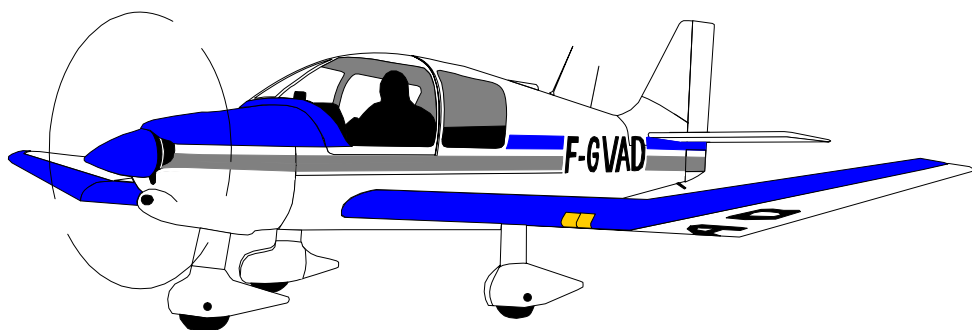




MANUEL DE VOL

DR 400 140B

Avions Pierre Robin

MANUEL de VOL

FLUGHANDBUCH
FLIGHT MANUAL

DR 400/140 B

avions pierre robin



MANUEL DE VOL

Avion DR 400 - 140B

Immatriculation : F-GVAD

N° de Série : 1717

Certificat de type n° 45 du 19.11.1975

Constructeur : Avions PIERRE ROBIN

AERODROME DE DAROIS

FRANCE

21121 FONTAINE-LES-DIJON

tel : (80) 35.61.01

MANUEL APPROUVE PAR LE
SECRETARIAT GENERAL A
L'AVIATION CIVILE

Chapitre	Pages	Date et Visa S.G.A.C
2	2.1 à 2.5	 P.a. 19.10.75
3	3.1 3.2	
5	5.1	

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".

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 caractéristiques	1.1-1.8
Description des différents instruments	1.9-1.12
Planche de bord	1.13-1.13t
Circuit d'essence	1.14
Circuit électrique	1.15
Plan 3 vues	1.16
Débattements des gouvernes	1.17

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
Plaquettes	2.3-2.4
Limitation moteur	2.4
Carburant - évolutions - interdictions	2.4-2.5 bi

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
Vrille involontaire	3.2

CHAPITRE IV : Procédures normales :

Préparation des vols	4.1-4.3
Visite pré-vol	4.4-4.6
Avant de mettre le moteur en marche	4.6
Mise en marche du moteur	4.7-4.8
Roulage	4.8-4.9
Avant le décollage	4.9
Décollage	4.9-4.10
Montée	4.10
Croisière	4.11-4.12
Descente	4.12
Atterrissage	4.12-4.13
Après l'atterrissage	4.13-4.14
Déplacement de l'avion au sol	4.14
Amarrage et précautions à l'entrepôt	4.14-4.15

CHAPITRE V : Performances : *

Limitation acoustique	5.0
Vent de travers. Vitesse de décrochage	5.1
Etalonnage anémométrique	5.1
Décollage	5.2
Vitesses ascensionnelles	5.3
Performances en palier	5.4
Atterrissage	5.5

* Hélice SENSENICH 74DM6S5260 Voir p.5.01-5.07

CHAPITRE VI : Entretien courant :

Nettoyage et vidange	6.1
----------------------	-----

CHAPITRE VII : Additifs :

1. Installation d'un réservoir supplémentaire	7.1
2. Utilisation du stabilisateur de roulis	7.2-7.3
3. Nouveaux tableaux de bord	7.4-7.8

- MISES A JOUR -

N° Rev	Pages révisées	N° de l'édition	Nature des amendements	Approbation du S.G.A.C.
		1	Edition originale du 1.9.1975	
1	2.4	2	Pression d'huile normale.	
2	0.4 7.2 7.3	3	Stabilisateur de roulis (option)	
3	0.4-0.5 7.4a7.8	4	Schéma électrique et nouveaux tableaux de bord	
4	0.4-0.5 1.5-1.7 4.9-4.10 4.12 5.01a5.07	4	Hélice SENSENICH 74DM655260	
5	0.4-0.5 5.0	4	Limitation acoustique	

CHAPITRE I : Généralités

I) Descriptions et caractéristiques :

Définition : Envergure (m) : 8,72
Longueur totale (m) : 6,96
Hauteur totale (m) : 2,23
Garde hélice au sol (m) : 0,28
Garde hélice pneu et
amortisseur AV dégonflés : positive

VOILURE : La voilure du type "JODEL" dispose d'un structure monolongeron à revêtement Dacron.

Allongement : 5,35
Dièdre en bout d'aile : 14° intrados
Corde de la partie
rectangulaire : 1,71 m
Surface : 13,6 m²

AILERONS :

Surface des 2 ailerons : 1,15 m²
Angles de débattement : page 1.17

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 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.

3 positions verrouillées.

- 1°) Lisse = Volets rentrés
- 2°) 1er cran $15^\circ \pm 5^\circ$ (15 mm) décollage
- 3°) 2e cran $60^\circ \pm 5^\circ$ (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 métallique automatique.

Le volant de commande du tab est situé sur le tunnel entre les sièges AV. Un index indique la position du tab sur une lumière graduée de 0 à 10

{ 0 = plein piqué
{ 10 = plein cabré

Débattements de l'empennage
horizontal : page 1.17
Surface de l'anti-tab = 0,26 m²
Débattements de l'anti-tab : page 1.17

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.

Débattements de la g. de direction : page 1.17

Atterrisseurs :

Le train fixe tricycle caréné à 3 roues identiques dispose d'une suspension oléo-pneumatique à grand débattement.

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

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

DR 400/140B

du : 1.9.1975

Pression de gonflage des pneus AV : 1,8 bars
AR : 2 bars

Amortisseurs (course) AV : 160 mm
AR : 180 mm

Pression de gonflage des
amortisseurs AV : 5 bars
AR : 6 bars

Huile : SHELL Fluid 4
BP Hydraulic 1 Aéro

FREINS :

L'ensemble de freinage du type Hydraulique
comporte un circuit indépendant sur
chaque roue.

Le freinage est obtenu en fin de course des
palonniers (Places AV).

Le frein à main agit sur les 2 roues principales.
A l'arrêt, il est indispensable de caler l'avion.

Huile du circuit hydraulique : MIL.H.5606-A

DR 400/140 B

GROUPE MOTOPROPULSEUR (G.M.F.) :

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

Type	: 0-320-D
Régime maximum continu	: *2700 t/mn
Taux de compression	: 8,5
Température maxi de culasse	: 260° C
Température maxi de fût	: 160° C
Sens de rotation du moteur	: horaire
Ordre d'allumage	: 1-3-2-4

hélice SENSENICH 74DM3S5260 2500 t/mn

HUILE :

Carter d'huile immergé, capacité	: 7,5 l
Pression d'huile : Ralenti (bars)	: 1,75
Normale (")	: 4,2 à 6,3

Choix de l'huile en fonction de la température extérieure :

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

Température maxi de l'huile : 118° C.

ELECTRICITE : Une lampe-témoin (rouge) indique le non-fonctionnement de l'alternateur. Ce circuit est protégé par un fusible temporisé de 40 A.

ESSENCE :

Essence "Aviation". Indice d'octane 91/96 ou 100/13

Pression d'essence maxi	: 0,560 bar
désirée	: 0,210 bar
mini	: 0,035 bar

Réservoir d'essence Principal AR : 110 l.

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

Le robinet de commande se trouve sur le tunnel Avant.

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).

rouge

DR 400/140B

HELICES :

MARQUE	Sensenich	Sensenich	Sensenich
TYPE	M 74 DMS 2-64 ou 74 DM655-2-64	74 DMS-0-64 ou 74DM655-0-64	74DM655260
DIAMETRE	72" (Nota 1)	74"	72"
PAS	64"	64"	60"
RÉGIME MINI Plein gaz Pas fixe Niveau mer	2200 t/min	2200 t/min	2350 t/min

Nota 1 : Pas de réduction de diamètre acceptable
par réparation.

CABINE :

L'habitacle est accessible par une verrière coulissante largable s'ouvrant de l'arrière vers l'avant.

Les 2 sièges AV disposent de 6 positions de réglage.

Les sièges A.V. et A.R. sont équipés de ceintures de sécurité à débouclage rapide.

Dimensions de la cabine :

Longueur : 1,62 m
Largeur : 1,10 m
Hauteur : 1,23 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 désenbuage
- 2) chauffage cabine

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

DESCRIPTION DES DIFFERENTS EQUIPEMENTS :

a) STANDARDS :

Double manette de gaz centrale (Cde pompe reprise)
Contrôle de richesse (tirette jaune).
Réchauffage carburateur.
Coupe-batterie.
Clef de contact sur sélecteur de magnétos.
Bouton poussoir du démarreur.
Ventilation cabine.
Tirette commande chauffage cabine.
Tirette commande désembuage pare-brise.
Robinet d'essence (2 positions).
Avertisseur sonore de décrochage
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 fonctionnement
Compas magnétique.
Niveau transversal à bille.
Indicateur de vitesse.
Altimètre.
Variomètre.
Radiateur d'huile et valve thermostatique.

Témoin lumineux de : - volants

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

Interrupteurs - disjoncteurs thermiques :
(breakers)

- voyants
- indicateurs
- pompe électrique
- décrochage
- démarreur
- servitudes
- alternateur

b) Sur option :

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 des instru-
ments P.S.V.

Directionnel pneumatique.

Horizon artificiel pneumatique (alimenté par pompe
à vide)

Horizon artificiel électrique avec son interrupteur
et son fusible

Eclairage de tableau de bord : 2 voyants rouges
avec rhéostat

Antenne "pitot" chauffante (+ interrupteur + lampe
témoin)

Indicateur de virage électrique antiparasité.

Coordinateur de virage "BRITTAIN".

Feu anti-collision rotatif.

Radio V.H.F.

Radio compas.

VOR

ILS

DME

Radio HF.

