

AVIONS PIERRE ROBIN
DIJON

MANUEL DE VOL

DR300/120

MANUEL de VOL - DR300-120

AVION : DR300/120

Immatriculation :

N° de série :

Certificat du type n° 45 du : 11/02/1975

Constructeur : " Avions PIERRE ROBIN "
BP 38 21 DIJON
Télé : 35.40.40

Mentions d'emploi :

- Privé
- Travail aérien
- Transport public de passagers (3) *
- Transport public de poste ou de marchandises

* (Sous réserve du montage d'équipement de radio-navigation et de radio-communication approuvés)

Manuel approuvé par le Secrétariat Général à l'Aviation Civile

CHAPITRE	PAGES	DATES
I	1.1 à 1.18	11.02.75
II	1.2 à 2.5	
III	3.1 à 3.2	

MANUEL de VOL - DR300-120

Cet Avion doit être utilisé en respectant les "limites d'emploi" spécifié dans le présent manuel de vol

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

MANUEL de VOL - DR300-120

Page de garde	0.1 - 0.2
Table des matières	0.3 - 0.4
Liste des mises à jour	0.5

Chapitre I : Généralités :

Description et caractéristique	1.1 - 1.10
Description des différents instruments	1.10 - 1.13
Planche de bord	1.14
Circuit essence	1.15
Circuit électrique	1.16
Plan 3 vues	1.17
Débattements des gouvernes	1.18

Chapitre II : Limites d'emploi :

Bases de certification	2.1
Vitesses Limites	2.1 - 2.2
Facteurs de charge	2.2
Masse maximale	2.2
Centrage	2.2 - 2.3
Vent limite plein travers	2.3
Plaquettes	2.3 - 2.4
Limitation moteur	2.4
Carburant - évolutions – interdictions	2.4 - 2.5

Chapitre III : Procédures d'urgence :

Feu de moteur en vol et au sol	3.1
Panne génératrice	3.1
Givrage carburateur	3.2
Atterrissage de fortune	3.2
Ville involontaire	3.2

MANUEL de VOL - DR300-120

Chapitre IV : Procédures normales :

Préparation des vols	4.1 - 4.1 bis
Visite pré-vol	4.2 - 4.5
Avant de mettre le moteur en marche	4.4
Mise en marche du moteur	4.5 - 4.6
Roulage	4.6 - 4.7
Avant le décollage	4.7
Décollage	4.7 - 4.8
Montée	4.8
Croisière	4.9 - 4.10
Descente	4.10
Atterrissage	4.10 - 4.11
Après l'atterrissage	4.11 - 4.12
Déplacement de l'avion au sol	4.12
Amarrage et précautions à l'entrepôt	4.12 - 4.13

Chapitre V : Performances :

Décollage	5.1
Vitesses ascensionnelles	5.2
Performances en palier	5.3
Atterrissage	5.4

Chapitre VI : Entretien courant :

Nettoyage et vidange	6.1
Adaptation particulière	6.2

Chapitre VII :

<u>Utilisation du stabilisateur de roulis (option)</u>	7.1 - 7.2
<u>Utilisation du GPS</u>	7.3 - 7.4

MANUEL de VOL - DR300-120

Listes des mises à jour

N°	Pages révisées	Nature des amendements	Approbation SGAC	
			DATES	VSAS
-	-	Edition originale	11.02.75	
2	1.8 2.3 2.4	Hélice HOFFMANN HO14-178/115	14.03.75	
3	0.4 - 7.1 7.2	Stabilisateur de roulis (option)		
4	0.4 - 0.5 7.3 - 7.4	Edition originale	09.12.94	
5	0.5, 1.8	Hélice SENSENICH 72CKS6-0-56 ou 72CKS5-0-56	07.09.95	

MANUEL de VOL - DR300-120

Chapitre I : Généralités

I) Descriptions et caractéristiques :

<u>Définition</u> :	Envergure (m)	8.72
	Longueur totale (m)	6.96
	Hauteur totale (m)	2.23
	Garde hélice au sol (m)	6.96
	Garde hélice pneu et amortisseur AV dégonflés	positive

<u>Voilure</u> :	La voilure du type "JODEL" dispose d'une structure monolongeron à revêtement Lin (2000 kg)	
	Type du profil	43012 modifié
	Allongement	5.35
	Dièdre en bout d'aile	16°
	Corde de la partie rectangulaire	1.71 m
	Surface	13.6 m²

Ailerons :		
	Surface des 2 ailerons :	1.15 m²
	Angles de débattement :	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.

MANUEL de VOL - DR300-120

Volets de courbure métalliques :

Surface des 2 volets : **0.669 m²**

La commande des volets est manuelle et s'effectue au moyen d'un levier situé entre les 2 sièges AV à 3 positions verrouillées.

1°) Lisse = Volets rentrés

2°) 1° cran 15° +0
 -5 (15 mm) décollage

2°) 2° cran 60° +0
 -5 (15 mm) atterrissage

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

Empennage horizontal :

Surface : **2.88 m²**

L'empennage horizontal équilibré statiquement est du type monobloc à commande par câbles, équipé d'un anti-tab métalliques automatique.

Le volant, commande du tab, est situé sur le pupitre du tableau de bord. Un index indique la position du tab sur une lumière graduée de 0 à 10 0 = plein piqué

10 = plein cabré

Débattement de l'empennage horizontal : **page 1-18**

Surface de l'anti-tab : **0.26 m²**

Débattement de l'anti-tab : **page 1-18**

MANUEL de VOL - DR300-120

Empennage Vertical :

Surface de la gouverne de direction : **0.63 m²**

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

Débattement de la g. de direction : **page 1-18**

Atterrisseurs :

Le train fixe tricycle caréné à 3 roues identiques dispose d'une suspension oléopneumatique à grand débattements.

Le démontage des carènes de roues entraîne une diminution importante de la vitesse sur trajectoire et des vitesses ascensionnelles.

L'avion démunie de ses carènes ne répond plus aux conditions de délivrance de C.D.N. au poids total

Le train AV 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 :	2.58 m
Empattement :	1.65 m
Dimension des roues :	380 x 150
Pneus :	"DUNLOP AERO" ou KLEBER-COLOMBES

MANUEL de VOL - DR300-120

Pression de gonflage des pneus	AV	1.6 Kg/cm²
	* AR	1.6 Kg/cm²
Amortisseur (course)		180 mm
Pression de gonflage des amortisseurs	AV	4 Kg/cm²
	AR	5 Kg/cm²
Huile :	SHELL Fluid 4 BP Hydraulic 1 Aéro	

Freins :

L'ensemble de freinage du type hydraulique à tambours comporte un circuit indépendant sur chaque roue.

Le freinage est obtenue en fin de course des palonniers (places AV)

Le frein à main agit sur les deux roues principales.

