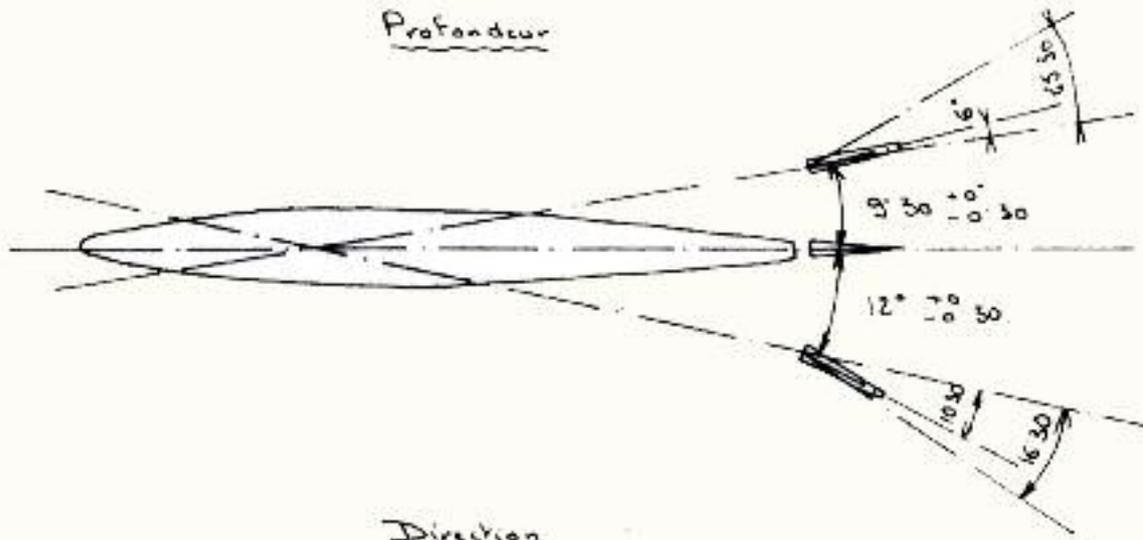
α : 45° à $16^\circ 30'$
 β : $11^\circ 10'$ à $9^\circ 45'$
 γ : $1^\circ 45'$ à $1^\circ 30'$

Ailerons

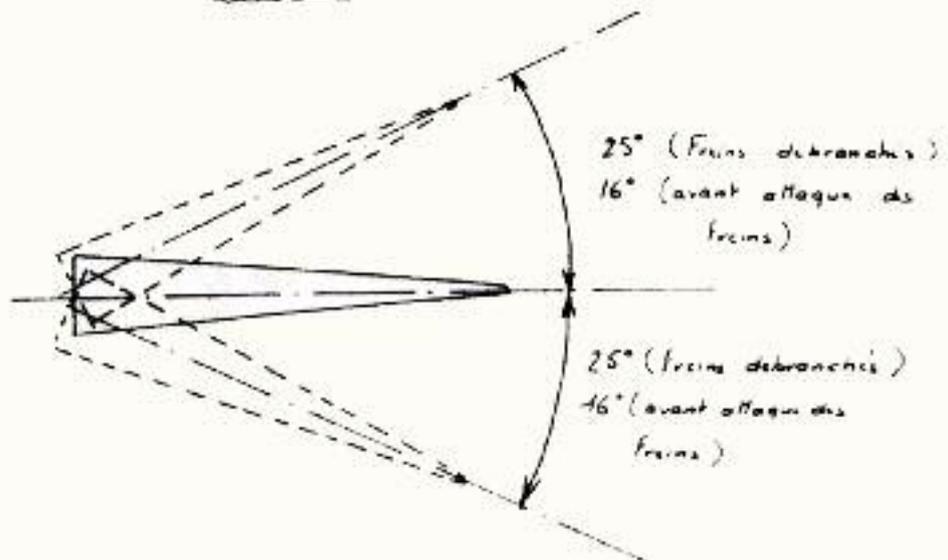
x : 87 à 95 μ
 y : 57 à 65
 z : 30 à 15



Profondeur



Direction



CHAPITRE II - LIMITES D'EMPLOI

a) Bases de certification

L'avion DR-360 «Chevalier» a été certifié conformément au règlement AIR 2052 mis à jour du 6 juin 1966 à la date du (...) 1968, catégorie normale et utilitaire.

b) Vitesses limites (Vitesse air km/h) à la masse maximale

Vne	(Vitesse à ne pas dépasser)	295
Vno	(Vitesse maxi d'utilisation normale)	260
Vc	(Vitesse de calcul en croisière)	260
Vp	(Vitesse de manœuvre)	200
Vfe	(Vitesse limite volets sortis)	170
Vitesse de décrochage :		
– Vol horizontal, configuration lisse Vs1		103,5
1 ^{er} cran de volets		97,5
2 ^e cran de volets Vs0		93,5
– Virage 30° configuration lisse		111
Repères sur l'anémomètre :		
– Trait radial rouge (Vne)		295
– Arc jaune, zone de précaution (air calme)		260 à 295
– Arc vert, zone d'utilisation normale		103,5 à 260
– Arc blanc, zone d'utilisation des volets		93,5 à 170
– Avertisseur de décrochage : le klaxon fonctionne 10 à 15 km/h avant le décrochage.		