- Manuel de vol -

DR 400/140 B

Edition n° : 1

du : 1.9.1975

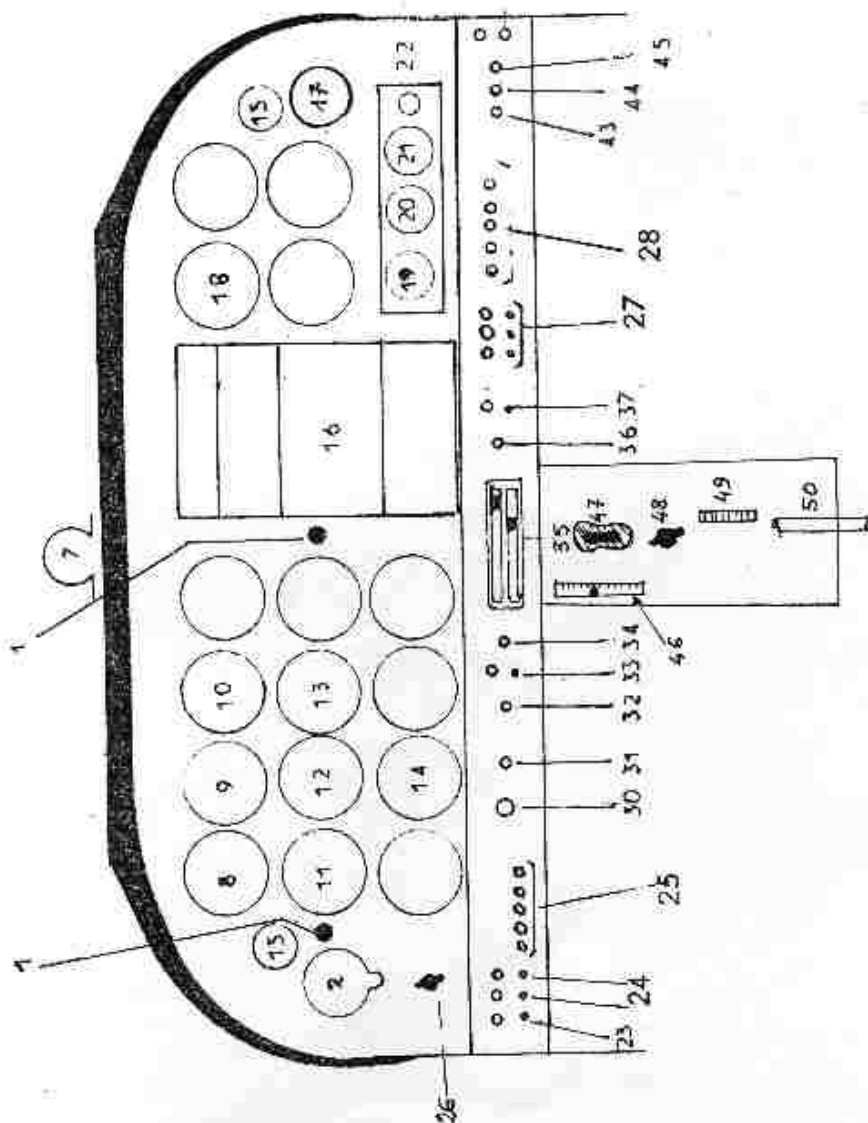
- Marker Beacon -

Thermo carburateur.

Thermo culasse.

Phare droit et gauche + interrupteur et fusible.

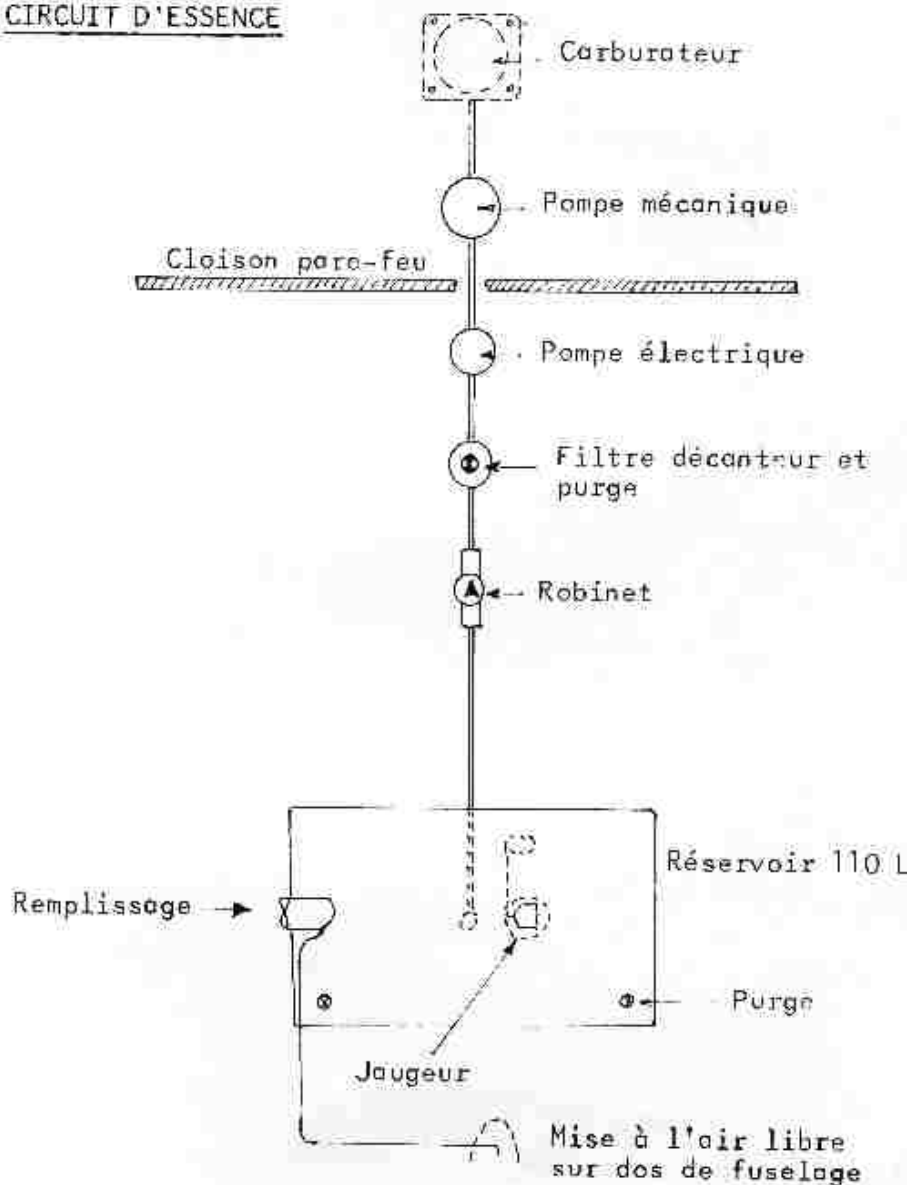
Feux de navigation.

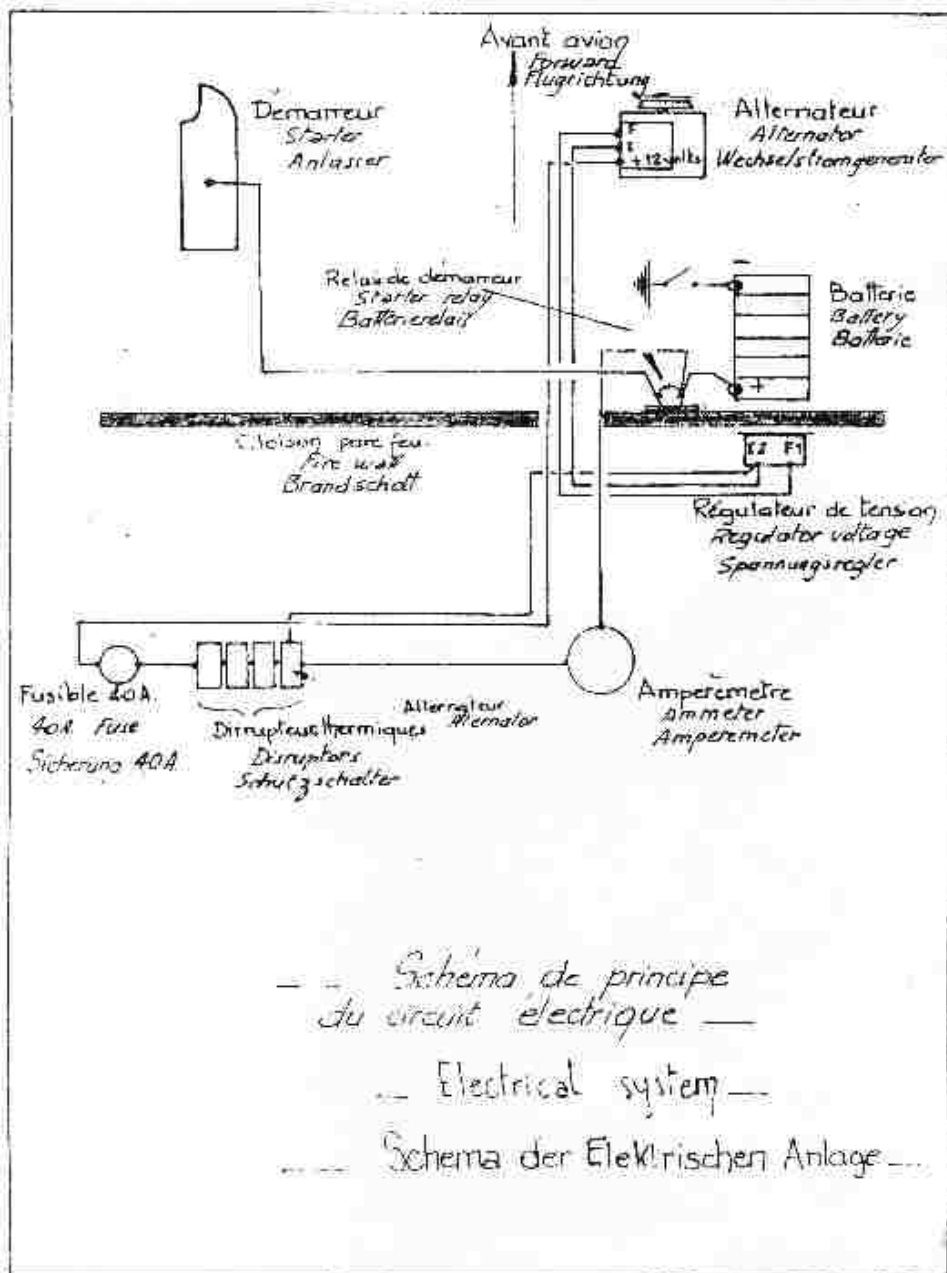


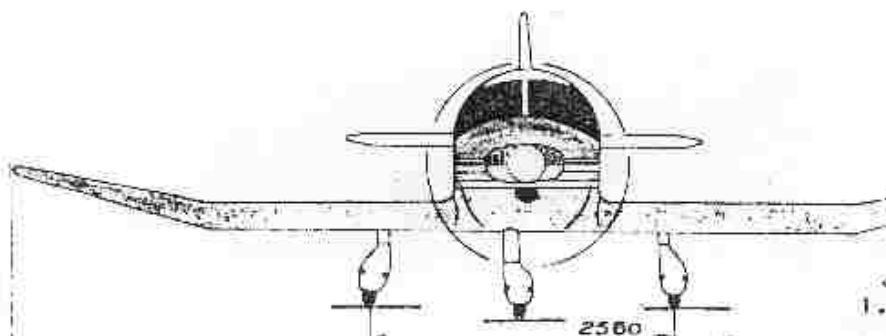
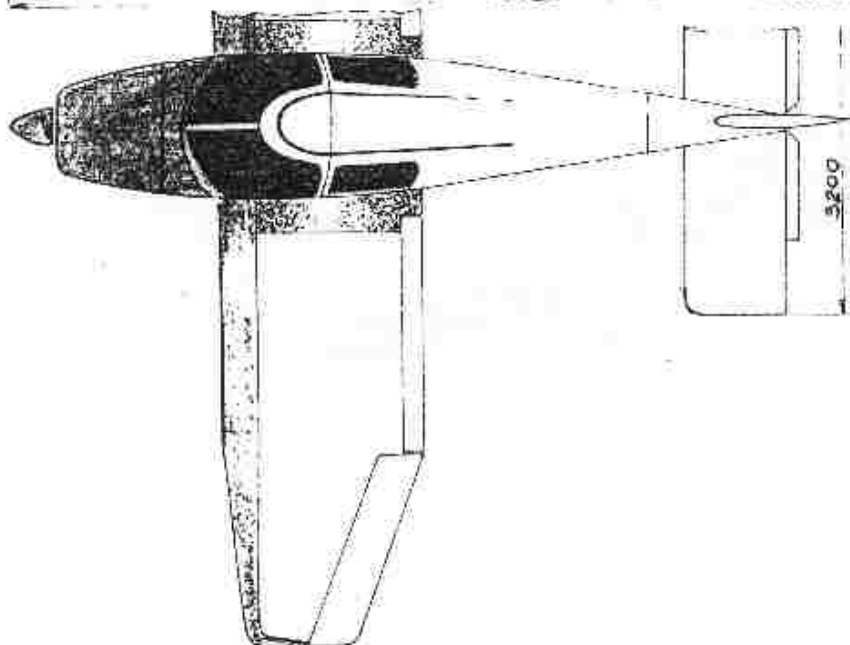
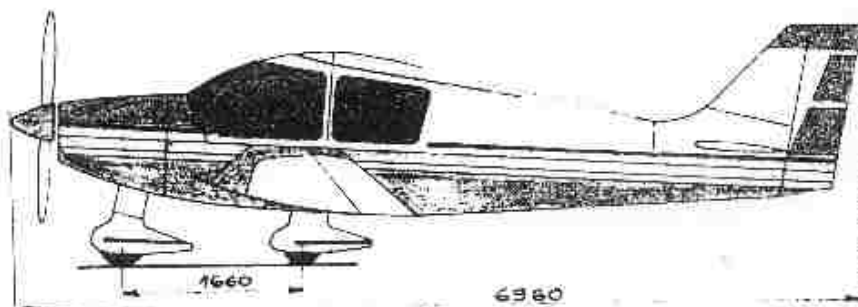
TABEAU DE BORD