A l'arrêt, il est indispensable de caler l'avion

Huile du circuit hydraulique : **Liquide MIL-H-5606A**

* Nota : pour les appareils équipés de train T3B :
pression de gonflage amortisseurs AR : **4.5 kg/cm²**

MANUEL de VOL - DR300-120

Groupe motopropulseur (G.M.P.) :

- Moteur : - LYCOMING
- 4 cylindres opposés à plat horizontalement à prise directe
- Refroidissement par air

Type	0-235-L2A
Régime maximum continu	2800 t/mn
Taux de compression	8,5/1
Température maxi de culasse	260°
Température maxi de fût	160°
Sens de rotation du moteur	horaire
ordre d'allumage	1-3-2-4

Huile :

Carter d'huile immergé capacité	5.67 l
Pression d'huile Ralenti (kg/cm ²)	1.7
Normale (kg/cm ²)	4.2 à 6.3

Choix de l'huile en fonction de la température extérieur

Température supérieure à 15°	SAE 50 (n°100)
comprise entre 30° et -20°	SAE 40 (n°80)

Température maxi de l'huile	118°
-----------------------------	-------------

Electricité :

Le contrôle du débit (d'électricité) de l'alternateur est assuré par un ampèremètre.

Il peut être monté en option, un voltmètre (ou volto) qui est un indicateur de 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.

Moteur arrêté, l'aiguille doit se déplacer vers la droite de la zone verte. Sa position reste ensuite contrôlée par le régulateur de tension.

MANUEL de VOL - DR300-120

Essence :

Essence "Aviation" indice octane mini : **100-130**

Pression d'essence	maxi	560	gr/cm²
	désirée	210	gr/cm²
	mini	35	gr/cm²

Réservoir d'essence Principal AR : **110 l**

(10 derniers litres de ce réservoir ne sont utilisables qu'en vol horizontal)

Réservoir d'essence supplémentaire : **50 l**

Le robinet de commande se trouve sur le tunnel avant.

Un robinet spécial commandé par un tirette permet de transvaser l'essence du réservoir supplémentaire dans le réservoir principal.

L'installation G.M.P. dispose d'un réchauffage carburateur (commande par tirette à blocage "tout ou rien") et d'une commande de richesse (tirette jaune)

MANUEL de VOL - DR300-120

Hélices :

MARQUE	Mac Cauley	HOFFMANN	SENSENICH
TYPE	1A. 135 JCM 7147	HO14-178/115	72CKS6-0-56 72CKS5-0-56
DIAMETRE	1.80 m	1.78 m	1.83 m (*)
PAS	1.19 m	1.15 m	1.42 m
REGIME MINI Plein gaz Pas Fixe Niveau mer	2200 t/mn	2250 t/mn	2220 t/mn
REGIME MAXI AUTORISE	2800 t/mn	2800 t/mn	2800 t/mn

(*) pas de réduction de diamètre acceptable pour réparation

Nota : Les performances données en section 5 sont valables avec l'hélice Mc Cauley 1A 135 JCM 7147

MANUEL de VOL - DR300-120

Cabine :

L'habitacle est accessible par 2 portes latérales s'ouvrant d'arrière en avant.

Les 2 sièges AV disposent de six positions de réglage.

Les sièges AV et AR sont équipés de ceinture de sécurité à débouclage rapide et pratique.

Dimensions de la cabine :

Longueur	1.56 m
Largeur	0.99 m
Hauteur	1.20 m

Conditionnement :

2 aérateurs au tableau de bord assurent l'alimentation en air frais.

Le débit et l'orientation sont réglables

Les passagers disposent également de :

- 1) commande de désembuage
- 2) chauffage cabine

L'ensemble du chauffage est assuré par un échangeur qui enveloppe le collecteur d'échappement droit.

MANUEL de VOL - DR300-120

Description des différents équipements :

a) Standards :

Double manette de gaz centrale (Cde pompe reprise)

Contrôle de richesse (tirette jaune)

Réchauffage carburateur

Coupe-batterie

Interrupteur de l'alternateur

Interrupteur pompe électrique de secours

Clef de contact sur sélecteur de magnétos

Bouton pressoir du démarreur

Ventilation cabine

Tirette commande chauffage cabine

Tirette commande désembuage pare-brise

Robinet d'essence (2 positions)

Avertisseur sonore (2 positions)

Avertisseur sonore de décrochage "SAFE LIFE 164"

Poignée de frein à main

Volant de commande de tab

Jaugeur essence sur réservoir principal

Température d'huile

Ampèremètre

Compte-tours avec totaliseur d'heures de fonctionnement

Compas magnétique

Niveau transversal à bille

Indicateur de vitesse

Altimètre

Variomètre

Radiateur d'huile et valve thermostatique

MANUEL de VOL - DR300-120

Témoin lumineux de

- Volets
- réserve essence AR
- pression d'huile
- pression d'essence

Fusibles pour

- voyants
- Indicateurs
- Pompe électrique
- Décrochage
- Démarreur
- Recharges

MANUEL de VOL - DR300-120

b) Optionnels :

- Indicateur de pression d'huile
- Thermomètre pare-brise pour température extérieur
- Thermomètre à distance
- Compas au -dessus du tableau de bord
- Compas électrique à distance
- Contrôle du mélange carburateur mixture
- Manomètre de pression d'admission
- Altimètre de précision (3 aiguilles) en pieds
- Compteur d'heure JAEGER
- Chronomètre de bord
- Manomètre de dépression pour contrôle des instruments PSV
- Réservoir d'essence supplémentaire 50 litres
- Horizon artificiel pneumatique (alimenté par pompe à vide)
- Horizon artificiel électrique avec son interrupteur et son fusible
- Eclairage de tableau de bord : 2 voyants rouge avec rhéostat
- Antenne "pitot" chauffante (+ interrupteur)
- Indicateur de virage électrique antiparasité (+ interrupteur)
- Coordinateur de virage "BRITTAIN"
- Feu anti-collision rotatif
- Radio VHF
- Radio compas
- VOR
- ILS
- DME
- Radio HF

