

MANUEL DE VOL / CEA-ROBIN DR-360
F-BSBZ



BRIN D'AILES

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 SECRETARIAT GENERAL 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 spécifiés dans le présent manuel de vol.
Ce document doit se trouver en permanence dans l'avion.

TABLE DES MATIERES

| | |
|---|--|
| - 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 - GENERALITES | - 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'entrepot |
| - 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) |
| - Evolutions | |
| - Interdictions | |
| Chapitre III - PROCEDURES D'URGENCE | LISTE DES MISES A JOUR |
| - Feu de moteur en vol | Pages révisées et nature des amendements |
| - Feu de moteur au sol | Approbation SGAC et date |
| - Panne génératrice | 1) 1.6, 1.7, 1.10, 1.11, 1.14, 1.16, 3.1, 4.6 |
| - Givrage carburateur | Montage de GMP avec alternateur à la place de la génératrice. 10/01/69 |
| - Atterrissage de fortune | 2) 0.4, 7.1, 7.2 Stabilisateur de roulis (option). 03/08/76 |
| Chapitre IV - PROCEDURES NORMALES | |
| - Préparation des vols | |
| - Visite prévol | |

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

CHAPITRE I - GENERALITES

I) DESCRIPTION ET CARACTERISTIQUES 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 (2000 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 METALLIQUES

| | |
|---|-------|
| - 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 m/m 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. Voir page 1.18.

(16° mini avant l'attaque des freins)

ATTERRISSEURS

Le train fixe tricycle carené 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 Kléber 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.

GROUPEMOTO-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 élec-trique.

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 préa-lablement 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 com-mande 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
- Contrôle du mélange carburateur (Mixture Monitor) 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
- Feu anti-collision rotatif
- 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)

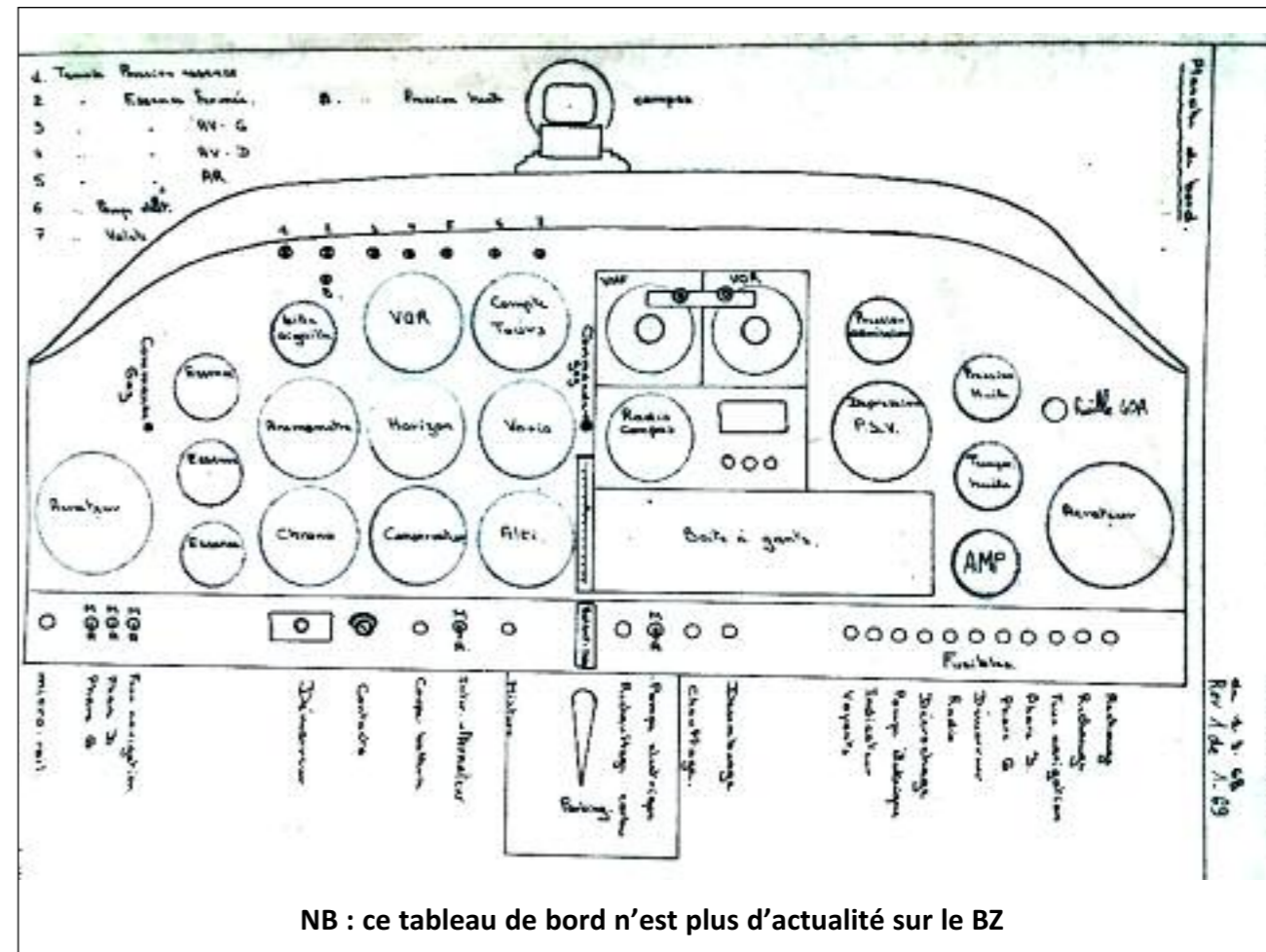
* décrochage (10 à 15 km/h avant le décrochage)