- | | |
|---------------------------------------|------------------------|
| 1 Manette de gaz | 46 Indicateur trim de |
| 2 Chronomètre (option) | profondeur |
| 7 Compas (option) | 47 Frein de parc |
| 8 Anémomètre | 48 Robinet d'essence |
| 9 Horizon artificiel | 49 Commande de trim de |
| (option) ou compas | profondeur |
| 10 Altimètre | 50 Commande de volets |
| 11 Bille | |
| 12 Directionnel (option) | |
| 13 Variomètre (option) | |
| 14 Manomètre de dépression | |
| (option) | |
| 15 Aérateur | |
| 16 Radio (option) | |
| 17 Pression d'huile (option) | |
| 18 Tachymètre | |
| 19 Jaugeur réservoir AR | |
| 20 Température d'huile | |
| 21 Ampèremètre | |
| 22 Fusible 40 ampères | |
| 23 Jacks radio (option) | |
| 24 Interrupteurs fusibles (option) | |
| 25 Voyants | |
| 26 Eclairage tableau de bord (option) | |
| 27 Interrupteurs fusibles | |
| 28 Fusibles | |
| 30 Sélecteur de magnéto | |
| 31 Démarreur | |
| 32 Coupe-batterie | |
| 33 Excitation alternateur | |
| 34 Commande de mélange | |
| 35 Chauffage | |
| 36 Réchauffage carburateur | |
| 37 Pompe électrique | |
| 43-44-45 Fusibles (option) | |

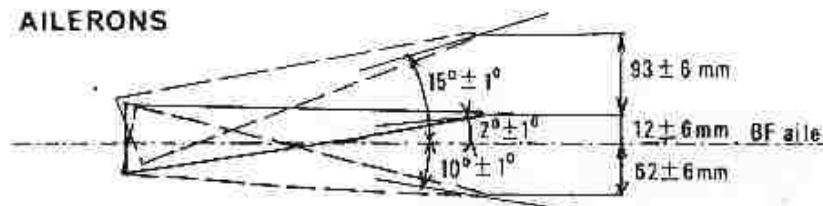
CIRCUIT D'ESSENCE



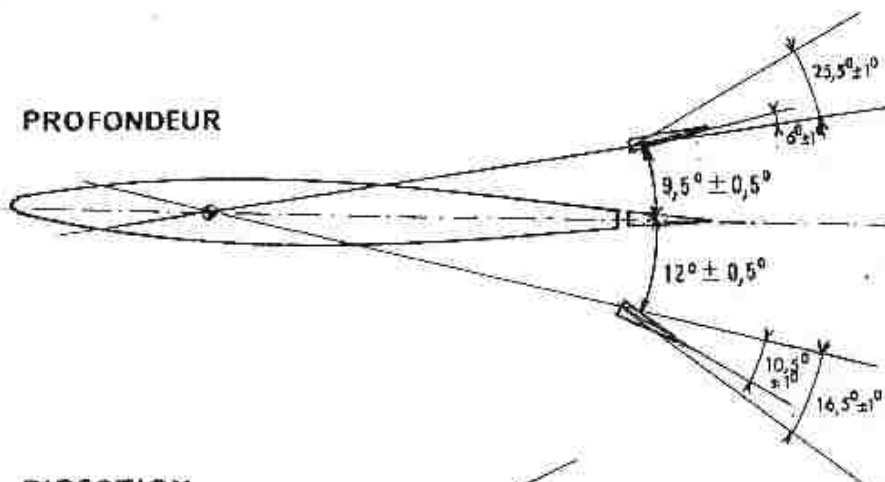




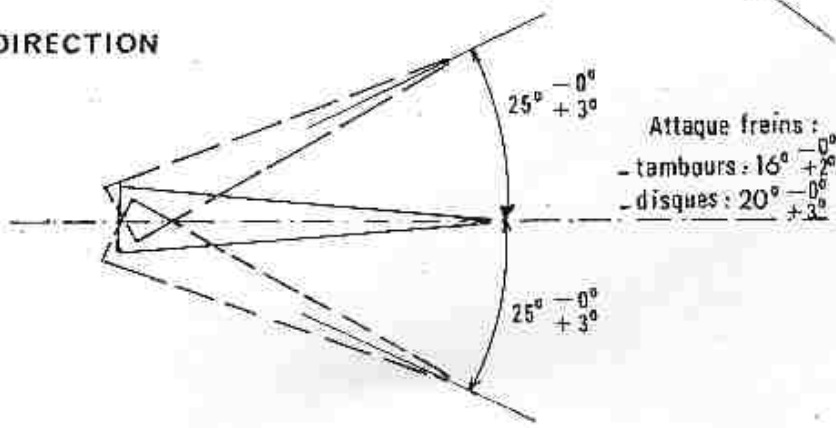
AILERONS



PROFONDEUR



DIRECTION



VOLETS

$60^\circ - 5^\circ + 0^\circ$

CONSIGNE DE NAVIGABILITE

définie par la DIRECTION GENERALE DE L'AVIATION CIVILE

Les examens ou modifications décrits ci-dessous sont impératifs. La non application des exigences contenues dans cette consigne entraîne l'insapitude au vol de l'aéronef concerné.

ROBIN AVIATION

Avions DR400

Limitation d'utilisation à la catégorie normale (ATA 04)

1. MATERIEL CONCERNE

La présente Consigne de Navigabilité s'applique aux aéronefs DR400 tous modèles à l'exception :

- du modèle DR400/500,
- du numéro de série 2447, des numéros de série supérieurs à 2451
- et des avions ayant reçu en rechange une voilure construite après le 1^{er} février 2000.

2. RAISON

Le 22 juin 1997, l'aile d'un DR400 s'est rompue en vol. L'enquête du Bureau Enquêtes Accidents

Le 22 juin 1997, l'aile d'un DR400 s'est rompue en vol. L'enquête du Bureau Enquêtes Accidents (BEA) n'est pas achevée, néanmoins l'inspection de l'épave a permis d'établir un défaut de collage du longeron principal. Les investigations menées jusqu'à présent, qui ne permettent pas de mettre en cause le longeron incriminé, montrent cependant que ce défaut n'est pas un cas isolé. Par mesure de précaution, la DGAC a décidé de limiter l'utilisation de ces aéronefs à la catégorie normale.

3. ACTIONS IMPERATIVES ET DELAI D'APPLICATION

Les mesures suivantes sont rendues impératives à la date d'entrée en vigueur de la présente Consigne de Navigabilité :

L'utilisation des aéronefs est limitée à la catégorie normale. En particulier, les décrochages sont autorisés (à l'exception des décrochages dynamiques) ainsi que les virages inclinés de 60° au maximum. Les "huit paresseux" et les "chandelles" sont interdits.

La limitation peut être levée après inspection/réparation des longerons de voilure selon les instructions techniques NAV 2000-1, NAV 2000-2, NAV 2000-3, NAV 2000-4, NAV 2000-5 et NAV 2001-03 du constructeur.

ROBIN AVIATION
1 Route de Troyes
21121 DAROIS
Tél. : +33 (0)3 80 44 20 50

Cette Consigne de Navigabilité doit être portée à la connaissance des pilotes et insérée dans le Manuel de Vol de l'avion. Une plaquette autocollante appropriée recouvrant le "U" figurant sur la plaquette d'origine doit être mise en place.

n/OG

.../...

Date : 13/06/2001

ROBIN AVIATION
Avions DR400

2000-224(A) R3

CHAPITRE II : Limites d'emploi

a) Bases de certification :

L'avion DR 400/140Ba été certifié le 19.11.75 en catégorie normale et utilitaire conformément aux conditions techniques suivantes :

- Conditions générales du règlement Air 2052 mise à jour du 6 juin 1966.
- Conditions complémentaires pour conformité à FAR part 23 - amendement 7
- Conditions particulières relatives au largage verrière.

b) Vitesses limites (Equivalent de vitesse EAS) à la masse maximale :

Vno : (Vitesse à ne pas dépasser) : 308 Km/h
Vno : (Vitesse maxi d'utilisation normale) : 260 Km/h
Vc : (Vitesse de calcul en croisière) : 260 Km/h
Va : (Vitesse de manoeuvre) : 215 Km/h
Vfe : (Vitesse limite, volets sortis) : 170 Km/h

Repères sur l'anémomètre :

- Trait radial rouge : 308 Km/h
- Arc jaune : de 260 à 308 Km/h (zone de précaution "air calme")
- Arc vert : de 99 à 260 Km/h (zone d'utilisation normale)
- Arc blanc : de 87 à 170 Km/h (zone d'utilisation des volets)

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

DR 400/140 B

du : 1.9.1975

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 $-2,2$ "U"
 - Volets sortis : $n = +2$
-

d) Masse maximale autorisée : (Kg)

- Décollage : 1000 Kg
 - Atterrissage : 1000 Kg
 - Evolutions catégorie "U" : 910 Kg
-

e) Centrage :

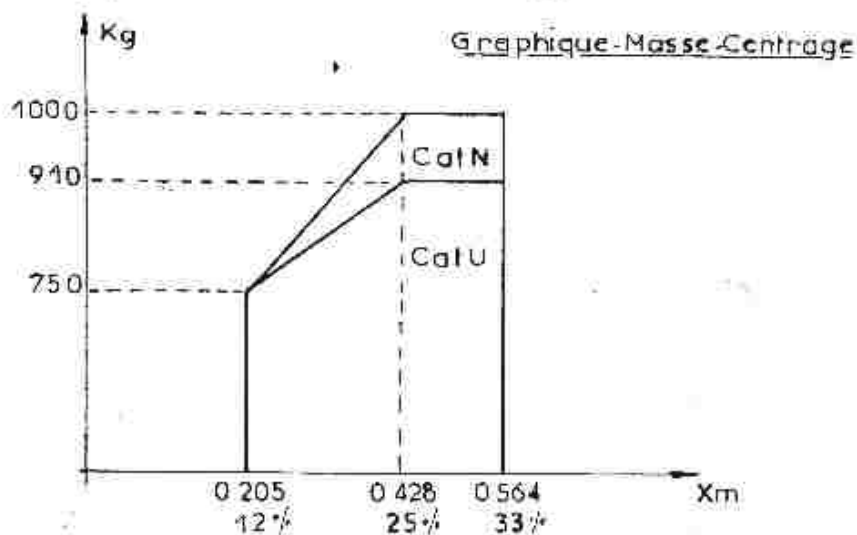
Mise à niveau : Longeron supérieur du fuselage
Référence du centrage : Bord d'attaque de la
partie rectangulaire
de l'aile.