MANUEL de VOL - DR300-120

Marker Beacon

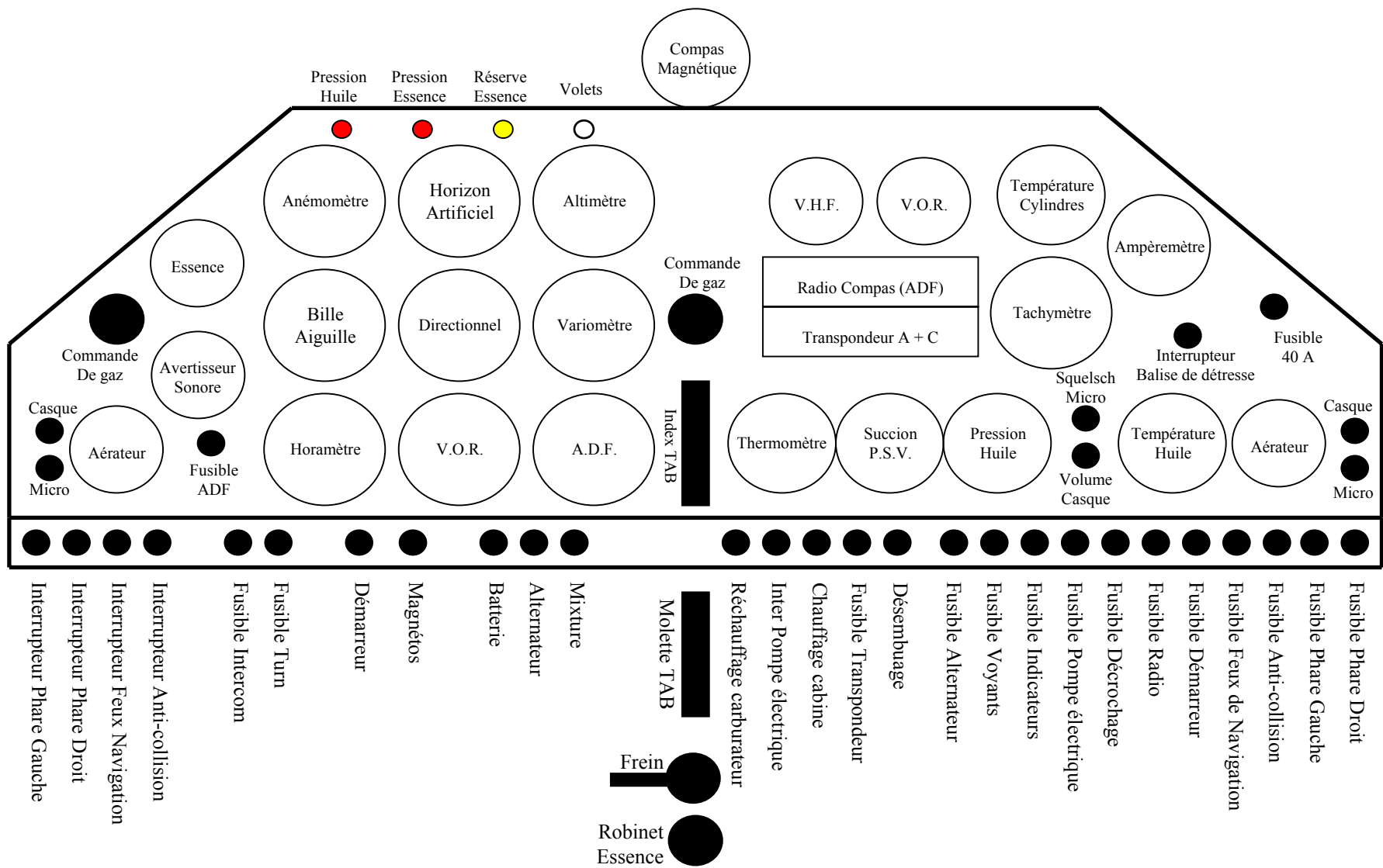
Thermo carburateur

Thermo culasse

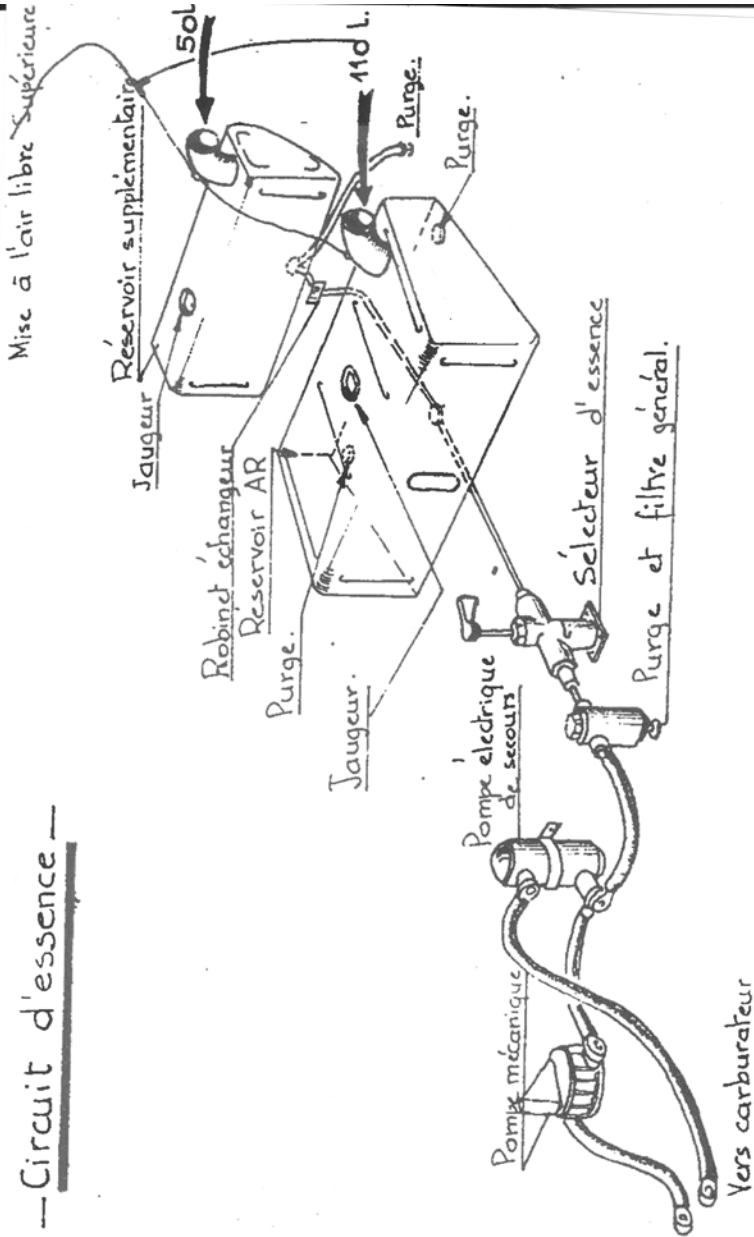
Phare droit et gauche + interrupteur et fusible