c) Facteurs de charge limite de calcul à la masse maximale

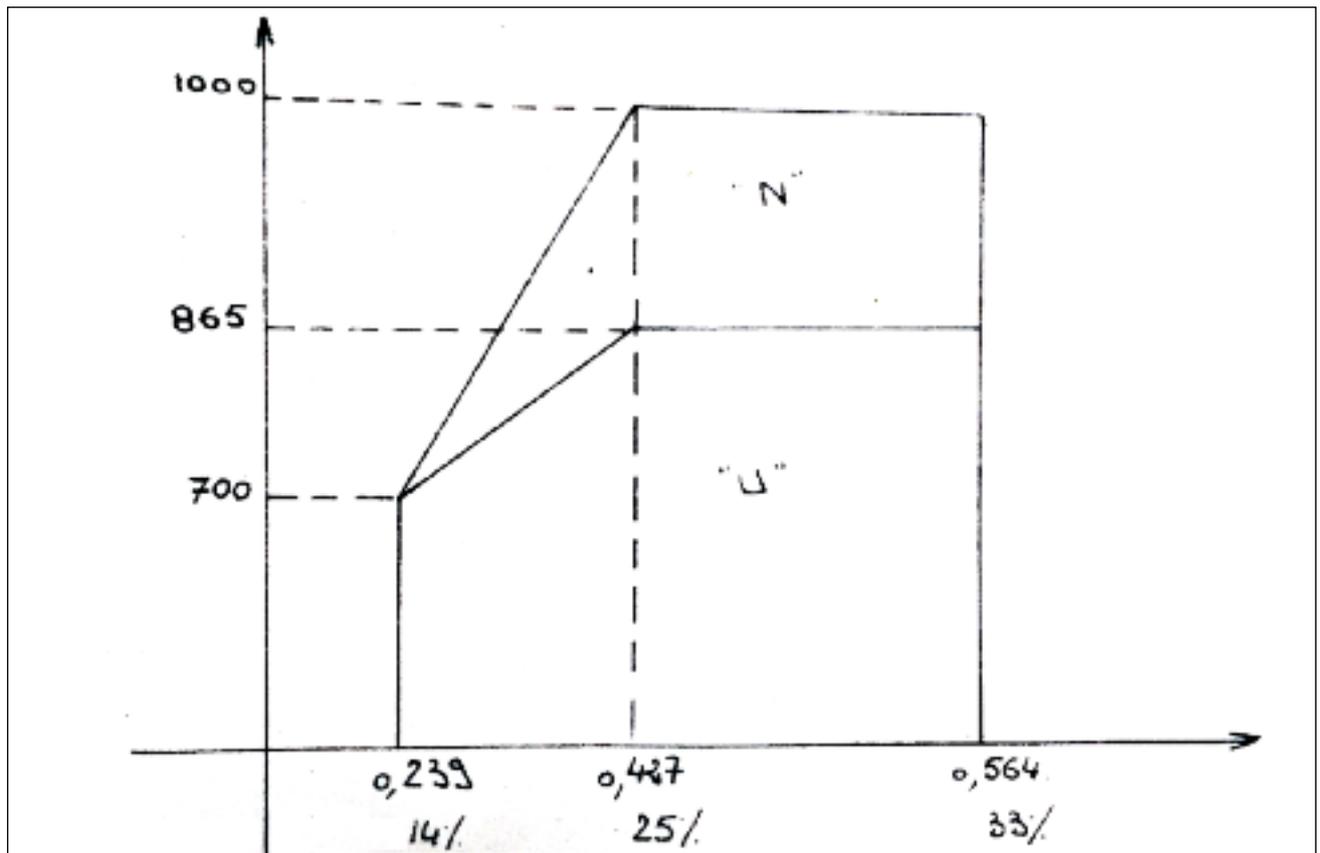
- Volets escamotés
 - n = +3,8 et - 1,9, catégorie «N»
 - n = +4,4 et - 2,2, catégorie «U»
- Volets sortis n = +2

d) Masse maximale autorisée (kg)

– Décollage (kg)	1.000
– Atterrissage (kg)	950
– Évolutions catégorie «U» (kg)	850

e) Centrage

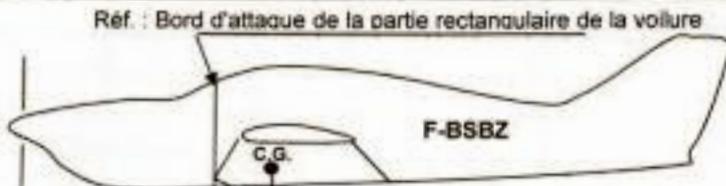
Mise à niveau :	longeron supérieur de fuselage
Référence de centrage :	bord d'attaque de la partie rectangulaire de la voilure
Longueur de la corde de référence (m)	1,71



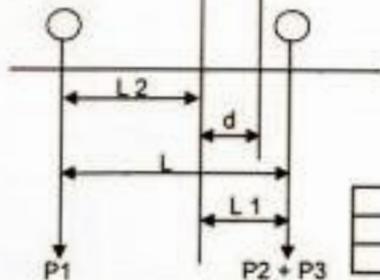
FICHE DE PESÉE DU F-BSBZ

(A titre d'exemple. L'original à jour et à prendre en compte se trouve dans le carnet de route)

RAPPORT DE PESEE	Appareil type : DR 360	Date : 07/06/2018
	Immatriculation : F-BSBZ	Lieu : Etampes
		Signature : 
		Balances
		Type : DINI ARGEO KD3590
		N° : 46011