Longueur de la corde de référence : 1,71 m

Catégorie "N" : limite AV : 0,205 m à 750 Kg
soit 12 %
: 0,428 m à 1000 Kg
soit 25 %
limite AR : 0,564 m 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 cein-
ture par passager.



g) Plaquettes obligatoires :

1)

SOUTE à BAGAGES
40 Kg MAXIMUM
VOIR CENTROGRAMME

2)

NE PAS FUMER

3)

Conditions de vol
VFR de jour
En zone non givrante

.4)

Cet avion doit être utilisé en catégorie normale ou utilitaire conformément au manuel 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.

VRILLES INTERDITES

Aucune manoeuvre acrobatique n'est autorisée pour l'utilisation en catégorie normale.

$V_0 = 215 \text{ km/h}$

Vitesse de manoeuvre $V_a = 215 \text{ Km/h}$ = vitesse de manoeuvre maximum à laquelle on peut braquer les gouvernes à fond. (Profondeur - Direction - Ailerons).

h) limitations moteur :

Régime maximum continu	: 2700 t/mn	trait
Température maxi culasses	: 260°C	radial rouge
Huile : Température maximum	: 118°C	(trait rouge)
Pression normale	: 4,2 à 6,3 bars	(arc vert)
Mini ralenti	: 1,75 bar	
Essence : Pression minimum	: 0,035 bar	

1) Repères sur le tachymètre :

Trait rouge : 2700 t/mn

j) Carburant :

Essence "AVIATION" Indice d'octane : 91/96 ou 100/130.

Réservoirs	Capacité totale
Principal	110 l.

k) Lubrifiant :

Capacité du réservoir	: 7,5 litres	{ 8 quarts
Jauge minimum	: 3,8 litres	{ 4 quarts
Jauge maximum	: 7,5 litres	{ 8 quarts

l) Evolutions :

Décrochages (Voir page 5.1)

Interdiction :

Aucune manoeuvre acrobatique n'est autorisée
en catégorie "N".

Virilles interdites

Limites d'emploi dans la catégorie "U" :

Dans les limites de cette catégorie sont autorisées les manoeuvres suivantes :

- Virages serrés
- Huit lent
- Virage en montée dynamique
- Décrochages

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

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

VRILLES INTERDITES

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 égale-
ment 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 échap-
pements.

3) Panne de l'alternateur :

Si l'ampèremètre indique "décharge" (-),
couper l'excitation de l'alternateur et réduire
les consommations électriques au minimum (ra-
dio, instruments) puisque seule la batterie
fournit 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 sera fondue. 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 : En cas de déformation du capot moteur consécutive à un incident au cours de l'atterrissage et empêchant l'ouverture normale de la verrière vers l'avant, utiliser le système de largage : soulever les deux anneaux rouges de largage, ouvrir le verrou central de verrière.

6) Vrille involontaire :

En cas de vrille involontaire la récupération doit être effectuée par des actions normales, classiques. (Manche au neutre, pied contraire). Les volets doivent être rentrés.

CHAPITRE IV - PROCEDURES NORMALES

I PREPARATION DES VOLS

Avant chaque vol s'assurer que la masse et le centrage sont bien à l'intérieur des limites prescrites. Pour cela on utilisera les diagrammes des pages 4.2 et 4.3 de la manière suivante.

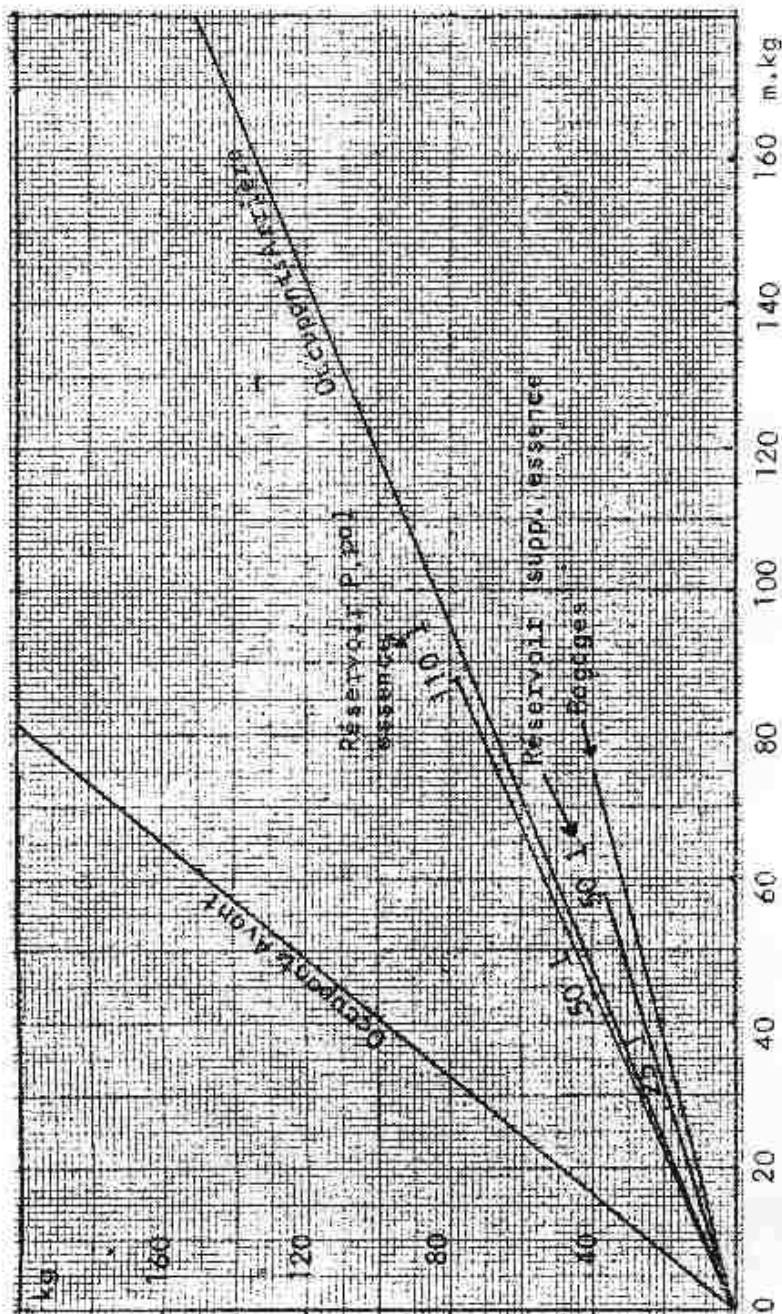
1) Déterminer la masse totale en additionnant la masse à vide de l'avion, la masse totale des occupants AV et AR, la masse de carburant emporté et la masse située dans le coffre à bagages.

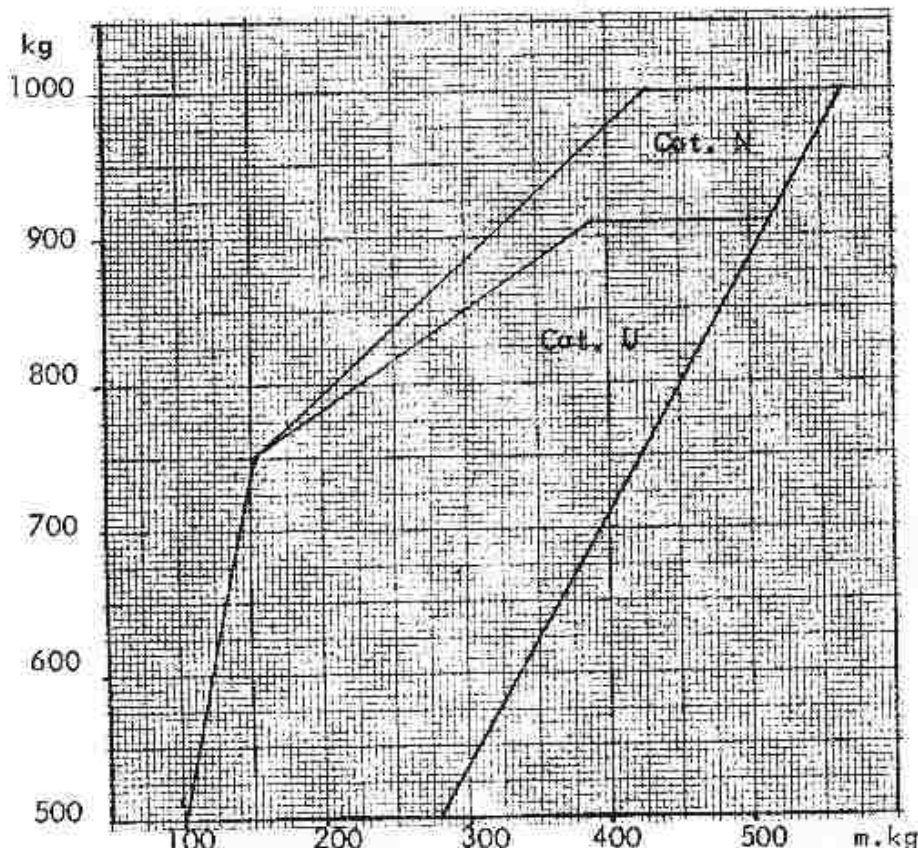
2) A l'aide du diagramme de la page 4.2 relever les moments de chacun des composants cités ci-dessus. Additionner pour obtenir le moment total.

3) Reporter le moment total et la masse totale sur le diagramme de la page 4.3. Le point doit se trouver à l'intérieur du diagramme correspondant à la catégorie d'utilisation choisie.

NOTA : Un exemple d'utilisation est donné page 4.3.

DIAGRAMME DES MOMENTS





Exemple d'utilisation

	Masse	Moment
Avion vide*.....	560 kg	140 m.kg
Occupants AV.....	150 kg	61 m.kg
Occupants AR.....	100 kg	119 m.kg
Essence P.pal (79kg)	110 L	88 m.kg
Essence Sup. (18 kg)	25 L	29 m.kg
Bagages.....	20 kg	37 m.kg
Avion en charge :	927 kg	474 m.kg

* Voir dernière pesée de l'avion.

Le point (927 kg, 474 m.kg) se trouve à l'intérieur du diagramme ci-dessus. Le chargement est donc correct pour une utilisation en catégorie "N"

II VISITE PRE-VOL :

1) Pousser l'interrupteur général (coupe-batterie) sur marche

- Vérifier l'indication du jaugeur 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 après chaque plein de carburant, après avoir laissé reposer quelques instants, appuyer sur les purges essence.

(Voir planche 1.14)

- Vérifier le bouchon de fermeture des réservoirs d'essence

- Vérifier la mise à l'air libre du réservoir

- Vérifier la propreté des prises d'air statiques

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.