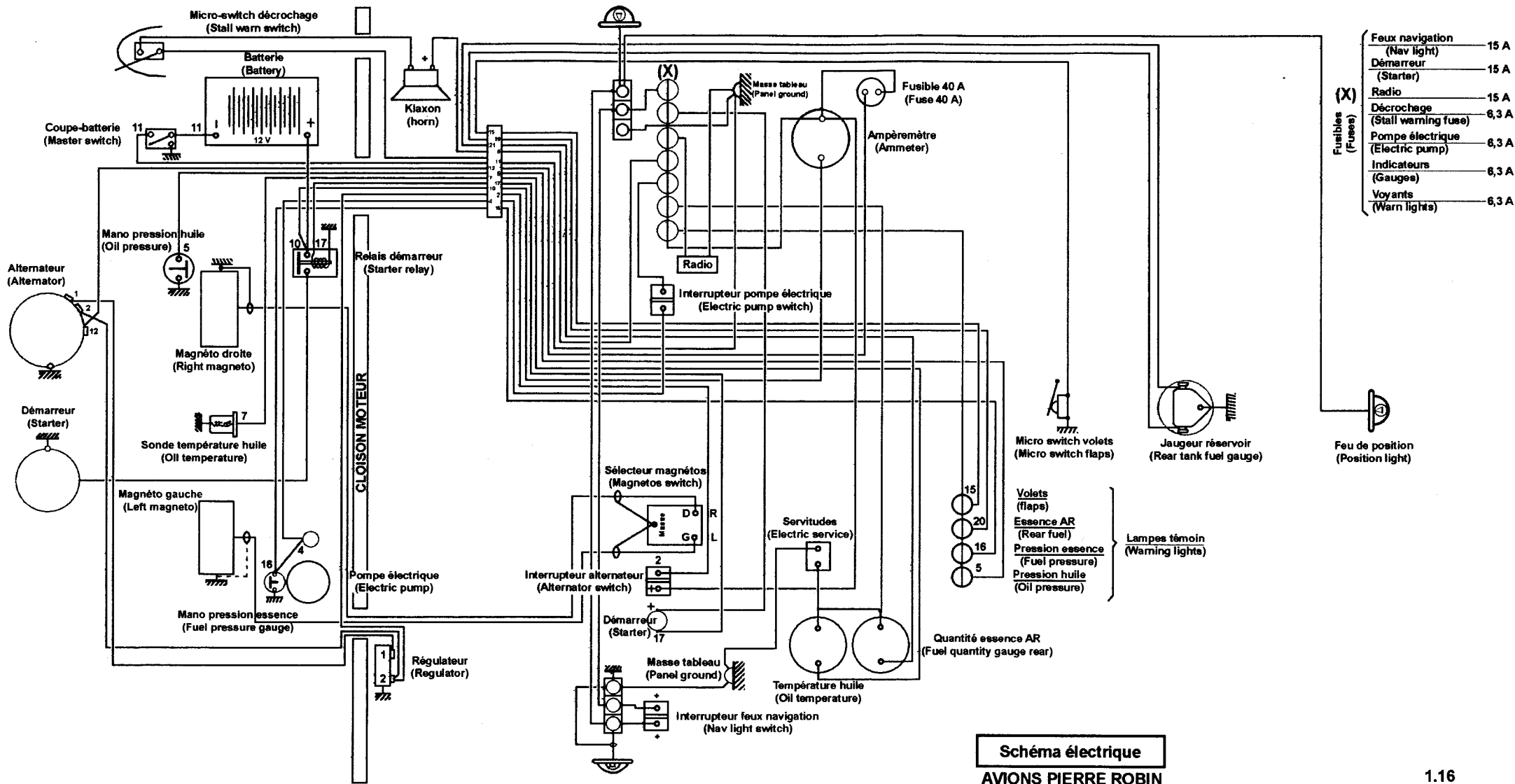
Feux de navigation

Voltmètre

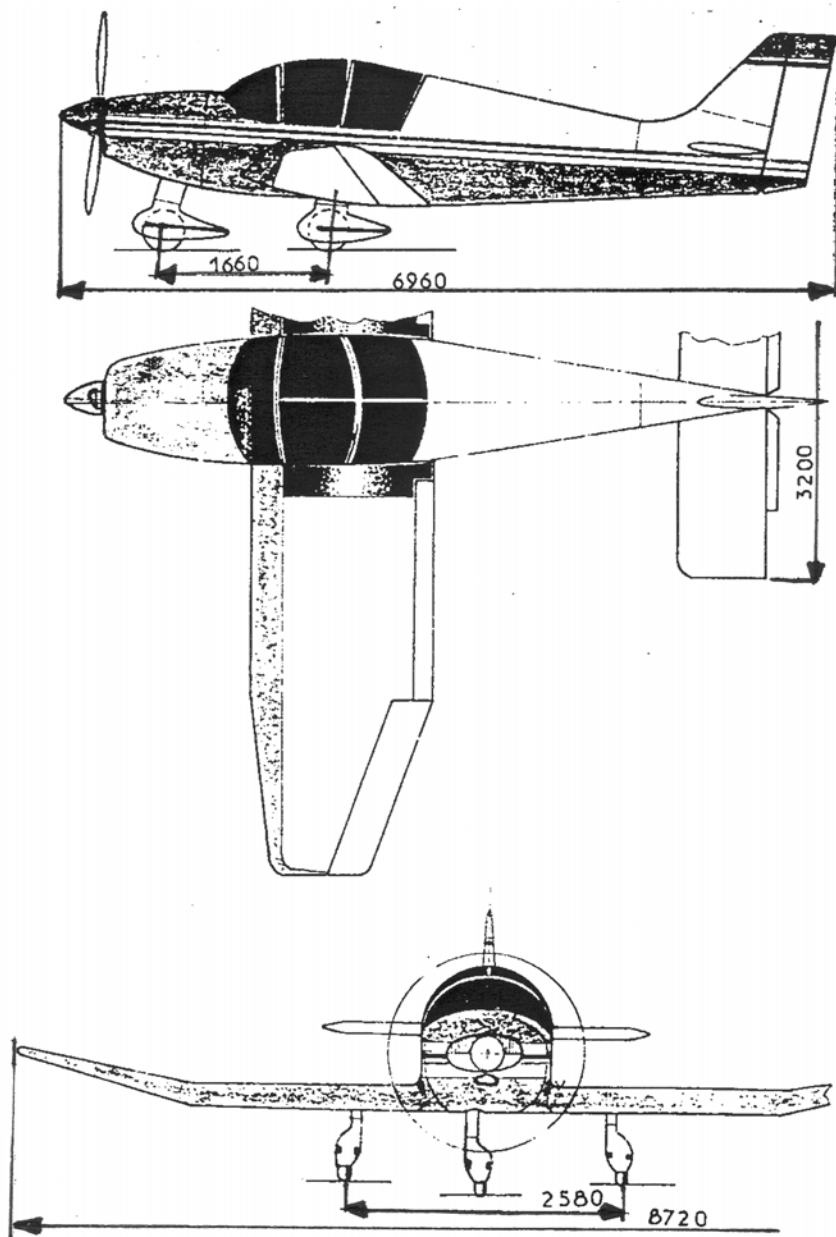


Circuit d'essence





MANUEL de VOL - DR300-120

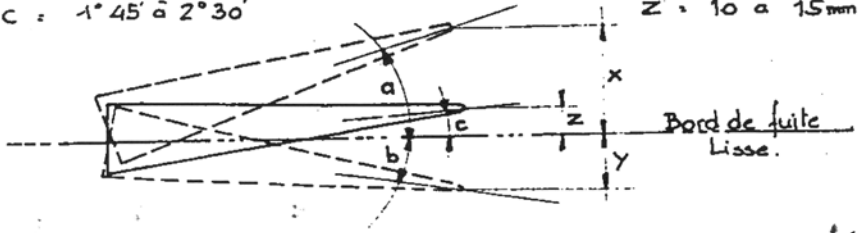


MANUEL de VOL - DR300-120

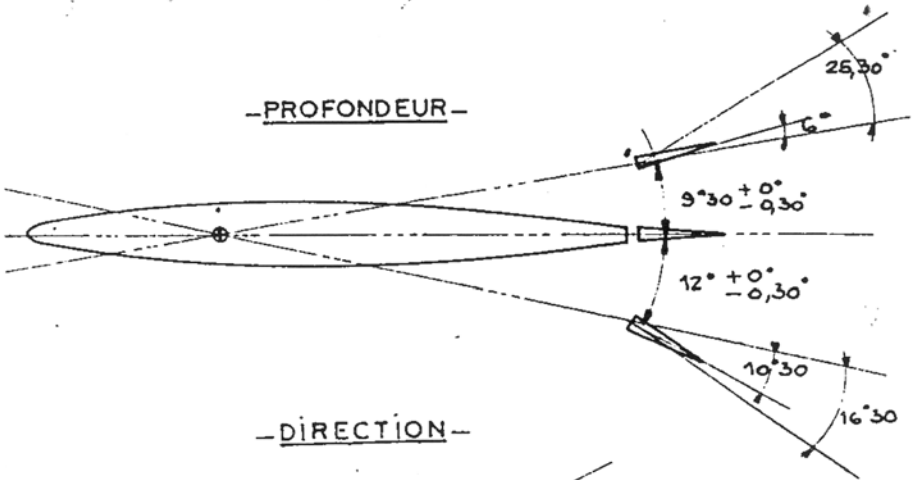
$a = 15^{\circ} \text{ à } 16^{\circ}30'$
 $b = 11^{\circ}10' \text{ à } 9^{\circ}45'$
 $c = 1^{\circ}45' \text{ à } 2^{\circ}30'$