PESEE SUR ROUES



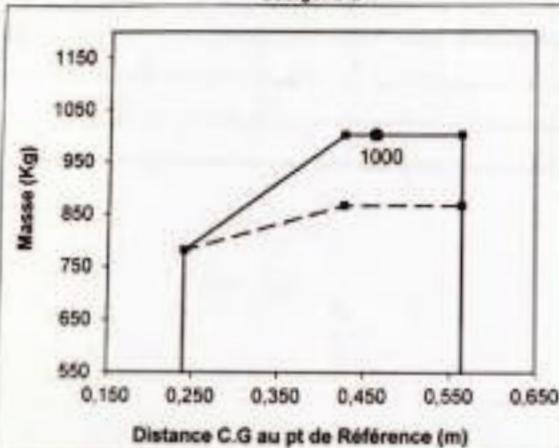
L 1 (en M)=	0,84
L 2 (en M)=	
L = L 1 + L 2	1,674

PESEE EFFECTUEE SUR : ROUES			
	Masse lue (kg)	Tare (kg)	Masse nette (kg)
Point gauche P2	200		200
Point droit P3	195		195
Point avant P1	199		199
Masse à vide P (kg) =			594

DISTANCE DU C.G. A LA REFERENCE
(avant corrections)
 $d (m) = \frac{L_1 - L \times P1}{P}$

CORRECTIONS			
	Masse (kg)	Bras de levier (m)	Moment (m.kg)
Avion vide	594,000	0,279	165,834
Huile	INCLUDE		INCLUDE
Résultats	594,000	0,279	165,834

La masse à vide doit inclure la masse de carburant inutilisable et le plein d'huile

LIMITES DE CENTRAGE		EX. DE CHARGEMENT		
— Catégorie N Masse maxi 1000Kg - - - Catégorie U		Masse (kg)	Bras de levier (m)	Moment (m.kg)
	Avion vide	594,000	0,279	165,834
	Pilote(s)			
	Passagers			
	Bagages			
	Réservoir ARR			
	Réservoir Droit			
	Réservoir Gauche			
	Total			
Pesée précédente (Masse vide en kg) : 593 (Date) : 21/06/2013				

Catégorie «N»

– Limite AV

0,239 m à 700 kg (14%)
0,427 m à 1000 kg (25%)
Variation linéaire entre les deux
0,564 m à 1000 kg (33%)

– Limite AR

Catégorie «U»

– Limite AV

0,239 m à 700 kg (14%)
0,427 m à 865 kg (25%)
Variation linéaire entre les deux
0,564 m à 865 kg (33%)

– Limite AR

Avant tout changement, le pilote doit s'assurer par exemple à l'aide du centrogramme que la masse et le centrage sont à l'intérieur des limites prescrites.

Nota : La banquette arrière doit comporter une ceinture par passager.

f) Vent limite plein travers (Kt)

22

g) Plaquettes obligatoires

– Soute à bagages 40 kg (Voir centrogramme)

– Ne pas fumer

– Cet avion doit être utilisé en catégorie normale ou utilitaire conformément au manuel de vol de l'avion approuvé par les services officiels. Aucune manœuvre acrobatique, y compris la vrille n'est autorisée pour l'utilisation en catégorie normale.

Vitesse de manœuvre : V_p 200 km/h

Vitesse de manœuvre V_p : Vitesse maxi à laquelle on peut braquer à fond les gouvernes (profondeurs - direction - ailerons).

h) Limitations moteur

Régime maximum continu (tr/mn)

2.700

Température maxi culasses (°C)

260

Huile

– Température maxi (°C)

118

– Pression normale (kg/cm²)

4,5 à 6,3

– Mini ralenti (kg/cm²)

1,75

Essence

– Pression d'essence mini (kg/cm²)

0,035

i) Carburant

Essence aviation d'octane mini

100/130

Réservoir - Capacité totale

– AV droit

40 litres

– AV gauche

40 litres

– Arrière

75 litres

Supplémentaire (non monté sur le F-BSBZ)

50 litres

j) Lubrifiant

– Capacité du réservoir(l)

7,5

– Jauge mini (l)

3,8 (4 quarts)

– Jauge maxi (l)

7,5 (8 quarts)

k) Évolutions

– **Décrochages** : l'avertisseur de décrochage (klaxon) fonctionne depuis environ 10 à 15 km/h avant le décrochage. Le décrochage est classique avec ou sans volets : un très léger buffeting le fait à peine pressentir.

Vitesse de décrochage (km/h) à la masse maximale :

– vol horizontal

configuration croisière

103,5

configuration décollage (15° de volets)

97,5

configuration atterrissage (60° de volets)

93,5

– virage à 30°, configuration croisière :

111

– **Interdictions** : aucune manœuvre acrobatique y compris la vrille n'est autorisée.

– **Limite d'emploi de la catégorie «U»** : dans les limites de cette catégorie sont autorisées les manœuvres suivantes :

* virages serrés (60° maxi)

* huit lents

* virages en montée dynamique

* décrochages

La vitesse d'entrée pour chacune de ces manœuvres doit se situer dans le domaine de vitesse d'utilisation normale.

Nota : La banquette arrière doit être inoccupée.

CHAPITRE III - PROCÉDURES D'URGENCE

1) Feu de moteur en vol

- Fermer l'essence
 - Mettre plein gaz jusqu'à épuisement du combustible
 - Couper les contacts allumage
 - Couper le contact batterie et l'excitation de l'alternateur avant l'atterrissage
- Nota :** la coupure contact batterie supprime également le fonctionnement de l'avertisseur de décrochage.

2) Feu moteur au sol

- Ne pas enlever les capots
- Diriger le jet de l'extincteur dans la prise dynamique ou par le trou de passage des échappements.

3) Panne de l'alternateur

Si l'ampèremètre indique «décharge» et si l'aiguille du voltmètre se situe dans l'une des zones rouges, couper l'excitation de l'alternateur et réduire les consommations électriques au minimum (radio, instruments) puisque la batterie fournit seule du courant. Aucune anomalie de fonctionnement du moteur n'est à craindre.