- 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 de 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 speed"



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 D
- 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

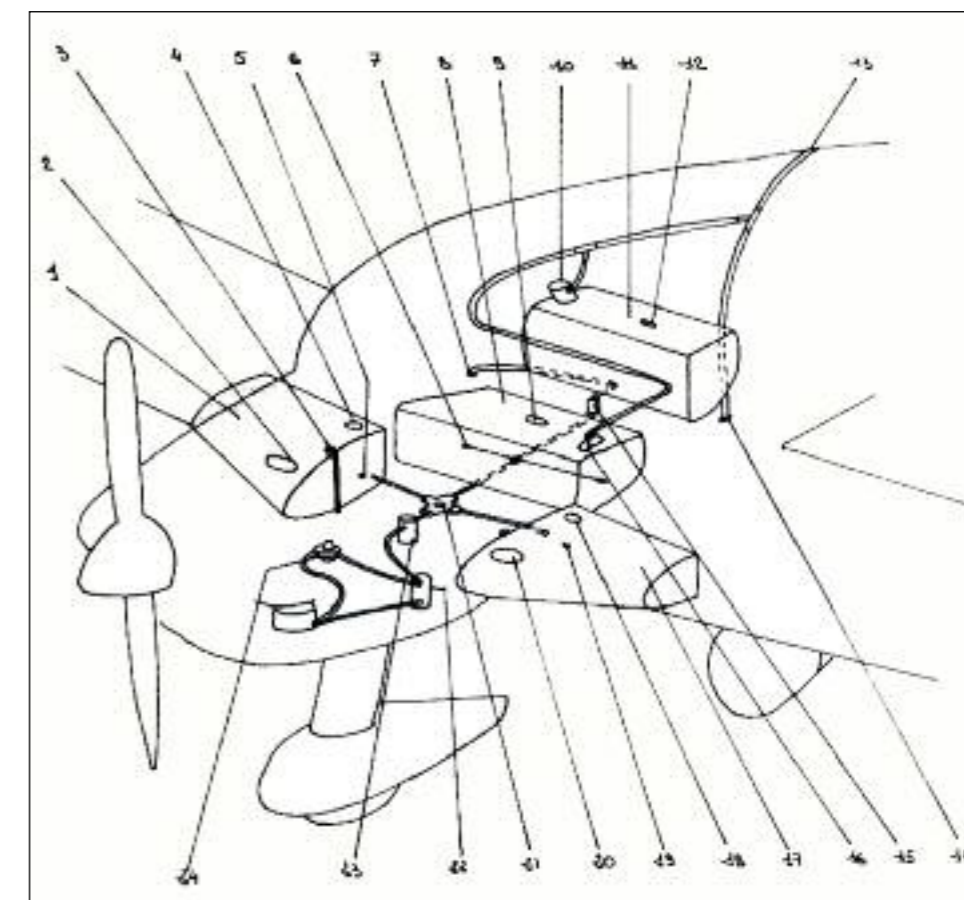
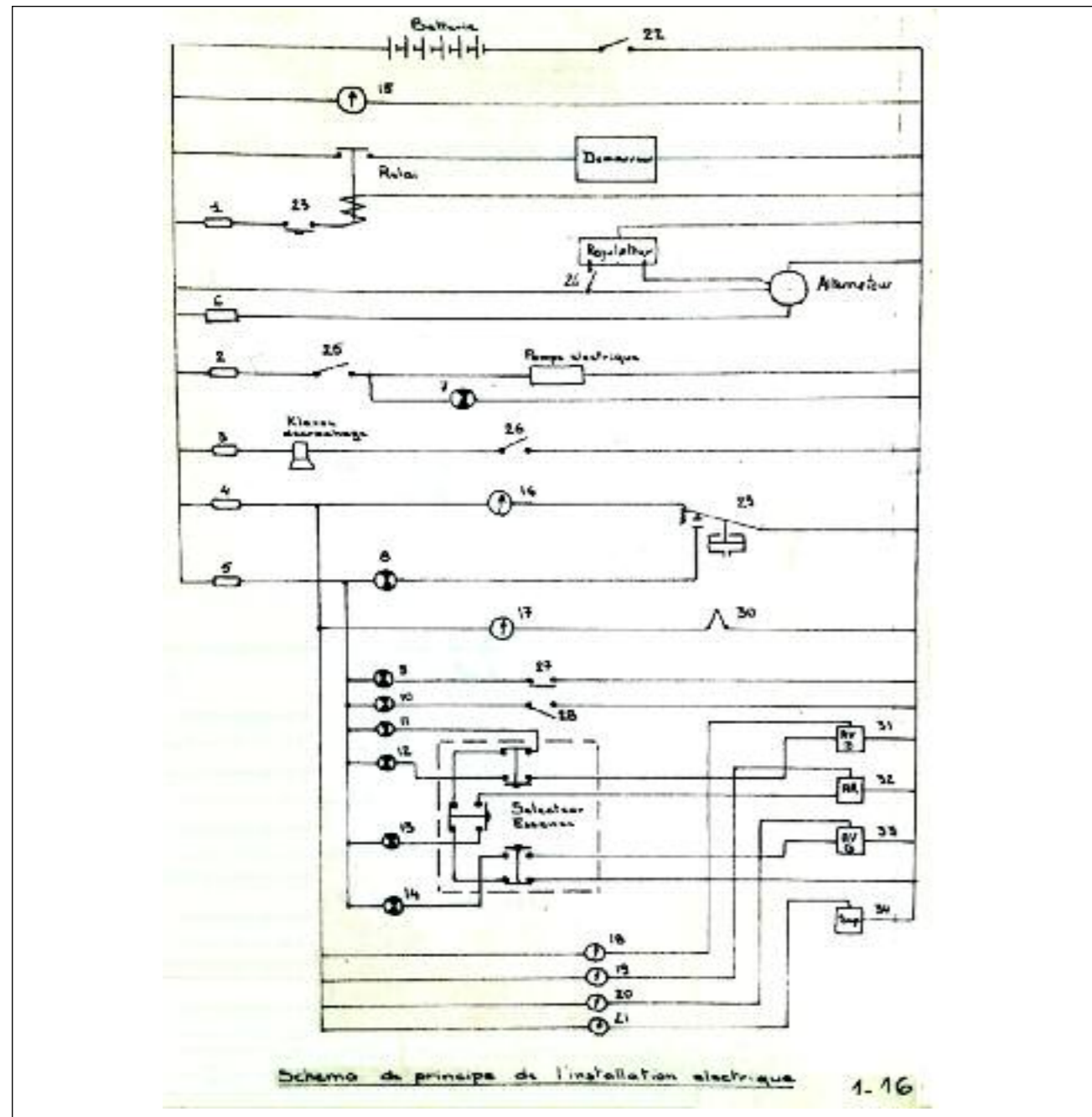