-AILERONS-

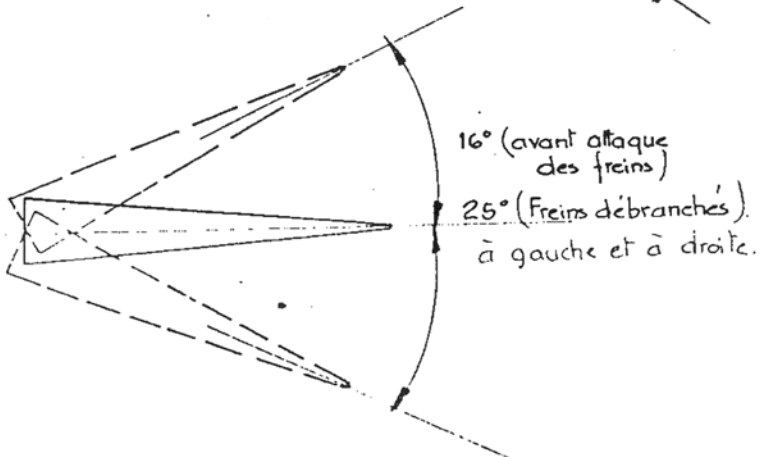
$x = 87 \text{ à } 95 \text{ mm.}$
 $y = 57 \text{ à } 63 \text{ mm.}$
 $z = 10 \text{ à } 15 \text{ mm.}$



-PROFONDEUR-



-DIRECTION-



16° (avant attaque des freins)
 25° (Freins débranchés)
 à gauche et à droite.

MANUEL de VOL - DR300-120

Chapitre II : Limites d'emploi :

a) Bases de certification :

L'avion DR300/120 a été certifié conformément au règlement AIR-2052 mis à jour du 6 Juin 1966 catégorie normale et utilitaire.

b) Vitesses limites (Vitesses Air km/h) à la masse maximale :

Vne	: (Vitesse à ne pas dépasser)	295 km/h
Vno	: (Vitesse maxi d'utilisation normale)	260 km/h
Vc	: (Vitesse de calcul en croisière)	260 km/h
Vp	: (Vitesse de manoeuvre)	200 km/h
Vf	: (Vitesse limite volets sortis)	170 km/h

Vitesses de décrochage indiquées :

- Vol horizontal configuration lisse Vsi	91 km/h
- Vol horizontal 1° cran de volets	85 km/h
- Vol horizontal 2° cran de volets	80 km/h
- Vol horizontal configuration lisse	98 km/h

Repères sur l'anémomètre :

- Trait radial rouge	295 km/h
- Arc jaune de 260 à 295km/h	
Zone de précaution "air calme"	
- Arc vert de 91 km/h à 170 km/h	
Zone d'utilisation normale	
- Arc blanc de 80 km/h à 170 km/h	
Zone d'utilisation des volets	

L'avertisseur de décrochage fonctionne 10 à 15 km/h avant le décrochage.

MANUEL de VOL - DR300-120

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

- Volets escamotés (lisse) : $n = +3,8$ et $-1,9$ "N"
 $n = +4,4$ et $-2,2$ "N"
- Volets sortis : $n = +2$

d) Masse maximale autorisée : (kg)

- Décollage **865 kg**
- Atterrissage **865 kg**
- Evolutions catégorie "U" **865 kg**

e) Centrage :

Mise à niveau : Longerons supérieurs du fuselage

Référence du centrage : Bord d'attaque de la partie rectangulaire de l'aile

Longueur de la corde de référence : **1.71 m**

Catégorie "N" et "U" Limite AV : 0.239m à 700 kg soit 14%
0.427m à 865 kg soit 25%

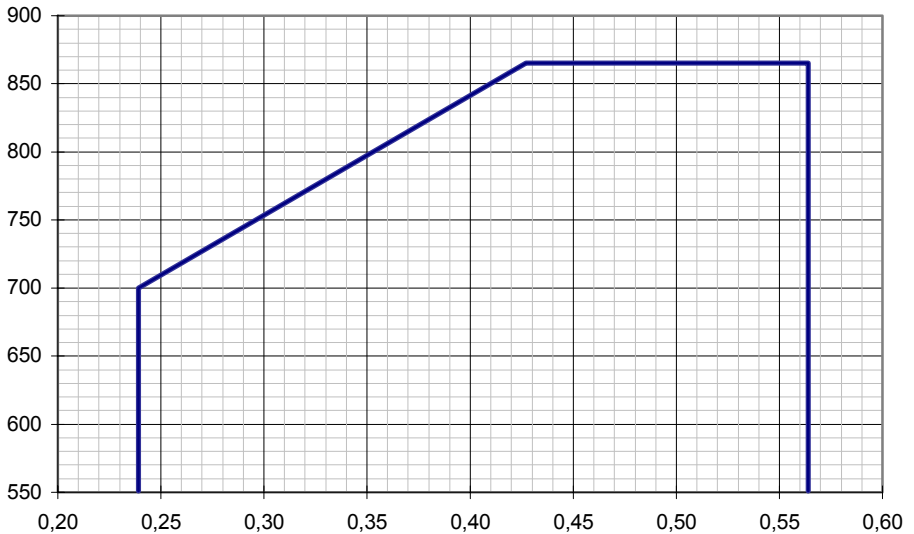
Limite AR : 0.564 m soit 33%
(Limite valable pour toute masse)

Avant tout chargement, 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 AR doit comporter une ceinture par passager.

MANUEL de VOL - DR300-120

CENTROGRAMME



f) Vent limite plein travers : 22 kts

g) Plaquettes obligatoires :

1)

SOUTE A BAGAGES
40 kg
VOIR CENTROGRAMME

2)

NE PAS FUMER

3)

Conditions de vol
VFR de Jour
En zone non
givrante

4)

Eviter une utilisation continue
(particulièrement en descente)
Entre 2025 et 2325 t/mn
Manette de gaz réduite de plus de 1/4
Valable uniquement pour
hélice Mc Cauley 1A 135 JCM 7147

MANUEL de VOL - DR300-120

- 5) Cet avion doit être utilisé en catégorie normale ou utilitaire conformément au manuel de vol de l'avion approuvé par les services officiels.
Sur cet avion tous les repères et plaques indicatrices sont relatifs à son utilisation en catégorie normale.
Pour l'utilisation en catégorie utilitaire se référer au manuel de vol.
Aucune manœuvre acrobatique y compris la vrille n'est autorisée pour l'utilisation en catégorie normale

Vitesse de manœuvre $V_a = 200 \text{ km/h}$ = vitesse de manœuvre maximum à laquelle on peut braquer les gouvernes à fond (Profondeur - Direction - Ailerons)

h) Limitations moteur :

Régime maximum continu	2800 t/m (Trait radial rouge)
Température maxi culasses	260°
Huile Température maximum	118° (Trait rouge)
Pression normale	4,5 à 6,3 kg/cm ² (Arc vert)
Mini ralenti	1,75 kg/cm ²
Essence Pression minimum	0.035 kg/cm ²

i) Tachymètre :

- Trait rouge à 2800 t/mn
- Pour hélice Mc Cauley 1A 235 JCM 7147 :
Arc rouge de 2025 à 2325 t/mn

j) Carburant :

Essence "AVIATION" Indice d'octane mini: 100/130

Réservoirs	Capacité totale
Principal	110 l
Supplémentaire	50 l

MANUEL de VOL - DR300-120

k) Lubrifiant :

Capacité du réservoir	5,67 litres (6 quarts)
Jauge minimum	1,9 litres (2 quarts)
Jauge maximum	5,67 litres (6 quarts)

l) Evolutions :

Décrochages (Voir page 2.1)

Interdiction :

Aucune manœuvre acrobatique n'est autorisée en catégorie "N"

MANUEL de VOL - DR300-120

Limites d'emploi dans la catégorie "U"

Dans les limites de cette catégorie sont autorisé les manœuvres suivantes :

- Virages serrés
- Huit lent
- Virage en montée dynamique
- Décrochage de mise en garde

Ces manœuvres doivent être effectuées dans les conditions ci-dessous :

- Les sièges arrières doivent être inoccupés.
- Les vitesses d'entrée et de sortie doivent se situer dans le domaine d'utilisation normale.