4) Givrage du carburateur

Si le régime diminue sans autre variation des paramètres de vol (vitesse, altitude), tirer le réchauffage carburateur à fond. Commande à deux positions : tout ou rien. Le régime augmentera dès que la glace sera fondue. Le fait de tirer le réchauffage carburateur provoque normalement une chute de régime de 150 t/mn et augmente notablement la consommation horaire. Si le givrage est brutal, tirer le réchauffage carburateur et mettre plein gaz.

5) Atterrissage de fortune

- Vérifier les ceintures de sécurité
 - Fermer l'essence et couper le circuit électrique avant l'atterrissage pour éviter tout risque d'incendie.
- Nota :** Vitesse de la plus grande finesse, volets rentrés et moteur réduit à fond : 150 km/h.

CHAPITRE IV - PROCÉDURES NORMALES

1) Préparation des vols

Avant chaque vol, s'assurer que la masse et le centrage sont à l'intérieur des limites prescrites (par exemple à l'aide du centrogramme). Voir la fiche de pesée du F-BSBZ.

Détermination du centrage pour un poids donné

– 1^{ère} méthode : utiliser le centrogramme fourni par le constructeur.

Important : vérifier que le point de départ corresponde bien à la dernière fiche de pesée.

– 2^e méthode : effectuer le calcul classique des moments avec les bras de levier suivants en mètres:

Passagers AV	0,41 m ± 0,05
Banquette AR	+ 1,19 m
Bagages	+ 1,9 m
Essence AV	+ 0,1 m
Essence AR	+ 1,12 m
Essence supplémentaire	+ 1,65 m

Exemple de calcul de chargement

– Poids de l'avion à vide	540 kg
Centrage de l'avion à vide	0,239 (14%)
Moment à vide	0,129 mkg (540 x 0,239)
– Essence AV	2 x 40 x 0,72 soit 57,5 kg
Moment	57,5 x 0,10 soit 5,75 mkg
– Essence AR	75 x 0,72 soit 54 kg
Moment	54 x 1,12 soit 60,4 mkg
– Passagers AV	2 x 77 soit 154 kg
Moment	154 x 0,41 soit 63,2 mkg
– Passagers AR	2 x 77 soit 154 kg
Moment	154 x 1,19 soit 183,2 mkg
– Bagages	40 kg
Moment	40 x 1,9 soit 76 mkg

Somme des moments :

$$5,75 + 60,4 + 63,2 + 183,2 + 76 = 517,5 \text{ mkg}$$

Poids total :

$$540 + 57,5 + 54 + 154 + 154 + 40 = 999,5 \text{ kg}$$

$$\text{Centrage : } 517,5 / 999,5 = 0,520 \text{ (30,4\%)}$$

Le centre de gravité est donc à l'intérieur des limites et le poids total est inférieur à 1000 kg

2) Visite prévol

a) Pousser l'interrupteur général (coupe batterie) sur marche.

– Vérifier l'indication des jaugeurs essence

– Tirer l'interrupteur général (coupé), contacts magnétos coupés, robinet sélecteur essence ouvert, correcteur altimétrique (richesse) tiré.

2) Avant le premier vol de la journée et après chaque plein de carburant, après avoir laissé reposer quelques instants, appuyer sur les purges d'essence (1 sous chaque réservoir AV, 2 sous le réservoir AR au droit des volets, 2 sous le fuselage pour le filtre et le réservoir supplémentaire), pour éliminer l'eau de condensation et autres impuretés.

– Vérifier les bouchons de fermeture de réservoir essence

– Vérifier la mise à l'air libre des réservoirs

– Vérifier la propreté des prises d'air statiques (une sur chaque côté du fuselage)

3) Vérifier l'état des empennages

– Vérifier le tab (charnières libres)

– Vérifier les charnières de la direction

4) Vérifier l'état des volets et de leurs charnières

– S'assurer qu'en position fermée, les volets sont en appui sur les cales.

5) Vérifier les charnières d'ailerons

– Enlever les cordes d'amarrages et la fourche de manœuvres s'il y a lieu

6) Vérifier l'état des atterrisseurs principaux et avant

– Pression de gonflage des pneus AR : 2 kg/cm²

– Pression de gonflage des pneus AV : 1,8 kg/cm²

– Vérifier que la course restante des amortisseurs est au moins égale à 70 mm. Le haut de la carène de roue doit se trouver sous le trou repère de la carène fixe (avion vide, essence quelconque). Sinon regonfler l'amortisseur :

– Pression de gonflage des amortisseurs

Avant : 4,5 kg/cm² (amortisseur détendu à fond)

Arrière : 5,5 kg/cm²

– Vérifier l'état des carènes de roues

7) Vérifier la propreté de la verrière

8) Vérifier le niveau d'huile (ne pas voler avec moins de 3,8 litres, repère 4 sur la jauge)

- Faire le plein pour un vol prolongé
- Vérifier l'état de l'hélice, du cône et des déflecteurs
- Vérifier l'état de l'entrée d'air de la prise dynamique et s'assurer de la propreté
- Vérifier la fixation des échappements. On remarque un jeu nécessaire au droit des joints rotules pour éviter les risques et ruptures dues à la dilatation.
- Purger le filtre décanteur
- Démontez s'il y a lieu le filtre à air et le nettoyez (présence d'herbes hautes sur le terrain)
- Fermer et verrouiller la trappe de visite d'huile
- Vérifier la fixation du capot moteur (Dzus en ligne de vol)
- Effectuer la visite prévol complète avant le premier vol de la journée. Ensuite on peut limiter les vérifications à l'état des gouvernes et aux niveaux d'huile et de carburant Si l'avion a été immobilisé un certain temps ou confié à des mains étrangères, effectuer une visite plus poussée
- Vérifier doublement les commandes de vol et le tab
- Vérifier la présence des portes de visite
- Vérifier les prises d'air quant à leur obturation
- Vérifier l'avion complet (rayures, déchirures) s'il a séjourné dans un hangar bondé
- Vérifier les bouts de pales d'hélice, les carènes de roues et l'empennage horizontal sur terrain caillouteux
- Avant de s'installer dans la cabine, vérifier l'arrimage des bagages