Schéma de principe de l'installation électrique



Fusibles :

- 1 – Fusible de relais démarreur
- 2 – Fusible de pompe électrique
- 3 – Fusible de klaxon de décrochage
- 4 – Fusible des indicateurs
- 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

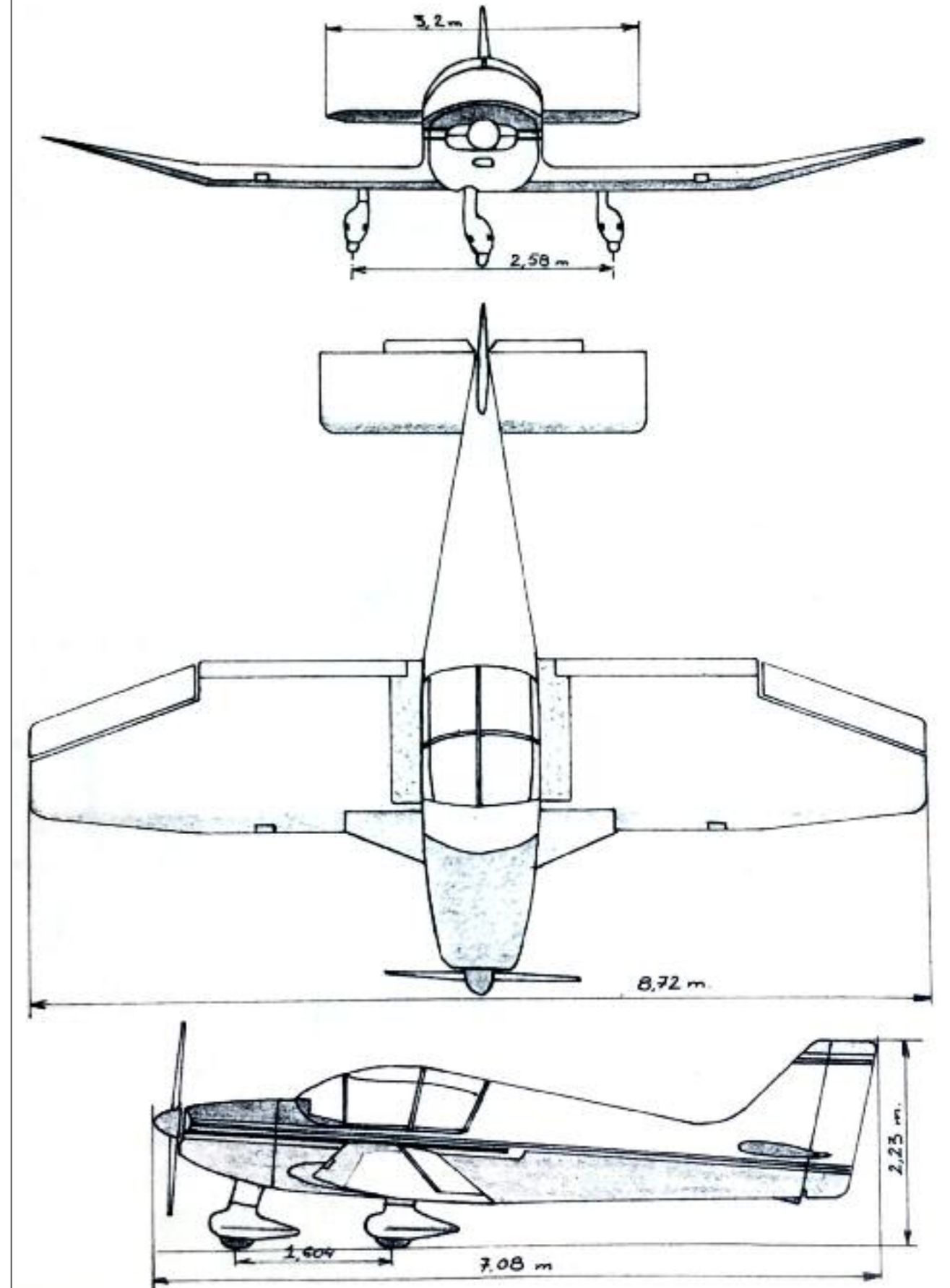
Appareillages :