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

- 6) Vérifier l'état des atterrisseurs principaux
Pression de gonflage des pneus :

AR : 2 bars

AV : 1,8 bar

Vérifier que la course restante des amortis-
seurs soit 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.

(Pressions indiquées sur la jambe de train
de l'avion).

Vérifier l'état des carènes de 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 l'entrée d'air de la prise
dynamique et s'assurer de sa propreté.

- 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 pré-vol 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.

III 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 parc. (point blanc de la poignée sur 12 H)
 - 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
-

IV MISE EN MARCHÉ DU MOTEUR :

- Pompe électrique en marche
- Lorsque les pulsations s'espacent, actionner la pompe 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 où il ne vibre pas.

Des explosions espacées suivies de "puff" et fumée noire dans les échappements indiquent un moteur noyé.

Couper les contacts magnètes, 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.

V 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
- Déserrer le frein de parc
- 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 solli- citer continuellement le palonnier.

Les virages au sol doivent toujours s'ef-
fectuer 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.

DR 400/140 B

Rouler particulièrement doucement sur terrain caillouteux (Risque de projection sur pales d'hélice, carène 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.

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

VI AVANT LE DECOLLAGE :

- 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/n (125 t/mn maxi entre 1 et 2 et 1 + 2).
- Vérifier la coupure de contact vers 1000 t/mn
- Vérifier les instruments et la radio
- Effectuer les actions vitales (ACHEVER).

VII DECOLLAGE :

- 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

* Hélice SENSENICH 74DM6S5260 2350

DR 400/140 B

- Ne pas soulager la roue AV pour faciliter la tenue dans l'axe
- Décoller franchement vers $V_1 = 100 \text{ Km/h}$
- Palier de sécurité
- Début de la montée vers $V_1 \approx 120 \text{ Km/h}$
- * Hélice SENSENICH 74 DM655260 130 km/h

DECOLLAGES PAR VENT DE TRAVERS :

- Utiliser les ailerons pour diminuer la composante transversale due au vent
- Accélérer l'avion à une vitesse 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

VIII MONTÉE :

- Passage des obstacles.

Vitesse de meilleur angle de montée

1er cran de volets $V_1 = 130 \text{ Km/h}$

- Montée normale.

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

$V_1 = 150 \text{ Km/h}$

- 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

Les 10 derniers litres du réservoir d'essence
Arrière ne sont pas consommables en montée.

IX CROISIÈRES :

- 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, puis, enrichir suffisamment pour qu'il tourne à nouveau régulièrement.

La richesse doit être réajustée après chaque changement de régime ou d'altitude.

Altitude de croisière :

Pour maintenir une puissance constante il est nécessaire de pousser la manette des gaz lorsque l'altitude augmente.

(Voir chapitre "Performances")

DR 400/140 B

Il n'y a aucun inconvénient sur le plan mécanique à utiliser un régime de croisière dit "rapide" à savoir voisin mais inférieur à 2700 t/mn (régime maximum) à condition que la puissance soit elle-même inférieure ou égale à 75 %.

*Hélice SENSENICH 74DM6S5260 2500 t/mn

X 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
- Réajuster le tab

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

XI ATTERRISSAGE :

- Vitesse de présentation
Vi = 1,3 fois la vitesse de décrochage
Vi = 115 Km/h à 1000 Kg
- Réchauffage carburateur tiré à fond et bloqué
- Richesse poussée (Plain riche)

- Surveiller la vitesse surtout par vent fort
- Arrondir progressivement

ATTERRISSAGE MANQUE :

- La remise des gaz est possible en toute configuration
- Pousser le réchauffage carburateur
- Rentrer les volets dès que possible à la position décollage (1er 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
- Redresser juste avant de toucher
- Maintenir la ligne droite au palonnier ainsi qu'à l'aide du gauchissement qui sera maintenu du côté d'où vient le vent

XII APRES 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 1200 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
-

XIII DEPLACEMENT DE L'AVION AU SOL :

- Utiliser la fourchette 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.

XIV AMARRAGE :

- Avion vent arrière
 - Bloquer le manche avec la ceinture de sécurité de la place pilote
 - Amarrer par les 2 anneaux sous les ailes et l'anneau situé à l'arrière du fuselage
 - Ne pas bloquer le frein de parc
 - Caler les roues
 - Mettre la housse
-

XV PRECAUTIONS A L'ENTREPOT :

- Sans housse, le soleil fera apparaître des marbrures dans le plexiglass de la verrière
- Si l'avion est inutilisé un certain temps veiller à sa propreté

"Un petit effort sera toujours récompensé"

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 le réservoir.

SECTION 5 - PERFORMANCES

TABLE DES MATIERES

Limitations acoustiques.....	5.02
Vitesses de décrochage.....	5.03
Performances de décollage.....	5.04
Performances de montée.....	5.05
Performances en palier.....	5.06
Performances d'atterrissage.....	5.07

LIMITATION ACOUSTIQUE

Conformément à l'arrêté du 19 février 1987, le niveau de bruit admissible pour l'avion ROBIN DR 400/140 B correspondant à la masse totale maximale de certification de 1 000 kg, est de 73,3 dB (A).

Le niveau de bruit déterminé dans les conditions fixées par l'arrêté précité à la puissance maximale continue de 2 700 tr/min et avec l'hélice SENSENICH 74 DM6 S 5-2-64 est de 69,5 dB (A).

L'avion ROBIN DR 400/140 B a reçu le certificat de type de limitation de nuisance n° N 45.

MODIFICATION SUITE AU MONTAGE DU POT CHABORD

Se référer à la page 2 du

SUPPLEMENT AU MANUEL DE VOL

Associé au STC EASA. N°10048798

Ref. SUPMV- DR460-140-01B

VITESSE DE DECROCHAGE VI

MASSE : 1000 kg, moteur réduit

	km/h / kt		
Inclinaison de l'avion	0°	30°	60°
Volets rentrés	99-54	106-58	140-76
Volets 1er cran (Décollage)	93-51	99-54	131-71
Volets 2ème cran (Atterrissage)	87-47	93-51	123-67

Etalonnage anémométrique :

Les vitesses indiquées sont pratiquement égales aux vitesses conventionnelles.

$$V_i = V \text{ conventionnelle}$$

MANUEL DE VOL DR400/140 B

PERFORMANCES DE DECOLLAGE

Par vent nul, volets 1 cran, hélice SENSENICH 74 DM6 55-2-60

ALTITUDE Pression (feet)	TEMPERATURE (°C)	MASSE 1000 kg		MASSE 800 kg	
		Piste en béton	Piste en herbe	Piste en béton	Piste en herbe
0	-5	435 (215)	495 (270)	245 (125)	270 (135)
	Std = 15	485 (245)	550 (310)	265 (135)	290 (160)
	+35	535 (270)	610 (340)	290 (150)	320 (180)
4000	-13	580 (290)	665 (385)	320 (165)	355 (190)
	Std = 7	645 (330)	750 (440)	350 (180)	390 (220)
	+27	720 (365)	840 (485)	385 (200)	430 (245)
8000	-21	780 (390)	930 (555)	415 (225)	450 (275)
	Std = -1	870 (445)	1055 (630)	465 (245)	530 (310)
	+19	975 (500)	1195 (710)	515 (275)	590 (355)

Dans chaque case :

Distance totale en m depuis l'arrêt pour passer 15 m à $V = 1,3 V_{s1}$

(Longueur de roulement pour atteindre 1,1 V_{s1})

Influence du vent de face :

pour 10 kt multiplier par 0,79

pour 20 kt multiplier par 0,64

pour 30 kt multiplier par 0,53

PERFORMANCES DE MONTEE

Hélice SENSENICH 74 DM6-S5-2-60

1) Volets position décollage 1er cran.

A la masse maximale de 1000 kg en atmosphère standard.

Vitesse ascensionnelle maxi au sol : 4,3 m/s

Réduction de 0,3 m/s par 100 ft

Vitesse de meilleur taux de montée :

..... 145 km/h-78 kt

Vitesse de meilleur angle de montée:

..... 130 km/h-70 kt

2) Volets rentrés :

En atmosphère standard,

Pleine admission, mixture meilleure puissance

A la masse maximale de 1000 kg

Vitesse ascensionnelle maxi au sol : 4,4 m/s

Réduction de 0,25 m/s par 1000 ft

Plafond pratique 14000 ft

Vitesse de meilleur taux de montée :

..... 150 km/h-81 kt au sol

..... 135 km/h-73 kt au plafond

Vitesse de meilleur angle de montée:

..... 130 km/h-70 kt

A la masse de 800 kg :

Vitesse ascensionnelle au sol : 5,9 m/s

Réduction de 0,28 m/s par 1000 ft

Influence de la température :

Chaque 10°C au-dessus du standard, abaisser

le plafond de 1000 ft et diminuer la vitesse

ascensionnelle de 0,28 m/s.

PERFORMANCES DE PLANE

Moteur coupé, l'avion plane 9,3 fois sa hauteur

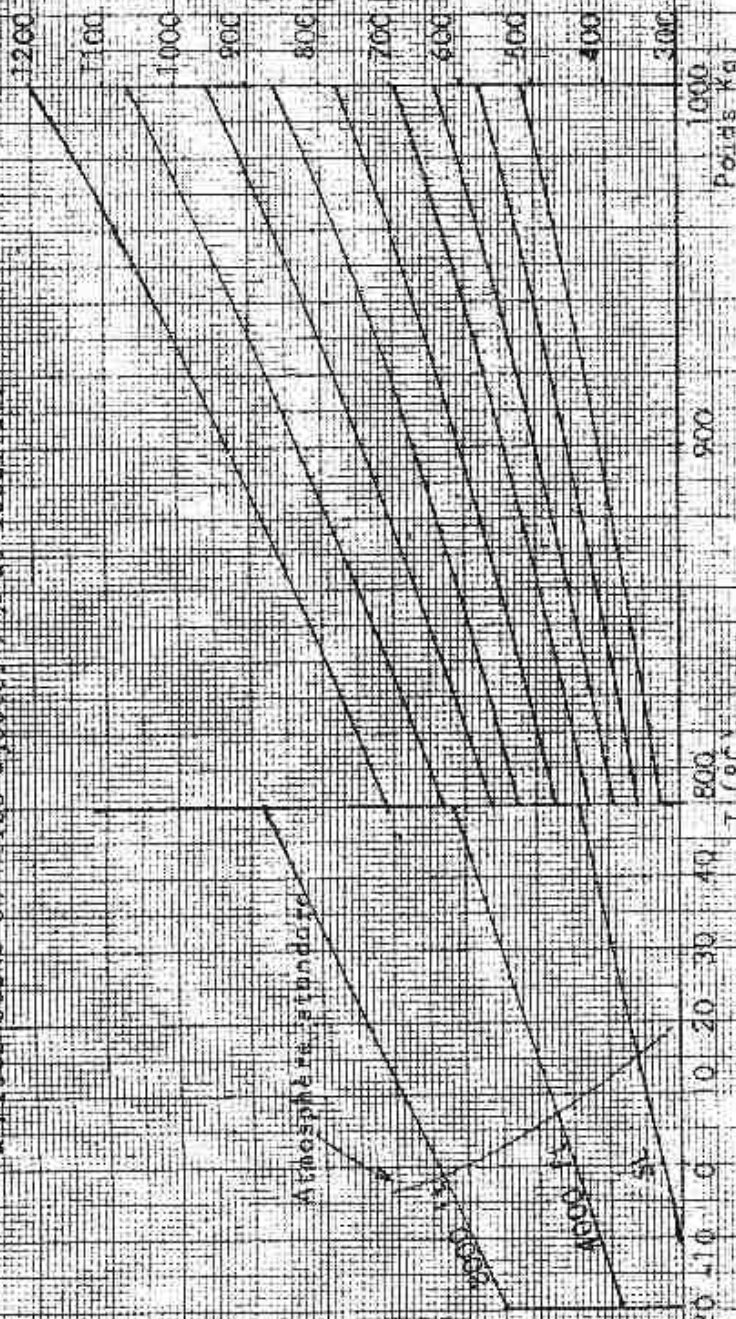
(par vent nul) à Vi 145 km/h-78 kt

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

Parcours de l'obstacle de 50 ft au décollage

(Distance totale)

- Piste sèche en dur
- Volets 1/4 C/40
- Plein gaz
- Piste sèche en herbe d'été 7 V au résultat



Z_p
(ft)

PERFORMANCES EN MONTEE

A la masse maximale $V_i = 160 \text{ km/h}$
au sol réduction progressive à
140 km/h à 15000 ft.