S'assurer avant la montée des passagers que les volets de courbure sont ouverts

Important : il y a risque de détérioration grave si par inadvertance, on a accédé à la cabine en marchant sur les volets

3) Avant de mettre le moteur en marche

- Régler et verrouiller les sièges et les ceintures de sécurité
- Verrouiller la fermeture de cabine
- Vérifier les commandes de vol
- Serrer le frein de parc (poignée orientée à 6 heures)
- Pousser l'interrupteur principal (batterie)
- Régler le tab au neutre
- Pousser la commande de richesse (plein riche)
- Pousser le réchauffage carbu
- Ouvrir l'essence
- Rentrer les volets

4) Mise en marche du moteur

- Pompe électrique sur marche
- Lorsque les pulsations s'espacent, actionner la pompe d'injection (commande des gaz) sur toute sa course deux fois
- Réduire les gaz
- Batterie et excitation de l'alternateur en circuit
- Contacts sur magnéto gauche (position left «L»)
- Démarrage
- Contacts sur «Both»

– Laisser le moteur tourner aussi presque possible du ralenti (surtout s'il fait froid) à un régime où il ne vibre pas

Des explosions suivies de «puff» et fumée noire dans les échappements indiquent un moteur noyé. Couper les contacts magnétos, pousser les gaz à fond faire tourner l'hélice au démarreur une dizaine de tours pour éliminer l'excès d'essence. Recommencer le démarrage normal sans pomper. Si le moteur est sous-alimenté (temps froid), il est nécessaire d'effectuer des injections supplémentaires. Dès les premiers allumages corrects, ouvrir légèrement les gaz pour entretenir la rotation. Par temps très froid, brasser l'hélice à la main puis essayer comme ci-dessus.

Nota : laisser refroidir le démarreur entre chaque tentative afin de ne pas le griller prématurément.

5) Roulage

- Freins bloqués, mettre un peu de gaz pour faire basculer le nez de l'avion et être assuré que la roue avant est déverrouillée.
- Desserrer le frein de parc
- Rouler doucement pour éviter autant que possible d'avoir à freiner brutalement et d'user prématurément les garnitures de freins et les pneus.
- Pour un roulage rectiligne, éviter de solliciter continuellement le palonnier
- Les virages au sol doivent toujours s'effectuer à faible vitesse.
- Pour des virages serrés à très faible vitesse, freiner à fond de course du palonnier.
- En roulage avec vent de travers, incliner le manche dans le vent pour contrôler l'avion.
- Rouler particulièrement doucement sur terrain caillouteux (risque de projection sur pales d'hélice, carènes de roues, empennage horizontal).

Nota : Le refroidissement étant calculé pour le vol, éviter de surchauffer le moteur au sol, en effectuant des points fixes notamment qui de plus risquent d'endommager l'hélice par projection de pierres.

Régime de meilleur refroidissement moteur au parking : 1.200 tr/mn

Rouler avec le minimum de puissance de vitesse et de frein

Par temps humide et froid, tirer le réchauffage carbu pendant le roulage et les actions vitales (ne pas oublier de le repousser pour le décollage)

6) Avant le décollage

- Faire chauffer s'il y a lieu vers 1.200 tr/mn
- Ne pas effectuer de point fixe moteur
- Vérifier les magnétos individuellement à 1.800 tr/mn (125 t/mn maxi entre 1 ou 2 et 1+2)
- Vérifier la coupure des contacts vers 1.000 tr/mn
- Vérifier les instruments et la radio
- Effectuer les actions vitales (ACHEVER) :
 - A - Atterrisseurs : frein de parc desserré
 - C - Commandes libres
 - Contacts magnétos : 1 + 2
 - Carburateur : réchauffage poussé
 - Carburateur : tirette de richesse poussée (plein riche)
 - H - Huile :
 - Température 40°
 - Pression d'huile : supérieure à 1,75 kg/cm² lampe éteinte
 - E - Essence ouverte et en pression (lampe éteinte)
 - Autonomie suffisante
 - Pompe de secours sur marche
 - V - Verrouillage :
 - Ceinture de sécurité
 - Sièges (levier vers l'avant)
 - Portes cabine
 - Bagages fixés
 - Volets : position décollage 1^{er} cran
 - E - Extérieur : piste claire
 - R - Réglages : Tab - Altimètre - Radio, etc.

7) Décollage

- Réchauffage carbu et commande de richesse poussés
- Mettre plein gaz doucement. Contrôle du régime (minimum 2.200). Si le régime est inférieur, interrompre le décollage et faire contrôler le moteur
- Ne pas soulager la roue avant pour faciliter la tenue de l'axe
- Décoller franchement vers 90-100 km/h
- Palier de sécurité
- Début de la montée vers 120 km/h

Il est indispensable de mettre les gaz doucement pour prendre de la vitesse avant la rotation rapide de l'hélice (les cailloux seront soufflés vers le bas)

Décollage par vent de travers : Utiliser les ailerons pour diminuer la composante transversale due au vent. Accélérer l'avion à une vitesse un peu supérieure à la normale. Décoller très franchement pour éviter de retoucher la piste. Une fois en l'air, orienter l'avion vers le vent pour corriger la dérive.