- 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

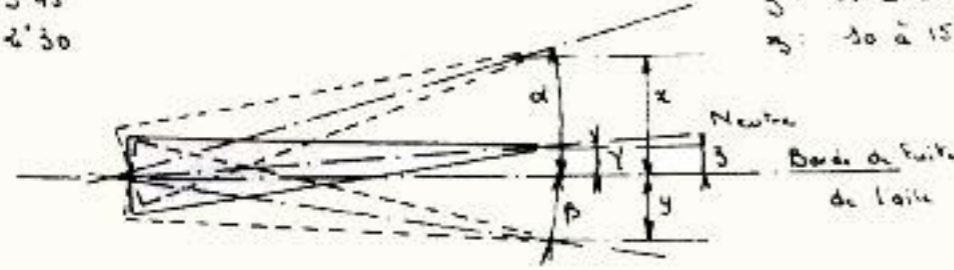


Débattements des gouvernes

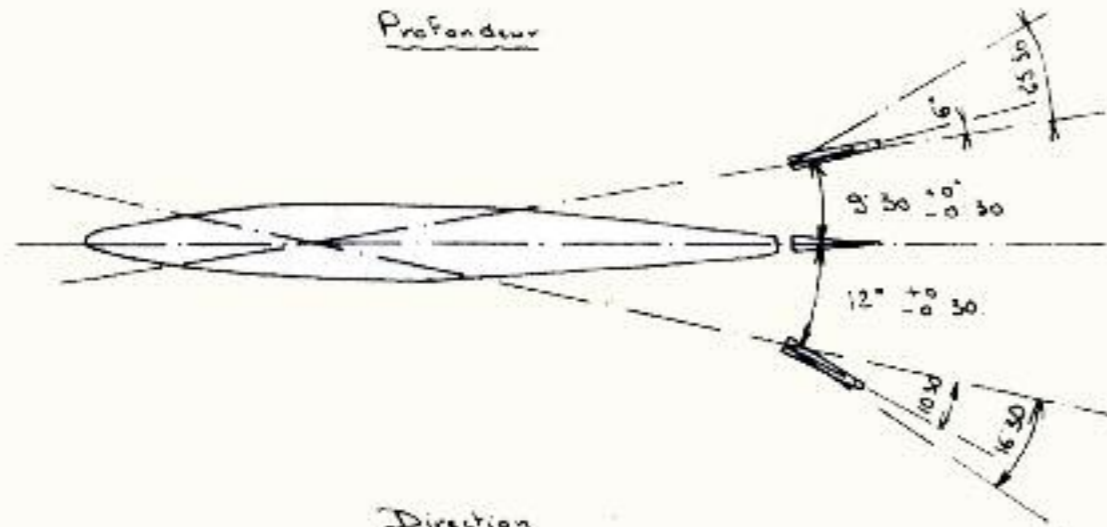
α : 45° à 16° 30'
 β : 11° 10' à 9° 45'
 γ : 4° 45' à 2° 30'

Ailerons

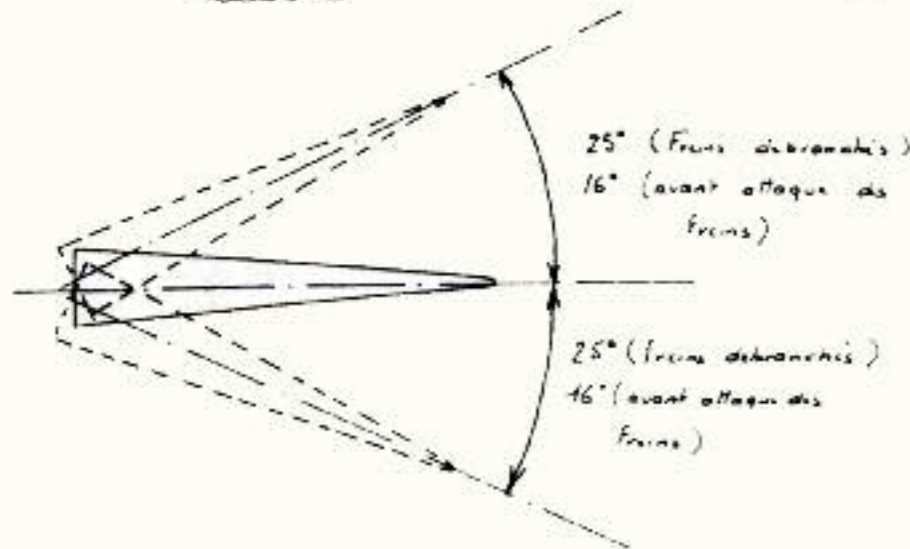
x : 87 à 35 -/-
 y : 57 à 65
 z : 30 à 15