Correction de température

- Par fraction de 5°C au
dessus du standard sou-
straire $0,08 \text{ m/s}$.
- Par fraction de 5°C au des-
sous du standard ajouter
 $0,08 \text{ m/s}$.

15000

14000

13000

12000

11000

10000

9000

8000

7000

6000

5000

4000

3000

2000

1000

1000 kg

900 kg

800 kg

3 4 5 m/s V_2 6

AZP
(FL)

PERFORMANCES EN PALIER

Pz 1000 kg

Mélange: plein riche

Régime	Consommation	
	75 %	65 %
2700	39,3	34,7
2600	38,3	33,8
2500	37,8	33

100 10000

100 5000

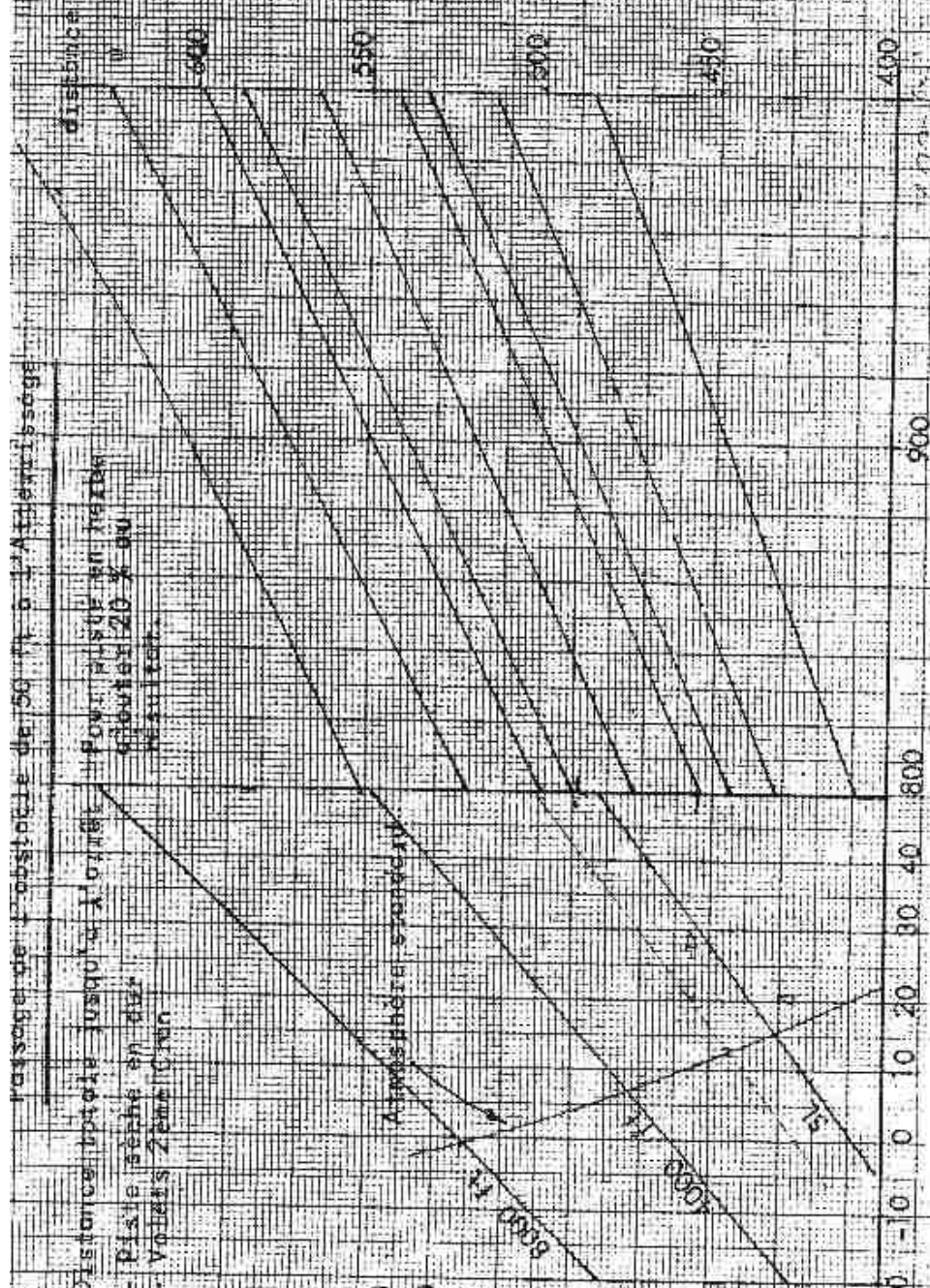
150

200

250 (km/h)



SURTEG inc.



MANUEL DE VOL DR400/140 B

PERFORMANCES EN PALIER

A la masse maximale de 1000 kg en atmosphère standard,
au réglage mixture optimale, carburant utilisable 100 l,
sans réserve de carburant, par vent nul,
hélice GENSENICH 74 OH6-S5-2-60

ALTITUDE Pression feet	REGIME conseillé tr/mn	CONSUMATION l/h	VITESSE propre		AUTONOMIE h/mn	DISTANCE	
			km/h	kt		km	ft
2000	2150	25(*)	175	94	4.00	700	375
	2400	25	206	111	4.00	825	445
	2500	28	216	116	3.35	770	415
5500	2400	25	206	111	4.00	825	445
	2500	28	216	116	3.35	770	415
8500	2400	25	206	111	4.00	825	445
	2500	28	216	116	3.35	770	415

* : Plein riche

MANUEL DE VOL DR400/140 B

PERFORMANCES D'ATTERISSAGE

Par vent nul, volets 2ème cran

ALTITUDE (feet)	TEMPERATURE (°C)	MASSE 1000 kg		MASSE 800 kg	
		Freinage modéré piste en dur ou en herbe	Sans frein sur herbe	Freinage modéré piste en dur ou en herbe	Sans frein sur herbe
0	-5	445 (205)	550 (310)	380 (165)	460 (245)
	Std = 15	470 (220)	580 (330)	400 (175)	490 (265)
	+35	500 (235)	615 (350)	420 (190)	515 (285)
4000	-13	490 (230)	605 (345)	410 (185)	500 (275)
	Std = 7	520 (250)	640 (370)	435 (200)	535 (300)
	+27	550 (270)	680 (400)	460 (215)	565 (320)
8000	-21	540 (260)	670 (390)	450 (205)	555 (310)
	Std = -1	575 (280)	715 (420)	480 (225)	590 (335)
	+19	610 (300)	760 (450)	505 (240)	625 (360)

Dans chaque case :

Distance totale en m depuis le passage des 15 m
à $V = 1,3 V_{SO}$ jusqu'à l'arrêt

(Longueur de roulement après impact à V_{SO})

Influence du vent de face :

pour 10 kt multiplier par 0,79

pour 20 kt multiplier par 0,64

pour 30 kt multiplier par 0,53

PAGE LAISSEE BLANCHE INTENTIONNELLEMENT

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 un produit spécial pour plexiglass

2) VIDANGE :

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

NOTA : Pour l'inspection des 50 et 100 H
se référer au manuel d'entretien.

CHAPITRE VII : ADDITIFS

I - INSTALLATION D'UN RESERVOIR SUPPLEMENTAIRE

(sur option)

Capacité : 50 litres

Bras de levier : 1,61 m

Localisation : sous le coffre à bagages

Pour utiliser le carburant contenu dans le réservoir supplémentaire consommer d'abord une quantité suffisante du réservoir arrière puis vidanger le carburant du réservoir supplémentaire dans ce dernier à l'aide de la tirette placée sur le tunnel avant.

La quantité de carburant contenue dans le réservoir supplémentaire est donnée par un indicateur placé dans la partie supérieure droite du tableau de bord.

2 - 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.

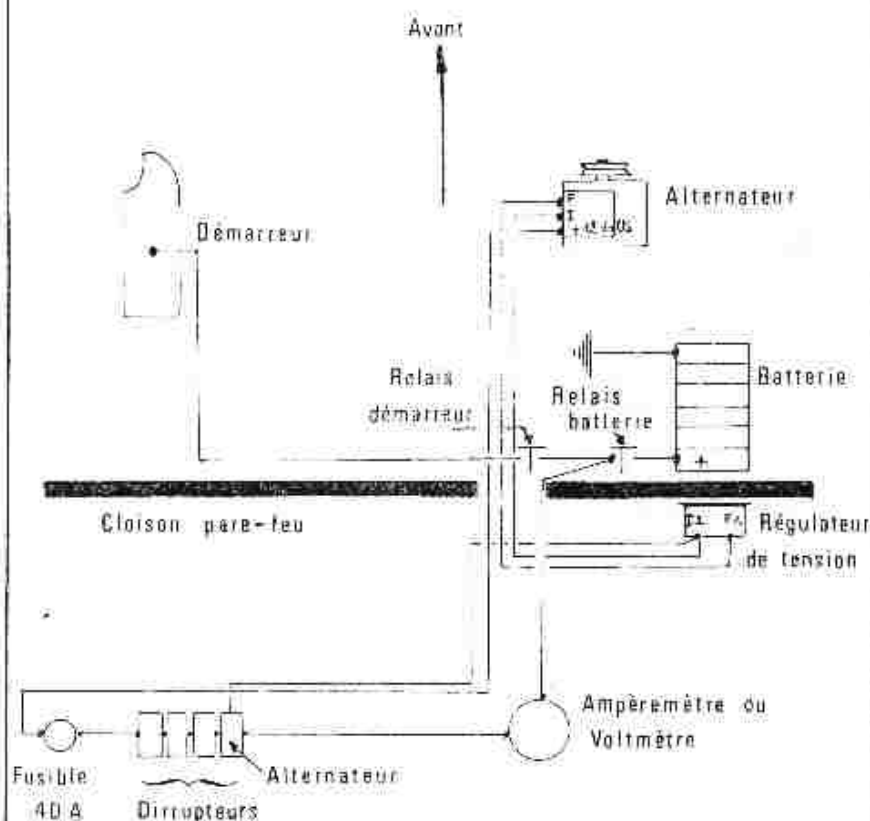
4.3 Montée, croisière, descente

Après avoir stabilisé l'attitude de l'avion et réglé le trim de profondeur, enclencher l'interrupteur principal du stabilisateur.