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 de 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 volto se situe dans l'une des zones rouges, couper l'excitation de l'alternateur et réduire les consommations électriques au minimum (Radio, instruments) puisque seule 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 2 positions : tout ou rien. Le régime augmentera dès que la glace aura fondu. Le fait de tirer le réchauffage carburateur provoque normalement une chute de régime de 150 t/mn et augmente 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**

6) Vrille involontaire :

En cas de dépassement involontaire la récupération doit être commandée par des actions normales, classiques (Manche au neutre, pied contraire)

Les volets (décollage, atterrissage) doivent être en position 0.

MANUEL de VOL - DR300-120

Chapitre IV : Procédures normales :

1) Préparations 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 d'un centrogramme)

Détermination du centrage pour un poids donné

1° Méthode :

Utiliser le centrogramme fourni par le constructeur

Important : Vérifier que le point de départ correspond bien à la dernière fiche de pesée

2° Méthode :

Effectuer le calcul classique des moments avec les bras de levier suivants (en m)

Passagers AV :	0.41m $\pm$ 0.05
Banquette AR :	+1.19
Essence AR :	+1.12
Essence supplémentaire :	+1.65
Bagages :	+1.90

MANUEL de VOL - DR300-120

Exemple de calcul de chargement :

Poids de l'avion à vide : 511 kg

Centrage de l'avion à vide : 0.309 m (18%)

- Moment à vide : $511 \times 0.309 = 157.89$

Passager AV : $77 \times 2 = 154$ kg

- Moment $154 \times 0.41 = 63.14$

Passager AR : 100 kg

- Moment $100 \times 1.19 = 119$

Essence AR : $110 \times 0.72 = 80$ kg

- Moment $80 \times 1.12 = 89.6$

Bagages : 20 kg

- Moment $20 \times 1.90 = 38$

Somme des moments :

$$157.89 + 63.14 + 119 + 89.6 + 38 = 467.63 \text{ m.kg}$$

Poids total :

$$511 + 154 + 10 + 80 + 20 = 865 \text{ kg}$$

Centrage en charge :

$$467.63 / 865 = 0.540 \text{ m (31.6\%)}$$

Le centre de gravité est donc à l'intérieur des limites et le poids total est juste égal au poids maxi autorisé.

2) Visite pré-vol :

- 1) Pousser l'interrupteur général (coupe-batterie) sur marche
 - Vérifier l'indicateur des jaugeurs d'essence.
 - Tirer l'interrupteur général (coupé) contacts magnétos coupés, robinet d'essence ouvert, correcteur altimétrique (richesse) tiré.

- 2) Avant le premier vol de la journée et avant chaque plein de carburant, après avoir laissé reposé quelques instants, appuyer sur les purges essence (voir planche 1-15)
 - Vérifier le bouton de fermeture de réservoir d'essence.
 - Vérifier la mise à l'air libre des reservoirs
 - Vérifier la propreté des prises d'air statique

- 3) - Vérifier l'état des empennages
 - Vérifier le tab (charnières libres)
 - Vérifier les charnières de la direction

- 4) - Vérifier l'état des volets et leurs charnières
 - S'assurer qu'en position fermée, les volets soient en appui sur les cales

MANUEL de VOL - DR300-120

- 5) - Vérifier les charnières d'ailerons.
 - Enlever les cordes d'amarrage et la fourche de manœuvre s'il y a lieu.

- 6) - Vérifier l'état des atterrisseurs principaux.
 - Pression de gonflage des pneus
 - AR : 1.8 kg/cm^2
 - AV : 1.6 kg/cm^2
 - Vérifier que la course restante des amortisseurs soit au moins égale à 70mm.
(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)
(Pressions indiquées sur la jambe de train de l'avion)
 - Vérifier l'état de carène des roues.

- 7) - Vérifier la propreté verrière.

- 8) - Vérifier le niveau d'huile (Ne pas voler avec moins de 1.9 litres, repère n°2 sur la jauge)
 - Faire le plein pour un vol prolongé
 - Vérifier l'état de l'hélice, du cône, des déflecteurs.
 - Vérifier l'état de rentré d'air de la prise dynamique et s'assurer de sa propreté.

MANUEL de VOL - DR300-120

- Vérifier la fixation des échappements
- Purger le filtre-décanteur.
- Démonter s'il y a lieu le filtre à air et le nettoyer
- Fermer et verrouiller la trappe de visite d'huile
- Vérifier la fixation du capot moteur supérieur (Dzus)
- Effectuer la visite prévol complète avant le premier vol de la journée. Ensuite on peut limiter les vérifications à l'état des gouvernes.
- Avant de s'installer dans la cabine, vérifier l'arrimage des bagages.

3) Avant de mettre le moteur en marche :

- Régler et verrouiller les sièges et les ceintures de sécurité.
- Verrouiller la fermeture de la cabine.
- Vérifier les commandes de vol.
- Serrer le frein de park (poignée sur 10H).
- Pousser l'interrupteur général.
- Régler le tab au neutre.
- Pousser la commande de richesse (plein riche).
- Pousser le réchauffage carburateur.
- Ouvrir l'essence.
- Rentrer les volets.

4) Mise en marche du moteur :

- Pompe électrique en marche.
- Lorsque les pulsations s'espacent, actionner la pompe de d'injection (commande de gaz) sur toute sa course, 2 fois.
- Réduire les gaz.
- Batterie et excitation en circuit.
- Contacts sur magnéto gauche (position "Left" L).
- Démarrage.
- Contact sur "BOTH".
- Laisser le moteur tourner aussi près du ralenti que possible (surtout s'il est froid) à un régime ou il ne vibre pas.

Des explosions espacées 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 un 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

MANUEL de VOL - DR300-120

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 AV est déverrouillée.
- Desserrer le frein de park.
- Rouler doucement pour éviter autant que possible d'avoir à freiner brutalement

Meilleur régime de refroidissement au parking : **1200 t/mn**

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 faible vitesse freiner à fond de course de palonnier.
- En roulage avec vent de travers, incliner le manche dans le vent pour contrôler l'avion.

MANUEL de VOL - DR300-120

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 point fixes notamment.

Par temps humide et froid, tirer le rechauffage carburateur pendant le roulage et les actions vitales (Ne pas oublier de la repousser pour le décollage).