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

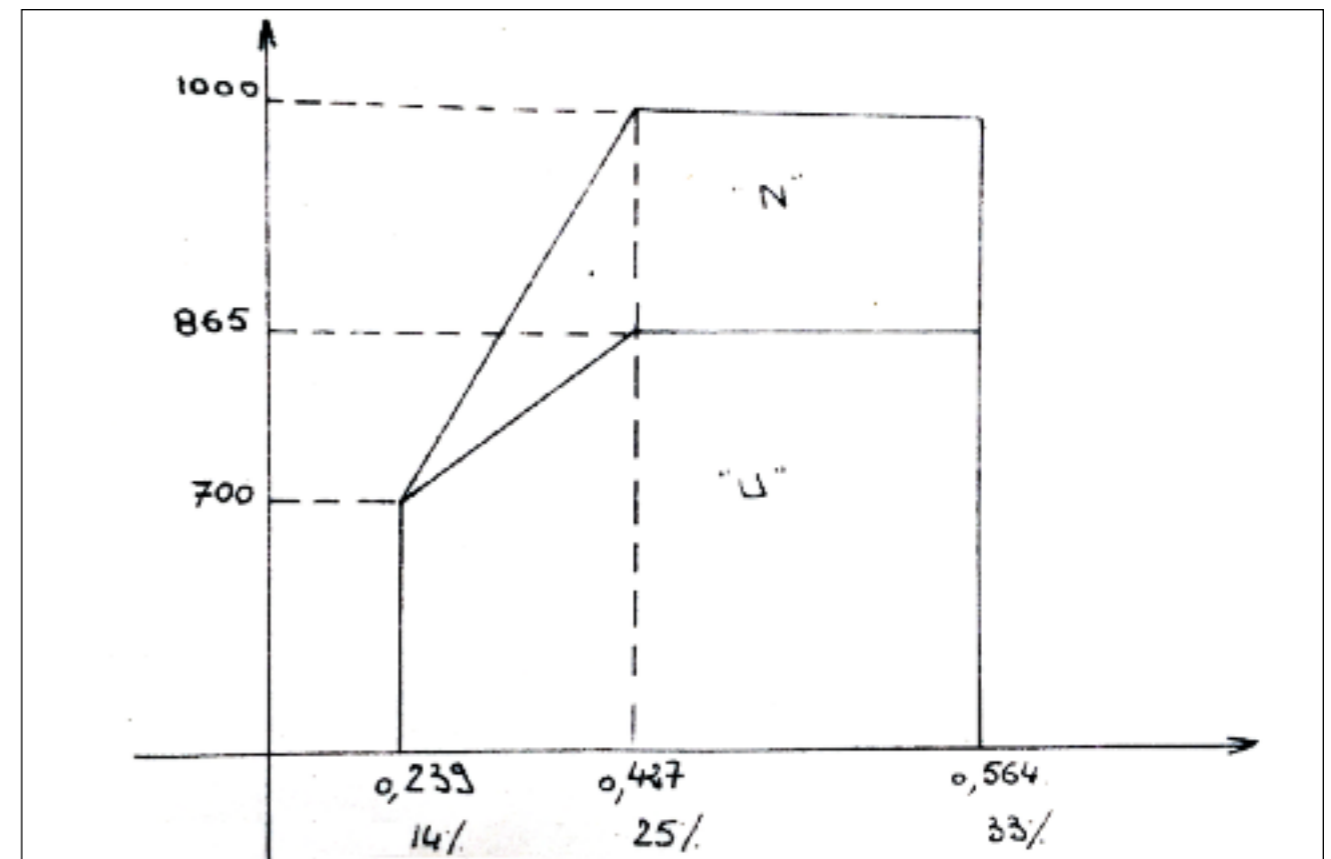
| | |
|--------------------|----------------------------------|
| - Volets excamotés | n = +3,8 et - 1,9, catégorie "N" |
| | n = +4,4 et - 2,2, catégorie "U" |
| | n = +2 |

d) Masse maximale autorisée (kg)

| | |
|---------------------------------|------|
| - Décollage (kg) | 1000 |
| - Atterrissage (kg) | 950 |
| - Evolutions 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 PESEE DU F-BSBZ

(L'original se trouve dans le carnet de route)

1/2

1

Direction Générale de l'Aviation Civile
 GROUPEMENT POUR LA SECURITE
 DE L'AVIATION CIVILE
 DE L'ÉTAT
 39411 BOULEVARD DE LA MAIRIE

**RAPPORT DE PESÉE
 ET CENTRAGE AVION**

certificat
 N° 47-0030

arrêté du 22 novembre 2007 relatif aux certificats de navigabilité (CND) d'avion et
 Modèle de document à associer au CND ou à insérer dans le manuel de vol de l'avion