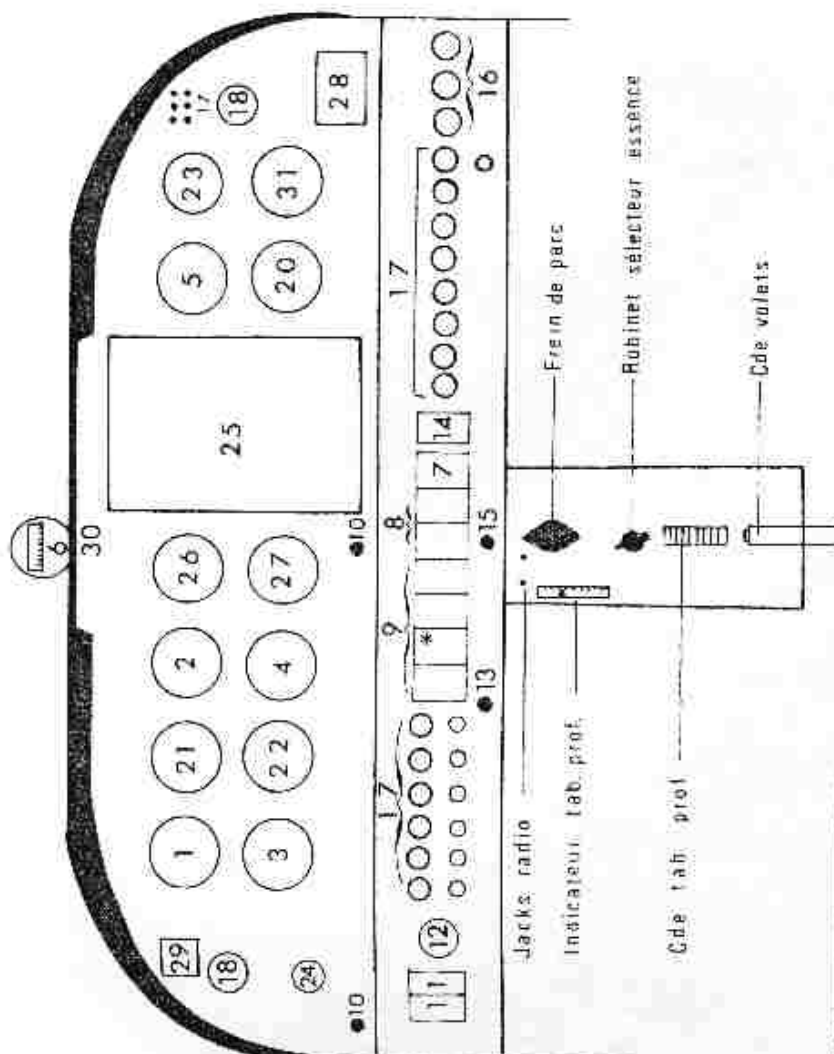
Le bouton "TURN" étant réglé au neutre, ajuster le bouton marqué "TRIM" pour éviter toutes dérive de cap.

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 "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.



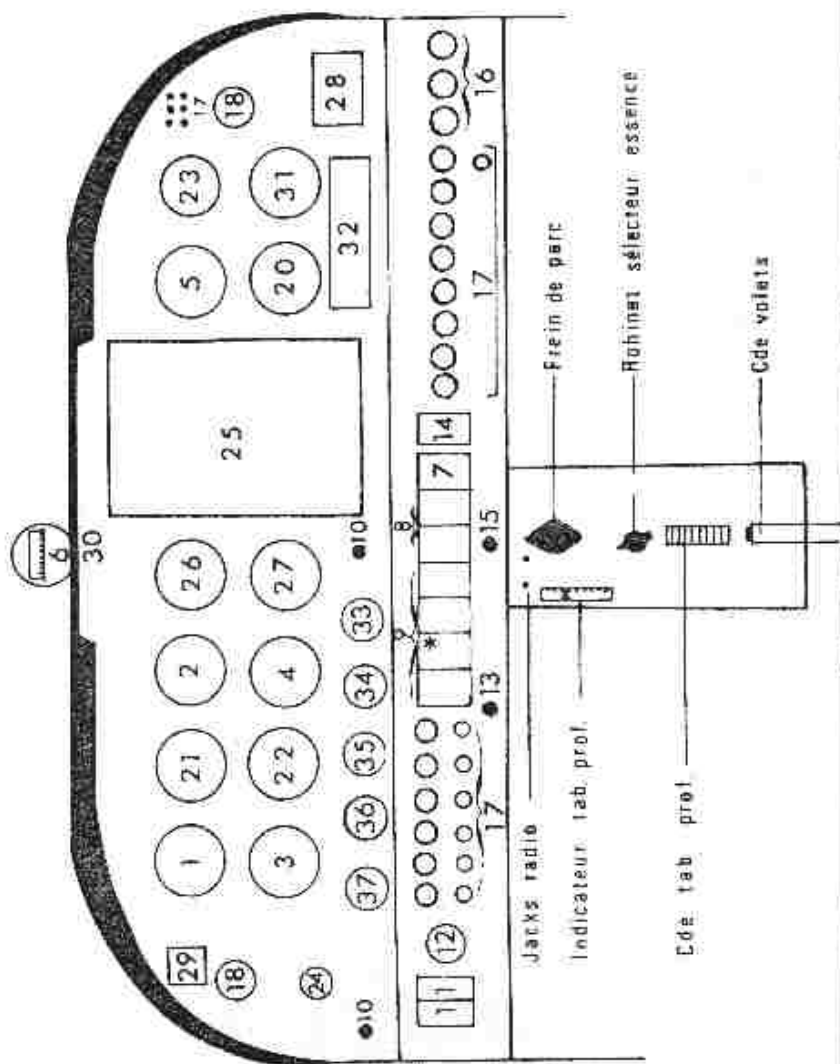
SCHEMA DE PRINCIPE
DU CIRCUIT ELECTRIQUE



<u>Equipements</u>	<u>Positions possibles</u>
- Anémomètre.....	1
- Altimètre 1.....	2
- Indicateur de virage 1.....	3
- Variomètre.....	4-26
- Tachymètre.....	5-20-26
- Compas magnétique.....	6-21
- Ampèremètre ou voltmètre.....	7
- Température et pression huile...	8
- Indicateurs et pression essence.	9
- Commande des gaz.....	10
- Contact général et interrupteurs	11
- Démarreur et sélecteur magnéto..	12
- Mixture.....	13
- Pompe électrique.....	14
- Réchauffage carburateur.....	15
- Tirettes chauffage.....	16
- Disjoncteurs et fusibles.....	17
- Aérateurs.....	18

OPTIONS

- Altimètre 2.....	20-5
- Horizon artificiel.....	21
- Conservateur de cap.....	22
- Température extérieure.....	23
- Indicateur de dépression.....	24
- Radio.....	25-26-27
- Rhéostat éclairage.....	28
- Chronomètre.....	29
- Voyants.....	30
- Température cylindres.....	31-20-23-9*
- E.C.T.....	} 31-20-23
- Compteur d'heures.....	
- Pression d'admission.....	
- Température carburateur.....	



<u>Equipements</u>	<u>Positions possibles</u>
- Anémomètre.....	1
- Altimètre 1.....	2
- Indicateur de virage 1.....	3
- Variomètre.....	4-26
- Tachymètre.....	5-20-26
- Compas magnétique.....	6-21
- Ampèremètre ou voltmètre.....	7
- Température et pression huile...	8
- Indicateurs et pression essence.	9
- Commande des gaz.....	10
- Contact général et interrupteurs	11
- Démarreur et sélecteur magnéto..	12
- Mixture.....	13
- Pompe électrique.....	14
- Réchauffage carburateur.....	15
- Tirantes chauffage.....	16
- Disjoncteurs et fusibles.....	17
- Aérateurs.....	18

OPTIONS

- Altimètre 2.....	20-5
- Horizon artificiel.....	21
- Conservateur de cap.....	22
- Température extérieure.....	23
- Indicateur de dépression.....	24-35-36
- Radio.....	25-26-27-32
- Rhéostat éclairage.....	28
- Chronomètre.....	29
- Voyants.....	30
- Température cylindres.....	31-33-34-35-36-37-
- E.C.T.....	20-23-9*
- Compteur d'heures.....	31-33-34-35-36-37 20-23
- Pression d'admission.....	
- Température carburateur.....	

SUPPLEMENT AU MANUEL DE VOL

Associé au STC EASA. N°10048798

Ref. SUPMV- DR460-140-01B

Applicabilité

ROBIN DR340 DR300-140 DR360 DR400-140 DR400-140B

DR400-160 DR400-160D

ECHAPPEMENT CHABORD AVEC SILENCIEUX

Liste des pages en vigueur	Date
1 et 2	06/04/14

1. Approbation

Le présent supplément au manuel de vol est approuvé au titre du STC EASA..n° :10048798

2. Généralités

Les données du présent supplément complètent ou remplacent celles du manuel de vol de base lorsque l'avion est équipé de l'échappement avec silencieux Chabord selon le STC n° EASA n°:10048798

3. Limitations

Inchangées.

4. Procédures d'urgences

Inchangées.

5. Procédures normales

Inchangées.

6. Performances

Performances acoustiques :

CONFIGURATION ROBIN DR340			
Moteur	Hélice	Niveau de bruit suivant le chapitre 6 annexe 16 (Db A)	Niveau de bruit limite autorisé
Lycoming 0-320 E2A	Sensenich M74 DMS-2-64	73	73.3
	Sensenich 74 DM-6S5-2-64	73	73.3
	Sensenich M74 DMS-0-64	-	-
	Sensenich 74 DM-6S5-0-64	-	-

CONFIGURATION ROBIN DR300-140

Moteur	Hélice	Niveau de bruit suivant le chapitre 6 annexe 16 (Db A)	Niveau de bruit limite autorisé
Lycoming 0-320 E2A	Sensenich M74 DMS-2-64	-	-
	Sensenich 74 DM-6S5-2-64	72.5	73.3
	Sensenich M74 DMS-0-64	-	-
	Sensenich 74 DM-6S5-0-64	-	-

CONFIGURATION ROBIN DR400-140

Moteur	Hélice	Niveau de bruit suivant le chapitre 6 annexe 16 (Db A)	Niveau de bruit limite autorisé
Lycoming 0-320 E2A	Sensenich M74 DMS-2-64	71	73.3
	Sensenich 74 DM-6S5-2-64	71	73.3
	Sensenich M74 DMS-0-64	-	-
	Sensenich 74 DM-6S5-0-64	-	-

CONFIGURATION ROBIN DR400-140B

Moteur	Hélice	Niveau de bruit suivant le chapitre 6 annexe 16 (Db A)	Niveau de bruit limite autorisé
Lycoming 0-320 D2A	Sensenich 74 DM-6S5-2-64	74.9 (ch 10)	83.2
	Sensenich 74 DM-6S5-0-60	73.3	73.3

CONFIGURATION ROBIN DR360

Moteur	Hélice	Niveau de bruit suivant le chapitre 6 Annexe 16 (DbA)	Niveau de bruit limite autorisé
Lycoming 0-320 D2A	Sensenich M74 DMS-2-66	71.1	73.3
	Sensenich 74 DM-6S5-2-66	71.1	73.3

CONFIGURATION ROBIN DR400-160			
Moteur	Hélice	Niveau de bruit suivant le chapitre 6 Annexe 16 (dB A)	Niveau de bruit limite autorisé
Lycoming O-320 D2A	Sensenich M74 DMS-2-66 Sensenich 74 DM-6S5-2-64	73.4 74,7 (ch 10)	74 83,9

CONFIGURATION ROBIN DR400-16D			
Moteur	Hélice	Niveau de bruit suivant le chapitre 6 Annexe 16 (dB A)	Niveau de bruit limite autorisé
Lycoming O-320 D2A	Sensenich M74 DMS-2-66 Sensenich 74 DM-6S5-2-64	70 70	73.3 73.3

Autres performances : inchangées

7. Masse et centrage

Une pesée de l'avion doit être effectuée.