6) Avant le décollage :

- Faire chauffer s'il y a lieu vers 1200 t/mn
- Ne pas effectuer de point fixe moteur
- Vérifier les magnétos individuellement à 1800 t/mn (125 t/mn maxi entre 1 et 2 et 1 + 2)
- Vérifier les instruments et la radio
- Effectuer les actions vitales (ACHEVER)

7) Décollage :

- Réchauffage carburateur et commande richesse poussés
- Mettre plein gaz doucement
- Contrôle du régime moteur (mini 2200)
- Si le régime est inférieur interrompre le décollage et faire contrôler le moteur.

MANUEL de VOL - DR300-120

- Ne pas soulager la roue AV pour faciliter la tenue dans l'axe
- Décoller franchement vers 90 -100 km/h
- Palier de sécurité
- Début de la montée vers 120 km/h

Décollage par vent de travers :

- Utiliser les ailerons pour diminuer la composante transversale due au vent.
- Décoller très franchement pour éviter de retoucher la piste.
- Une fois en l'air, orienter l'avion vers le vent pur corriger la dérive.

8) Montée :

Passage des obstacles

Vitesse optimum avec 1° cran de volets : **130 km/h**

Montée normale

- Rentrer les volets
- Toujours plein gaz, accélérer à la vitesse optimum de montée **140 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

MANUEL de VOL - DR300-120

Les 10 derniers litres du réservoir d'essence (standard) arrière ne sont pas consommables en montée.

9) Croisière :

- Manette de gaz pour régler le régime moteur en fonction de la puissance désirée.
- Réglage du tab de profondeur
- Réglage de la richesse

Correcteur manuel de la richesse du mélange
Appauvrir progressivement jusqu'à ce que le moteur ne tourne plus rond pour enrichir suffisamment pour qu'il tourne à nouveau régulièrement.
La richesse doit être réajustée après chaque changement de régime ou d'altitude.

Réservoir d'essence :

En cas d'utilisation du réservoir supplémentaire vider d'abord une quantité suffisante du réservoir AR 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 "Performance")

MANUEL de VOL - DR300-120

Il n'y a aucun inconvénient sur le plan mécanique à utiliser un régime de croisière dit "rapide" à savoir voisin mais inférieur à 2600 t/m (régime maximum) à condition que la puissance soit elle même inférieure ou égale à 75%.

10) Descente :

- Tirer systématiquement le réchauffage carburateur, 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
- Régler 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

$V_i = 120$ km/h à 865 km/h

- Réchauffage carburateur tiré à fond et bloqué
- Richesse poussée (plein riche)

MANUEL de VOL - DR300-120

- Surveiller la vitesse surtout par vent fort
- Arrondir progressivement

Atterrissage manqué :

- La remise de gaz est possible en toute configuration
- Pousser le réchauffage carburateur
- Rentrer les volets dès que possible à la position de décollage (1° cran)

Atterrissage par vent de travers :

- Présentation à inclinaison nulle en corrigeant la dérive ou avec une aile basse (aile au vent) ou un combiné des 2.
- Maintenir la ligne droite au palonnier ainsi qu'à l'aide du gauchissement qui sera maintenu du côté d'ou 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 park
- Moteur à 1200 t/mn
- Sélectionner chaque magnétos et vérifier la coupure des contacts
- Tirer à fond la commande de richesse qui agit comme étouffoir en fin de course.

MANUEL de VOL - DR300-120

- 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 AV.
- Un centrage AR entraîne le verrouillage de la roue AV. 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 AV 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 2 anneaux sous les ailes et l'anneau situé à l'arrière du fuselage.
- Ne pas bloquer le frein de park
- Caler les roues
- Mettre la housse

15) Précautions à l'entrepôt :

- Sans housse, le soleil fera apparaître des marbrures dans le plexiglas de a verrière.
- Si l'avion est inutilisé un certain temps veillez à sa propreté.

- Brasser également l'hélice quelques tours au minimum toutes les 2 semaines pour lubrifier les parties internes du moteur.

Le plein d'essence empêche la condensation dans les reservoirs

MANUEL de VOL - DR300-120

Chapitre V : Performances :

Tableau des performances en atmosphère standard par vent nul

1) Décollage:

a) Distance de roulement

Hélice Mc Cauley 1A 135 JCM 7147

Masse 865 Kg 1^{er} Cran de volets

* Altitude en feet

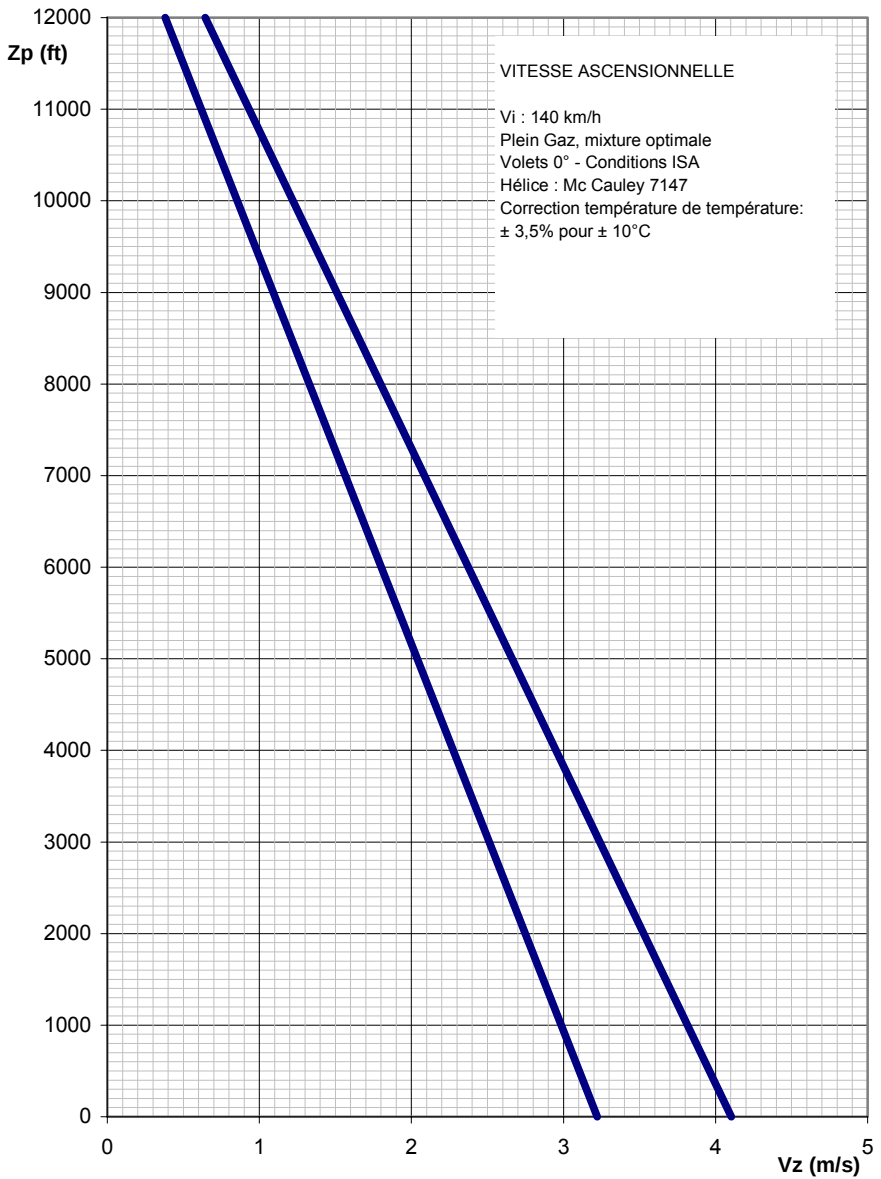
*	T° Altitude	0°	15°	30°	45°
Piste Béton	0	315	350	390	430
	1500	350	390	430	470
	3000	385	430	475	520
	4500	430	480	530	580
Piste Herbe	0	380	420	470	515
	1500	420	470	515	565
	3000	460	515	570	625
	4600	515	575	635	695