Aérien Type: **DR360** Date: **10/01/2020** Opérateur: **FOURNI** Aéroclub: **AERO 85**
 Immatriculation: **F-BSBZ** Lieu: **Fontenay-le-Comte** Révisé par: **[Signature]** Agrément EASA: **FR.MF.107**

Mise à l'échelle: **1/20** Référence: **B.A. de la pile**

Longueur sup. de **passagers** **accourcies** **rectangulaire de la** **Voiture**

$d = 0,84$ m
 $D = 1,674$ m

| Distance du C.G. aux roues principales $D1 = \frac{p \times d}{M}$ à la référence $x = d - D1 =$ | Masse à vide (kg) | | | Distance du C.G. aux roues principales $D2 = \frac{p \times D}{M}$ à la référence $x = d - D2 =$ |
|--|----------------------|-------|-------------|--|
| | Roue G | Taro | Masse nette | |
| | Roue G | 192,0 | 192 | |
| | Roue D | 191,0 | 191 | |
| | Roue AV/AR | 204,5 | 204,5 | |
| | Masse à vide mesurée | M Kg | | 587,5 |

2

CORRECTIONS

| Masses (Kg) | Bras levier (m) | Moments (p. rapport référence) (m x Kg) |
|--|-----------------|---|
| 587,5 | 0,257 | 150,987 |
| Huile et essence inutilisable comprise dans masse à vide | | |
| 587,5 | 0,257 | 150,987 |

3

Limites de centrage

- Catégorie N Masse Maxi 1000 kg
 --- Catégorie U

Ex. de chargement

| | Masses (Kg) | Bras levier (m) | Moment (m x Kg) |
|------------------|-------------|-----------------|-----------------|
| Avion vide | 587,5 | 0,257 | 150,987 |
| Équipage 2 x 77 | 154 | 0,410 | 63,140 |
| Passagers 2 x 27 | 154 | 1,130 | 183,260 |
| Bagages | 0,00 | 1,900 | 0,00 |
| Essence ARR | 54,00 | 1,120 | 60,480 |
| Essence G | 25,5 | 0,100 | 2,55 |
| Essence D | 25,00 | 0,100 | 2,5 |
| Total | 1000 kg | 0,463 | 462,917 |

Peinée précédente: Masse vide: 594,000 Kg
 Date: 10/01/2018

Catégorie "N"

- Limite AV

0,239 m à 700 kg (14%)
 0,427 m à 1.000 kg (25%)
 Variation linéaire entre les deux
 0,564 m à 1.000 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 : Vp 200 km/h
 Vitesse de manœuvre Vp : Vitesse maxi à laquelle on peut braquer à fond les gouvernes (profondeurs - direction - ailerons).

h) Limitations moteur

Régime maximum continu (t/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) Evolutions

- 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 sentir.

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

- vol horizontal

103,5

configuration croisière

97,5

configuration décollage (15° de volets)

93,5

configuration atterrissage (60° de volets)

111

- 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 - PROCEDURES 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 - PROCEDURES 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 :

$5,75 + 60,4 + 63,2 + 183,2 + 76 = 517,5$ mkg

Poids total :

$540 + 57,5 + 54 + 154 + 154 + 40 = 999,5$ kg

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

Le centre de gravité est donc à l'intérieur des limites et le poids total est inférieur à 1.000 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.

b) 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 joint rotules pour éviter les risques et ruptures dues à la dilatation.
- Purger le filtre décanteur
- Démontér s’il y a lieu le filtre à air et le nettoyer (présence d’herbes hautes sur le terrain)
- Fermer et verrouiller la trappe de visite d’huile
- Vérifier la fixation du capot moteur (Dzus en line 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 acccédé 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 park (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 magnetos, 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 park
- 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 serrrés 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 t/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 t/mn
- Ne pas effectuer de point fixe moteur
- Vérifier les magnétos individuellemnt à 1.800 t/mn (125 t/mn maxi entre 1 ou 2 et 1+2)
- Vérifier la coupure des contacts vers 1.000 t/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 presssion (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 le dérive.

8) Montée

Passage des obstacles

Vitesse optimum avec 1er 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 diminuer 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 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 résevoir 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 diminuant, 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 t/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 t/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'entrepot

Sans housse, le soleil fera apparaître des marbrures dans le plexiglass 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 1000 kg. 1er cran de volets

(*) Altitude en pieds

| Température | 0° | 15° | 30° | 45° |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|
| Piste en dur | | | | |
| Altitude (*) | | | | |
| 0 | 275 m | 310 m | 345 m | 380 m |
| 1.500 ft | 310 m | 350 m | 385 m | 425 m |
| 3.000 ft | 345 m | 390 m | 430 m | 470 m |
| 4.500 ft | 390 m | 440 m | 485 m | 530 m |

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

| Température | 0° | 15° | 30° | 45° |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|
| Altitude (*) | | | | |
| Piste en dur | | | | |
| 0 | 335 m | 375 m | 420 m | 460 m |
| 1.500 ft | 375 m | 425 m | 465 m | 515 m |
| 3.000 ft | 420 m | 470 m | 520 m | 570 m |
| 4.500 ft | 470 m | 530 m | 585 m | 640 m |