8. Description

Néant.

UTILISATION DU SYSTEME DE FREIN A DISQUE

USE OF THE DISC BRAKING SYSTEM

Ce supplément au manuel de vol contient les informations que les conditions de certifications exigent de fournir au pilote. Ces informations complètent celles du manuel de vol approuvé.

This Aircraft Flight Manual Supplement (AFMS) includes the material required to be furnished to the pilot and additional information provided by the manufacturer. These information supplements the approved Aircraft Flight Manual.

Applicabilité

Applicability

Type et modèle d'avion <i>Aircraft type and model</i>		Modification constructeur <i>Manufacturer change</i>
Avions ROBIN	DR400 Tous modèles SN<2669 et non modifiés selon DET150102 (transformation en « DR401 ») / <i>All models SN<2669 and not modified by DET150102 (« DR401 » transformation)</i>	DET190301

Note : Pour les avions SN≥2669 ou transformés en « DR401 » (modification 150102), les informations de ce supplément sont intégrées au manuel de vol applicable. / *For aircraft SN≥2669 or transformed in « DR401 » (modification 150102), information contained in this supplement are already integrated in the approved aircraft flight manual.*

Approbation

Approval

Amendement <i>Amendment</i>	Date	Description	Approbation <i>Approval</i>
0	28/03/2019	Edition originale <i>Original issue</i>	EASA MAJOR CHANGE APPROVAL 10069430

Liste des pages en vigueur

List of effective pages

Pages	Date
1 à (to) 6	Janvier 2019 / <i>January 2019</i>

INTRODUCTION

Ce supplément au manuel de vol permet de compléter les procédures du manuel de vol concernant l'utilisation du système de frein à disque.

This Aircraft Flight Manual Supplement (AFMS) allows to complete data due to the use of the disc brake system.

MODIFICATION

Les sections du manuel de vol sont affectées de la façon suivante.

The sections of the aircraft flight manual are affected as follows.

0. GENERALITES

Section non affectée.

0. GENERAL

No change.

1. DESCRIPTION

Section non affectée.

1. DESCRIPTION

No change.

2. LIMITATIONS

Section non affectée.

2. LIMITATIONS

No change.

3. PROCEDURES D'URGENCES

Section non affectée.

3. EMERGENCY PROCEDURES

No change.

4. PROCEDURES NORMALES

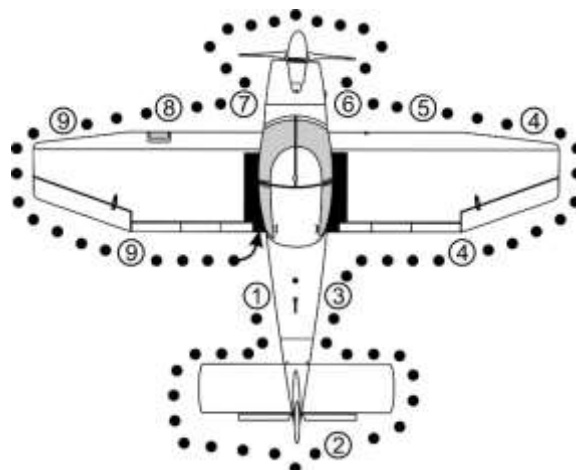
Les procédures normales sont les mêmes que celles de la Section 4 à l'exception de celles spécifiées ci-dessous :

4. NORMAL PROCEDURES

Normal procedures in the section 4 are the same, except the following definitions:

INSPECTION PREVOL

PRE-FLIGHT INSPECTION



5

Train principal droit : fixation et état vérifiés

Enfoncement amortisseur normal

État pneu : gonflage et usure

Carénages vérifiés : état et fixation, pas d'accumulation de débris, pas de traces d'huile sur le carénage ou au sol.

8

Train principal gauche : fixation et état carénage vérifiés

Enfoncement amortisseur normal,

État pneu : gonflage et usure

Carénages vérifiés : état et fixation, pas d'accumulation de débris, pas de traces d'huile sur le carénage ou au sol.

ROULAGE

■ **REMARQUE** : Pendant le roulage, diriger avec le palonnier, il n'est pas nécessaire de freiner pour changer de direction (train avant directionnel). Le roulage doit être effectué à allure modérée et à la puissance minimale nécessaire pour avancer sans utilisation permanente des freins. Un freinage continu ou excessif peut causer une surchauffe et/ou un départ de feu au niveau de la roue pouvant se propager à la voilure.

▲ **ATTENTION** : Si l'avion a des difficultés à avancer, qu'une puissance excessive doit être appliquée pour avancer ou que l'appareil a tendance à partir d'un côté sans action sur la commande de direction, vérifier qu'aucune action volontaire ou involontaire n'est appliquée sur la/les commande(s) de freins, stopper le roulage si nécessaire et notifier l'incident sur le carnet de route de l'avion.

Une action de maintenance doit être envisagée pour solutionner le problème.

5

Right main undercarriage: check attachment and condition

Shock absorber compression normal

Tyre condition: inflation and wear

Fairings: Check condition and attachment, check for accumulation of debris inside the fairings, no oil leakage on the fairings and on the ground.

8

Left main undercarriage:..... check attachment and condition

Shock absorber compression normal

Tyre condition: inflation and wear

Fairings: Check condition and attachment, check for accumulation of debris inside the fairings, no oil leakage on the fairings and on the ground.

TAXIING

■ **REMARK:** When taxiing, steer with the rudder pedals, it is not necessary to brake to change direction. Speed should be moderate and at the minimum power required to move forward without using the brakes. Continuous or excessive braking can cause overheating and/or a fire starting at the wheel that can spread to the wing.

▲ **CAUTION:** If the aircraft has difficulties to move, or an excessive power must be applied to move or if the aircraft tends to move from one side without action on the rudder control, check that there is no voluntary or involuntary action applied on the braking controls, stop taxiing if necessary and notify the incident on the aircraft logbook. Maintenance action should be considered to solve the problem.

UTILISATION DU FREIN DE PARC

Avions équipé d'une commande de frein de parc centrale.

Pour serrer le frein de parc

Tirer la commande centrale et appliquer un quart de tour à la poignée pour la bloquer en position tiré.

Pour desserrer le frein de parc

Tirer légèrement la poignée et la tourner dans sa position d'origine pour débloquer les freins. Repousser la poignée jusqu'en butée.

Avions équipés de freins au palonnier.

Pour serrer les freins

Appuyer sur les deux pédales. Maintenir la pression et tirer la commande de frein de parc.

Relâcher la pression sur les pédales, la commande de frein de parc doit rester en position tirée.

Ou

Tirer la commande de frein de parc. Appuyer sur les deux pédales puis relâcher la pression sur les pédales. La commande de frein de parc doit rester en position tirée.

Pour desserrer les freins

Pousser la commande de frein de parc.

▲ **ATTENTION** : Il ne faut pas tirer sur la commande frein de parc en vol. En cas d'atterrissage avec la vanne de frein de stationnement engagée, les freins maintiennent, à l'atterrissage, la pression appliquée. Ce qui risque de bloquer les roues et de provoquer un éclatement ou un feu.

5. PERFORMANCE

Section non affectée.

6. MASSE ET CENTRAGE

Section non affectée.

USE OF THE PARKING BRAKE

Aircraft equipped with a central parking brake control.

To apply the parking brake.

Pull the central control and apply a quarter turn to the handle to lock it in the pulled position.

To release the parking brake.

Pull the handle slightly and turn it to its original position to release the brakes. Push the handle fully, back to the stop.

Aircraft equipped with brake pedals.

To apply the parking brake

Press both pedals. Maintain the pressure and pull the parking brake plunger control upward.

Release the pressure on the pedals; the parking brake control must remain in the pulled (extended) position.

Or

Pull the parking brake plunger control up. Press both pedals firmly, then release the pedals. The parking brake control must remain in the pulled (extended) position.

To release the parking brake

Push the parking brake plunger fully down.

▲ **WARNING:** Do not pull the parking brake control during flight. If landing with the parking brake engaged, the brakes will be fully applied as soon as the toe-brake pedals are pressed. This can lock the wheels and cause a tyre burst or a fire.

5. PERFORMANCES

No change.

6. WEIGHT AND BALANCE

No change.

7. DESCRIPTION SYSTEMES

Utilisation des freins

Le système de freinage d'un avion n'est pas prévu pour être sollicité en permanence. Afin de préserver le système et d'éviter toute surchauffe il est important de :

- Lors de l'inspection pré-vol, s'assurer que le système de frein n'est pas bloqué.
- Rouler en utilisant la puissance mini, une fois en mouvement, sur piste en dur, le ralenti doit suffire à déplacer l'avion. Le besoin de rouler en permanence avec de la puissance peut être le signe d'un problème (frein qui lèche, pression résiduelle, pression des pneus...)
- Ne pas rouler avec de la puissance et en contrôlant la vitesse uniquement aux freins.
- Freiner par à-coup plutôt que de façon continue pour laisser le temps aux freins de refroidir entre les freinages.
- Rouler à vitesse modérée, c'est un élément de sécurité pour vous et les autres utilisateurs de la plateforme.

Pour les appareils équipés d'une commande de frein centrale :

Attention de ne pas exercer de traction involontaire sur la commande, il est recommandé de ne pas laisser la main en permanence sur la commande de frein durant le roulage.

Effectuer les virages à faible allure, le braquage du palonnier en bout de course entraîne le freinage de la roue à l'intérieur du virage.

7. SYSTEMS DESCRIPTION

Use of the brakes

The braking system of an aeroplane is not intended to be permanently activated. To prevent overheating of the braking system, it is important to:

- *During the pre-flight inspection, to make sure that the braking system is not locked.*
- *Taxi using minimum power. Once in motion, on hard ground, idle power should be sufficient to keep the aircraft moving. The need to continuously taxi with power can indicate a problem (brake binding, residual pressure in the brake system, low tyre pressure...).*
- *Not taxi with power and by controlling the speed with the brakes.*
- *Brake intermittently rather than continuously to allow the brakes to cool down between applications.*
- *Taxi at a moderate speed; it is safer both for you and for other users of the airfield.*

For aircraft equipped with a central brake control:

Be careful not to apply an involuntary action on the brake control with your hand, it is recommended to not put your hand permanently on the brake control during taxiing.

Turns should always be carried out at a low taxiing speed, applying full rudder actuates the brake on the wheel inside the turn.

Pour les appareils équipés des commandes de freins en partie haute des pédales de palonnier :

Attention de ne pas exercer une pression permanente sur le haut de la pédale (et donc les freins). Descendez vos pieds pour ne pas freiner en permanence.

8. MANŒUVRE ENTRETIEN MAINTENANCE

Section non affectée.

For aircraft equipped with brake pedals:

Be careful not to apply permanent pressure on the top of the pedals (thus applying the brakes). Lower your feet so as not to prevent applying continuous braking.

8. MAINTENANCE PROCEDURE

No change