8) Montée

Passage des obstacles

Vitesse optimum avec 1^{er} cran de volets : 130 km/h

Montée normale

- Rentrer les volets
- Toujours plein gaz, accélérer à la vitesse optimum de montée (160 km/h)
- Régler le tab de compensation des efforts sur la profondeur
- Couper la pompe électrique

Nota : la montée au plus grand angle doit être de courte durée en raison du refroidissement moteur

Attention : les 5 derniers litres du réservoir standard arrière ne sont pas consommables en montée.

9) Croisières

- Manette de gaz pour régler le régime moteur en fonction de la puissance désirée
- Réglage du tab de profondeur
- Réglage de la richesse : correction manuelle de la richesse du mélange. Appauvrir progressivement jusqu'à ce que le moteur ne tourne plus rond puis enrichir suffisamment pour qu'il tourne à nouveau régulièrement. La richesse doit être réajustée après chaque changement de régime ou d'altitude. Une utilisation judicieuse de la commande de richesse diminue considérablement la consommation (10 à 15%). Maintenir cette commande sur plein riche au-dessus de 75% de la puissance. Un réglage trop pauvre du mélange provoque le remplacement de pièces importantes, culasses criquées, pistons brûlés, cordons de pistons et têtes de soupapes voilées. S'il y a doute sur le pourcentage de puissance utilisée, rester sur plein riche jusqu'à 2.000 mètres.
- Réservoir : en cas d'utilisation du réservoir supplémentaire, vider d'abord une quantité suffisante du réservoir arrière puis vidanger le supplémentaire dans ce dernier.
- Altitude de croisière : pour maintenir une puissance constante, il est nécessaire de pousser la manette des gaz lorsque l'altitude augmente (Voir Chapitre Performances) Il est avantageux d'effectuer la croisière en altitude car la densité de l'air diminue, la résistance à l'avancement de l'avion diminue et pour une même puissance celui-ci vole plus vite.

– Rayon d'action :

a) Il y a intérêt à employer une puissance de croisière modérée pour disposer d'un rayon d'action optimum

b) Par ailleurs, l'avion étant un moyen de locomotion rapide, il faut profiter dans une juste mesure de son avantage : la vitesse

c) Au pilote de calculer l'optimum pour chaque voyage particulier compte tenu des conditions météorologiques et de ses habitudes de pilotage.

d) Il n'y a aucun inconvénient sur le plan mécanique à utiliser un régime de croisière dit «rapide» à savoir voisin mais inférieur ou égal à 2.700 tr/mn (régime maxi) à condition que la puissance soit elle-même inférieure ou égale à 75%.

10) Descente

– Tirer systématiquement le réchauffage carbu moteur réduit

– Diminuer la vitesse, régler le tab

– Pousser la commande de richesse (plein riche)

– Pompe électrique de secours en marche

– En dessous de 170 km/h, sortir les volets au moment opportun. Réajuster le tab

Nota : durant une descente prolongée, augmenter de temps en temps le régime afin de maintenir le moteur chaud.

11) Atterrissage

– Vitesse de présentation : $V_i = 1,5$ fois la vitesse de décrochage soit $V_i = 130$ km/h à 1.000 kg

– Réchauffage carbu tiré à fond et bloqué

– Richesse poussée (plein riche)

– Surveiller la vitesse surtout par fort vent ou turbulence

– Arrondir progressivement : opérer comme pour un avion à train classique. L'appareil basculera de lui-même sur la roue avant.

Pour faciliter la tenue de l'axe, roulette au sol, ne pas soulager celle-ci.

Atterrissage manqué :

– La remise des gaz est possible en toute configuration

– Pousser le réchauffage carbu

– Rentrer les volets dès que possible à la position décollage (1^{er} cran)

Atterrissage par vent de travers

– Présentation à inclinaison nulle en corrigeant la dérive ou avec une aile basse (aile au vent) ou en combiné des deux

– Redresser juste avant le toucher

– Maintenir la ligne droite au palonnier ainsi qu'à l'aide du gauchissement qui sera maintenu du côté d'où vient le vent.

12) Après l'atterrissage

– Rentrer les volets dès le roulage.

– A l'arrêt, sortir les volets. On évitera ainsi de les détériorer à la descente des passagers.

– Verrouiller le frein de parc

– Moteur à 1.200 tr/mn

– Sélectionner chaque magnéto et vérifier la coupure des contacts

– Tirer à fond la commande de richesse qui agit comme étouffoir en fin de course.

– Couper le circuit allumage

– Couper la batterie

– Fermer l'essence

– Caler les deux roues principales

13) Déplacement de l'avion au sol

– Utiliser la fourche de direction de la roue avant

– Un centrage arrière entraîne le verrouillage de la roue avant, dans ce cas, le déverrouillage de cette roue est obtenu en soulevant la queue de l'avion ou en appuyant sur l'hélice

Nota : un braquage trop important de la roue avant entraîne le serrage des freins de l'une des roues principales.

14) Amarrage

– Avion vent arrière

– Bloquer le manche avec une ceinture de sécurité

– Amarrer par les deux anneaux sous les ailes et l'anneau situé à l'arrière du fuselage

– Ne pas bloquer le frein de parc

– Caler les roues

– La housse de cabine protège du soleil, de l'eau, de la poussière et des curieux.