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

| Température | 0° | 15° | 30° | 45° |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|
| Altitude (*) | | | | |
| Piste en dur | | | | |
| 0 | 465 m | 520 m | 580 m | 640 m |
| 1.500 ft | 540 m | 605 m | 670 m | 735 m |
| 3.000 ft | 615 m | 690 m | 760 m | 840 m |
| 4.500 ft | 695 m | 775 m | 855 m | 935 m |

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

| | | | | |
|----------|-------|-------|-------|--------|
| 0 | 525 m | 585 m | 655 m | 720 m |
| 1.500 ft | 605 m | 680 m | 750 m | 825 m |
| 3.000 ft | 590 m | 770 m | 850 m | 940 m |
| 4.500 ft | 775 m | 865 m | 955 m | 1045 m |

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

$$(masse effective (en kg) / 1.000)^2$$

2) Performances en montée

Condition Atmosphère Standard

Vitesse optimum de montée : 160 km/h

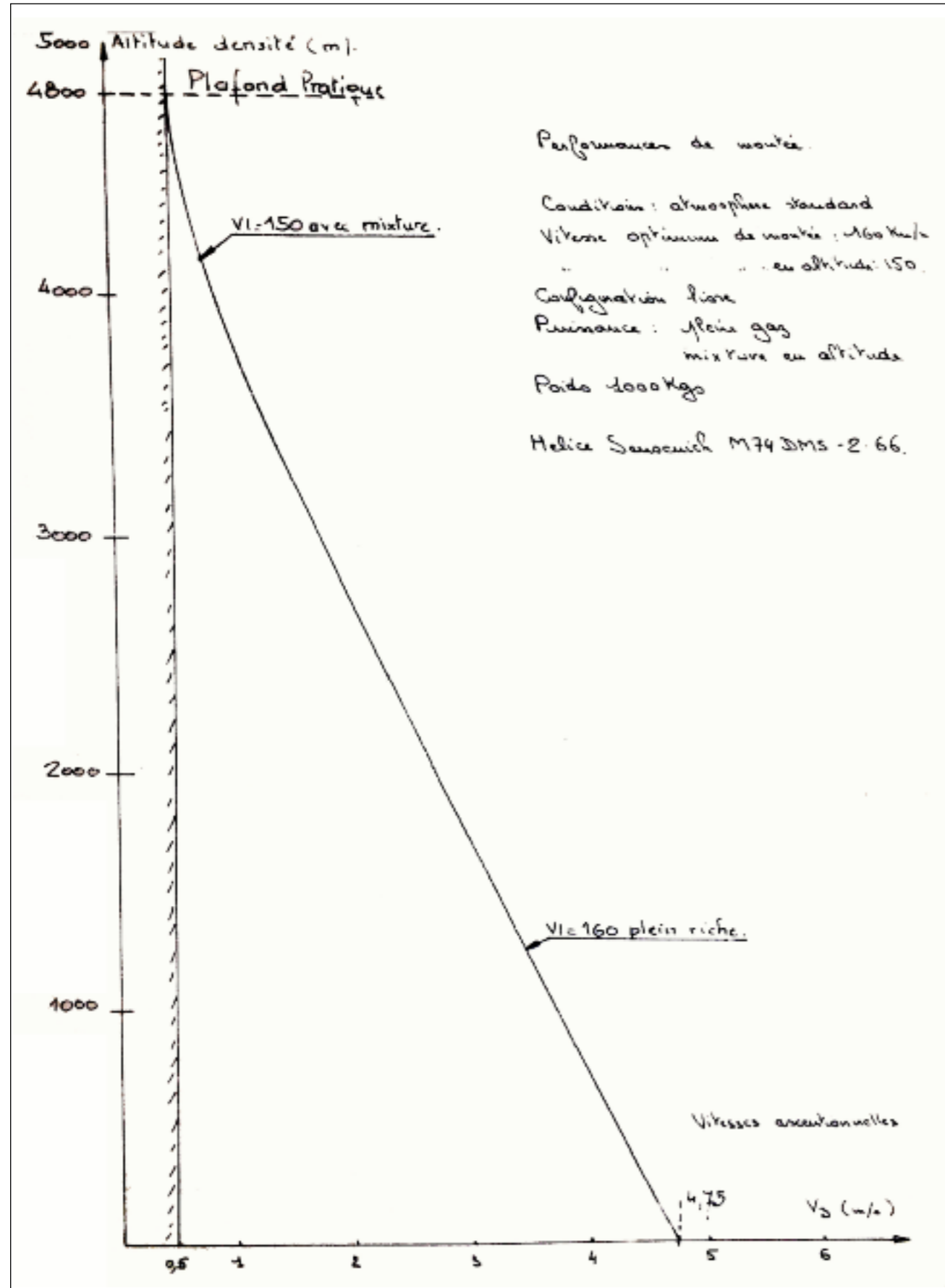
Vitesse optimum en altitude : 150 km/h

Configuration lisse

Puissance pleins gaz, mixture en altitude

Poids 1.000 kg

Hélice Sensenich M74-DMS-266



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 (tr/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 |
| 1.000 | 55 | 2260 | 209 | 25,9 | 5h59 | 1250 |
| | 65 | 2440 | 231 | 29,4 | 5h16 | 1215 |
| | 75 | 2590 | 248 | 34,5 | 4h30 | 1115 |
| 1.500 | 55 | 2300 | 211 | 26 | 5h57 | 1255 |
| | 65 | 2480 | 235 | 29,5 | 5h15 | 1235 |
| | 75 | 2620 | 253 | 34,8 | 4h28 | 1130 |
| 2.000 | 55 | 2330 | 213 | 26,1 | 5h56 | 1265 |
| | 65 | 2510 | 238 | 29,6 | 5h14 | 1245 |
| | 75 | 2660 (*) | 257 | 35 | 4h26 | 1140 |
| 2.400 | 55 | 2340 | 215 | 26,2 | 5h55 | 1270 |
| | 65 | 2530 | 241 | 29,7 | 5h13 | 1255 |
| | 75 | 2690 | 261 | 35,1 | 4h25 | 1150 |
| 3.000 | 55 | 2380 | 217 | 26,3 | 5h54 | 1280 |
| | 65 | 2560 | 246 | 29,8 | 5h12 | 1280 |
| | 75 | 2640 (*) | 255 | 32,4 | 4h46 | 1220 |
| 3.500 | 55 | 2390 | 219 | 26,4 | 5h50 | 1280 |
| | 64 | 2580 (*) | 247 | 29,8 | 5h12 | 1285 |
| | 75 | 2640 (*) | 255 | 32,4 | 4h46 | 1220 |
| 4.000 | 55 | 2410 | 221 | 26,5 | 5h48 | 1280 |
| | 58 | 2470 (*) | 232 | 27 | 5h44 | 1330 |

2.400 m : meilleure altitude (FL80)

(*) Régime plein gaz

Régime maxi autorisé : 2.700 t/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 PARTICULIERE

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 Vi 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.

TABLEAU "AIDE-MEMOIRE" DES PARAMETRES DU F-BSBZ

| | |
|---|-------------------------|
| Avion | DR-300/160 ou DR-360 |
| Masse à vide | 587,5 kg |
| Masse maxi décollage | 1.000 kg |
| | |
| Puissance mini au décollage | 2.200 t/mn |