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

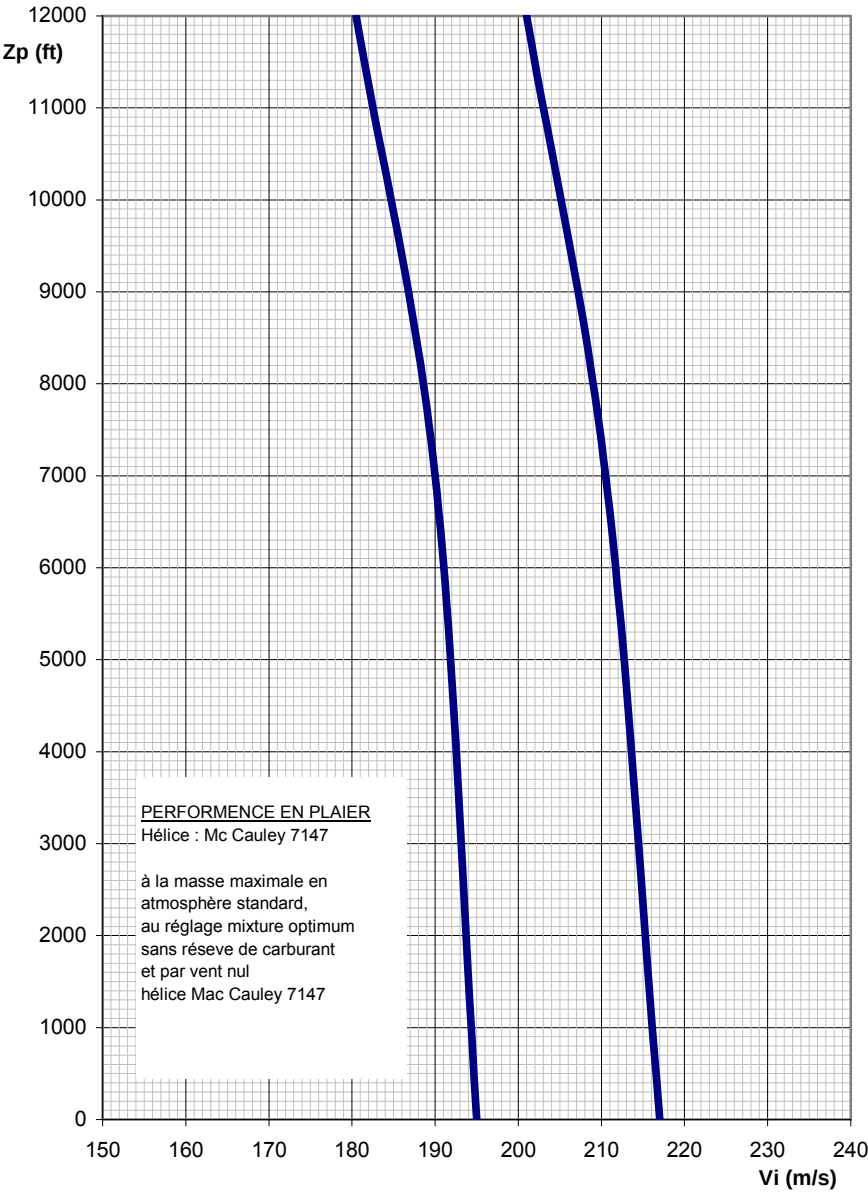
*	T° Altitude	0°	15°	30°	45°
Piste Béton	0	530	590	655	720
	1500	605	675	745	820
	3000	685	765	840	920
	4500	760	845	935	1020
Piste Herbe	0	595	660	735	805
	1500	675	755	830	915
	3000	760	850	935	1025
	4600	845	940	1040	1135

Nota : Pour une masse au décollage inférieure à 1000 kg, multiplier par le rapport : (Masse effective (kg) / (1000))

MANUEL de VOL - DR300-120



MANUEL de VOL - DR300-120



MANUEL de VOL - DR300-120

CROISIERE VALEURS INDICATIVES

ALTITUDE	t/min	Vi	CONSOMMATION
0	2600	195	25 l/h
3000	2650	200	25 l/h
5000	2700	205	25 l/h
7000	2800	210	25 l/h
10000	2800	205	21 l/h

Performance en plané

Moteur coupé l'avion plane 10 fois sa hauteur
(par vent nul) à Vi 135.

L'altitude et la température n'ont pas d'influence sensible.

4) Atterrissage

Distance de roulement avec freinage moyen à la masse maximale de 865 kg : 280 mètres

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 silicone.
- Pour la verrière employer "Plexipol".
- Vérifier qu'il n'y a pas d'accumulation de savon dans les charnières.
- Graisser ces dernières à l'aide d'une burette (huile moteur).

2) Nettoyage

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

Nota : Pour l'inspection des 25 - 50 -100 heures se référer au guide d'entretien.

3) Purge du circuit d'essence

Pour purger le circuit d'essence s'assurer que l'avion a son assiette normale au sol. S'il est en position cabré, soulever la queue au niveau des empennages. Pendant l'opération de drainage, il n'est pas nécessaire de maintenir l'effort sur la queue car l'avion conserve son assiette normale une fois l'effort relâché.

Avant de quitter l'appareil après l'avoir parké, il est nécessaire de s'assurer que l'avion a son assiette normale. S'il est en position cabré, suivre la procédure indiquée ci-dessus.

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 :

- un horizon artificiel
- un conservateur de cap
- un indicateur de cap

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

2°) Limites d'utilisation :

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

- a) moteur plein gaz $V_i \geq 140$ km/h
- b) moteur réduit pour des vitesses indiquées supérieures ou égales à 190 km/h

Nota : Pour ce motif et en raison du fait que l'alimentation des 3 instruments lorsqu'ils existent est uniquement pneumatique.

L'installation ainsi réalisé n'est pas
acceptable pour le vol I.F.R.

Chapitre I : 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'altitude de l'avion et réglé le trim de profondeur, enclencher l'interrupteur principal du stabilisateur. Le bouton "TURN" étant alors réglé au neutre, ajuster le bouton marqué "TRIM" pour éviter toutes 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 "TRUN" (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.

GPS

Table des matières

Section 1 Généralités	7.4
Section 2 Limitations	7.4
Section 3 Procédures d'urgence	7.4
Section 4 Procédures normales	7.4
Section 5 Performances	7.4
Section 6 Masse et centrage	7.4

SECTION 1 - GENERALITES

La description du GPS et les procédures de mise en oeuvre sont indiquées dans le manuel d'utilisation livré avec l'appareil.

SECTION 2 - LIMITATIONS

La plaquette suivante est à ajouter à celles des pages 2.3 et 2.4 :



SECTION 3 - PROCEDURES D'URGENCE

Inchangées

SECTION 4 - PROCEDURES NORMALES

Inchangées

SECTION 5 - PERFORMANCES

Inchangées

SECTION 6 - MASSE ET CENTRAGE

Inchangées