15) Précautions à l'entrepôt

Sans housse, le soleil fera apparaître des marbrures dans le plexiglas de la verrière. Veiller à ce que l'eau ne s'accumule et ne séjourne pas à l'intérieur du fuselage. Comme pour une voiture, laisser l'avion dehors nuit à la tenue de la peinture. Si l'avion est inutilisé un certain temps, veiller à sa propreté. Un petit effort de nettoyage sera récompensé. Le plaisir de garder à l'avion son aspect du neuf ne sera pas le moindre avec une meilleure vitesse de croisière. Brasser également l'hélice quelques tours au minimum toutes les deux semaines pour lubrifier les parties internes du moteur. **Le plein d'essence empêche la condensation dans les réservoirs.** Un emploi régulier maintient l'avion en bon état. Inutilisé, il vieillit davantage que s'il est employé fréquemment.

CHAPITRE V - PERFORMANCES

Tableaux des performances en atmosphère standard par vent nul

1) Décollage

a) Distance de roulement :

Hélice Sensenich M 74-DMS-266. Masse 1.000 kg. 1^{er} cran de volets

(*) Altitude en pieds

Température	0°	15°	30°	45°
Piste en dur				
Altitude (*)				
0	275 m	310 m	345 m	380 m
1500	310 m	350 m	385 m	425 m
3000	345 m	390 m	430 m	470 m
4500	390 m	440 m	485 m	530 m
Piste en herbe				
0	335 m	375 m	420 m	460 m
1500	375 m	425 m	465 m	515 m
3000	420 m	470 m	520 m	570 m
4500	470 m	530 m	585 m	640 m

b) Distance de passage des 15 m (roulement compris)

Température	0°	15°	30°	45°
Piste en dur				
Altitude (*)				
0	465 m	520 m	580 m	640 m
1500	540 m	605 m	670 m	735 m
3000	615 m	690 m	760 m	840 m
4500	695 m	775 m	855 m	935 m
Piste en herbe				
0	525 m	585 m	655 m	720 m
1500	605 m	680 m	750 m	825 m
3000	590 m	770 m	850 m	940 m
4500	775 m	865 m	955 m	1045 m

Nota : pour une masse au décollage inférieure à 1.000 kg, multiplier par le rapport :

$$\left(\frac{\text{masse effective (en kg)}}{1.000} \right)^2$$

3) Performances en palier

Performances réalisées en palier :

- Au poids total de 1.000 kg
- En atmosphère standard
- Au meilleur réglage de mixture
- Sans réservoir supplémentaire

Avion équipé avec une hélice Sensenich M-74-DMS-266

Altitude (m)	Pourcentage de puissance	Régime (t/mn)	Vitesse vraie (km/h)	Conso horaire (l)	Autonomie (heures)	Distance (km)
500	55	2230	207	25,7	6h02	1250
	65	2395	227	29,3	5h22	1220
	75	2540	243	34,2	4h32	1100
1000	55	2260	209	25,9	5h59	1250
	65	2440	231	29,4	5h16	1215
	75	2590	248	34,5	4h30	1115
1500	55	2300	211	26	5h57	1255
	65	2480	235	29,5	5h15	1235
	75	2620	253	34,8	4h28	1130
2000	55	2330	213	26,1	5h56	1265
	65	2510	238	29,6	5h14	1245
	75	2660 (*)	257	35	4h26	1140
2400	55	2340	215	26,2	5h55	1270
	65	2530	241	29,7	5h13	1255
	75	2690	261	35,1	4h25	1150
3000	55	2380	217	26,3	5h54	1280
	65	2560	246	29,8	5h12	1280
	75	2640 (*)	255	32,4	4h46	1220
3500	55	2390	219	26,4	5h50	1280
	64	2580 (*)	247	29,8	5h12	1285
4000	55	2410	221	26,5	5h48	1280
	58	2470 (*)	232	27	5h44	1330

2400 m : meilleure altitude (FL80)

(*) Régime plein gaz

Régime maxi autorisé : 2.700 tr/mn

4) Atterrissage

Distance de roulement avec freinage moyen à la masse maximale de 950 kg : 280 m

CHAPITRE VI - ENTRETIEN COURANT

1) Nettoyage

- Laver à l'eau et au savon, rincer à l'eau claire, ne jamais utiliser le jet
- Lustrer les peintures avec des produits très légèrement abrasifs, ne pas employer de produits à base de cire ou de silicone
- Pour la verrière employer «Plexipol»
- Vérifier que le savon ne s'est pas accumulé dans les charnières
- Graisser ces derniers à l'aide d'une burette (huile moteur)

2) Vidange

La vidange de l'huile moteur doit être effectuée toutes les 50 heures.

Nota : pour l'inspection des 25-50-100 h, se référer au manuel d'entretien.

ADAPTATION PARTICULIÈRE

1) Cet appareil est muni d'une installation de dépression alimenté par «Venturi».

2) Principe de l'installation

Le «venturi» est relié à un collecteur sur lequel peuvent être branchés un ou plusieurs des instruments gyroscopiques suivants :

- horizon artificiel
- conservateur de cap
- indicateur de virage

L'installation est protégée par filtre commun. Une soupape tarée à 15 pièzes limite la dépression dans le circuit.

3) Limites d'utilisation

La dépression nécessaire (11 pièzes mini) n'est obtenue que dans les conditions de vol suivantes :

- a) Moteur plein gaz et V_i supérieure à 150 km/h
- b) Moteur réduit pour des vitesses indiquées supérieures ou égales à 200 km/h

Nota : pour ce motif et en raison du fait que l'alimentation des trois instruments lorsqu'il existent, est uniquement pneumatique, l'installation ainsi réalisée n'est pas acceptable pour le vol IFR.

CHAPITRE VII - UTILISATION DU STABILISATEUR DE ROULIS

(option)

1) Type

Stabilisateur de roulis EDO-AIRE-MITCHELL CENTURY 1-AK 306

2) Limites d'emploi

Ne pas utiliser le stabilisateur lors du décollage et de l'atterrissage.