| Vi Rotation | 90/100 km/h (Vx/Vy) |
| Montée normale : | |
| Vi 1 ^{er} cran volets | 130 km/h |
| Vi lisse | 150 à 160 km/h |
| Puissance | Plein gaz |
| Vi pente max | 130 km/h |
| | |
| Vi croisière max | 260 km/h |
| Puissance | 2.500 à 2.600 t/mn |
| Vi descente croisière | <Vne 260 km/h |
| Vz | - 500 ft/mn |
| Vi descente rapide (Vno) | 260 km/h |
| Vz | - 400 ft |
| | |
| Vi approche initiale (Vent arrière) | 150 km/h < 170 km/h |
| Puissance | 1.700 t/mn à 2.000 t/mn |
| | |
| Vi descente évolution (dernier virage) | 140 km/h |
| Puissance moyenne | 1.500 à 1.700 t/mn |
| Vz | - 350 ft/mn |
| Vi finale 1 ^{er} cran (5%) | 130 km/h |
| Puissance moyenne | |
| Vi Configuration (1/3.Vs0) | 130 à 125 km/h |
| Puissance moyenne | |
| Vz moyenne | |
| Vi atterrissage court (1,2.Vs0) | 120 km/h |
| Puissance moyenne | |
| | |
| Limitations | |
| Vne | 295 km/h |
| Vno | 260 km/h |
| Vp manœuvre | 200 km/h |
| Vs décrochage lisse | 103,5 km/h |
| Vs décrochage 2 ^e crans | 93,5 km/h |
| Vfe | 170 km/h |
| Régime maxi continu | 2.700 t/mn |
| Vitesse de finesse max | 150 km/h |
| Autonomie moyenne (sans réserve) | 4h30 |
| Limite vent travers | 22 Kt |

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

| | | |
|--|--|-------------------------------------|
| Gomolzig Flugzeug- und Maschinenbau GmbH Lohrer Straße 1 / Gebäude 38 D 54332 Schwein Téléphone : 01 90 31 81 290, 01 90 31 81 110 | Silencieux "System Gomolzig" DR 300/DR400 74 0301 Instructions de montage | 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

Inmatriculation: F-BSBZ
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 informations 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 informations 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 informations indiquées dans le manuel de vol restent inchangées.
- SECTION 7 Utilisations particulières
Les informations indiquées dans le manuel de vol restent inchangées.
- SECTION 8 Liste d'équipement standard
Les informations indiquées dans le manuel de vol restent inchangées.

Approuvé DGAC:

23 JUIL 1998



Classification des Avions Légers selon leur Indice de Performance Sonore



DR 360
F-BSBZ

6. Conclusion

Le DR 360, immatriculé F-BSBZ, mesuré suivant le protocole CALIPSO, a obtenu un indice de performance sonore IP de 46,4 dB(A).

Suivant la classification du protocole CALIPSO, cet aéronef est en Classe B.

| IP (dB(A)) | IP < 0 | 0 ≤ IP < 30 | 30 ≤ IP < 60 | 60 ≤ IP |
|----------------|----------|-------------|--------------|----------|
| Classification | Classe D | Classe C | Classe B | Classe A |