3) Procédures d'urgence

En cas de mauvais fonctionnement, le stabilisateur peut être coupé momentanément soit en appuyant sur le poussoir situé sur le manche, soit en coupant l'interrupteur principal situé au tableau de bord. De plus, le stabilisateur peut être facilement surpassé en actionnant les commandes de vol manuelles.

4) Procédures normales

4-1 - Contrôle prévol

- Enclencher l'interrupteur principal du stabilisateur
- Tourner le bouton de commande marqué «Turn» à gauche ou à droite et vérifier que le volant tourne dans la bonne direction.
- Durant le roulage, le bouton «Turn» étant au neutre, contrôler que le manche tourne dans la direction opposée lorsque l'on effectue un virage.
- Vérifier le mouvement des ailerons.
- Contrôler que lorsque l'on appuie sur le bouton-poussoir situé sur le manche le stabilisateur est désengagé momentanément.

4-2 - Avant décollage et atterrissage

Couper l'interrupteur principal du stabilisateur.

4-3 - Montée, croisière, descente

Après avoir stabilisé l'attitude de l'avion et réglé le trim de profondeur, enclencher l'interrupteur principal du stabilisateur. Le bouton «Turn» étant réglé au neutre, ajuster le bouton marqué «Trim» pour éviter toute dérive de cap. Un virage peut être commandé soit manuellement en appuyant sur le bouton-poussoir du manche et en actionnant les commandes, soit en tournant le bouton «Turn» (virage à taux standard).

Note : pour voler horizontalement et sans dérive de cap, il est nécessaire d'avoir bien réglé le trim du stabilisateur et de veiller à garder la bille de l'indicateur au milieu.

Option non montée sur le F-BSBZ.

Additif au manuel de vol suite à l'installation du silencieux Gomolzig
Les limitations et performances restent inchangées.

Gomolzig Flugzeug-
und Maschinenbau GmbH
Loher Straße 1 / Gebäude 38
D-58332 Schwelm
TBA Nr. 1-C-19, II A, 2/6, JAR 145 LHA 0169

Silencieux
"System Gomolzig"
DR 300/DR400 74-0301
Instructions de refonte

Page /
de 8
Édition 06.98

Supplément au manuel de vol
avec silencieux DR 300/DR400 / 74-0301

Ce supplément concerne l'aéronef:

Type d'avion: DR-360
No. de série: 482

Immatriculation: F-B5B2
Année:

Il contient toutes les informations complémentaires nécessaires pour l'utilisation de l'aéronef ci-dessus avec un silencieux "System Gomolzig".

Toutes les indications contenues dans le manuel d'origine gardent leur validité si aucune information complémentaire ne les a pas modifiées par ailleurs.

- SECTION 0 Tables, Index et répertoires
Les information indiquées dans le manuel de vol restent inchangées.
- SECTION 1 Généralités
Cet aéronef est équipé d'un silencieux "System Gomolzig".
- SECTION 2 Limitations
Les valeurs indiquées dans le manuel de vol restent inchangées.
- SECTION 3 Procédures d'urgence
Les information indiquées dans le manuel de vol restent inchangées.
- SECTION 4 Procédures normales: **Inspection extérieure**
7. Echappement: ajouter:
Contrôler la fixation du silencieux sous le fuselage.
Contrôler la mobilité des rotules sphériques.
- SECTION 5 Performances
Les valeurs indiquées dans le manuel de vol restent inchangées.
- SECTION 6 Utilisations diverses
Les information indiquées dans le manuel de vol restent inchangées.
- SECTION 7 Utilisations particulières
Les information indiquées dans le manuel de vol restent inchangées.
- SECTION 8 Liste d'équipement standard
Les information indiquées dans le manuel de vol restent inchangées.

Approuvé DGAC:

29 JUIN 1998



TABLEAU “AIDE-MÉMOIRE” DES PARAMÈTRES DU F-BSBZ

Avion	DR-300/160 ou DR-360
Masse à vide	594 kg
Masse maxi décollage	1.000 kg
Puissance mini au décollage	2.250 tr/mn
V _i Rotation	90/100 km/h
Montée normale :	
V _i 1 ^{er} cran volets	130 km/h
V _i lisse	150 à 160 km/h
Puissance	Plein gaz
V _i pente max	120/130 km/h
V _i croisière max	260 km/h
Puissance	2.500 à 2.600 tr/mn
V _i descente croisière	<V _{ne} 260 km/h
V _z	- 500 ft/mn
V _i descente rapide (V _{no})	260 km/h
V _z	- 400 ft
V _i approche initiale (Vent arrière)	150 km/h < 170 km/h
Puissance	1.700 tr/mn à 2.000 tr/mn
V _i descente évolution (dernier virage)	140 km/h
Puissance moyenne	1.500 à 1.700 tr/mn
V _z	- 350 ft/mn
V _i finale 1er cran (5%)	130 km/h
Puissance moyenne	
V _i Configuration (1,3.Vs0)	130 à 125 km/h
Puissance moyenne	
V _z moyenne	
V _i atterrissage court (1,2.Vs0)	120 km/h
Puissance moyenne	
Limitations	
V _{ne}	295 km/h
V _{no}	260 km/h
V _p manœuvre	200 km/h
V _s décrochage lisse	103,5 km/h
V _s décrochage 2 crans	93,5 km/h
V _{fe}	170 km/h
Régime maxi continu	2.700 tr/mn
Vitesse de finesse max	150 km/h
Autonomie moyenne (sans réserve)	4h15
Limite vent travers	22 Kt