

Manuel de vol

KATANA DV20 F-GNJD



Aéroclub de Gray

version 4.01.20-F du 20/08/1999 numérisée le 11/11/2015





Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Cet intercalaire doit obligatoirement être inséré
devant la page de garde de la traduction
française d'un manuel de vol

AVERTISSEMENT

Ce manuel de vol a été approuvé par l'Agence Européenne de la Sécurité Aérienne en langue anglaise.

Le présent document en est une traduction en français.
Il peut être utilisé en lieu et place du manuel de vol d'origine sous la seule responsabilité du propriétaire ou de l'exploitant de l'aéronef.

Référence : Instruction du 13/11/2009 relative à la langue des manuels de vol.

MANUEL DE VOL

DV20

EQUIPE DU MOTEUR ROTAX 912 S

Catégorie : Normale

Bases de certification : JAR-VLA et amendement
VLA/92/1

Certificat autrichien de navigabilité de type : FZ 1/93

Numéro de série : 20.153

Immatriculation : F.GNJT

Ce manuel de vol est la traduction en français du manuel de vol original en anglais approuvé par l'autorité de l'aviation civile autrichienne le 12/10/1999

Visa DGAC :

20 OCT. 2004



SERVAIN Sébastien
Ingénieur de Marque de Navigabilité

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

Ce manuel de vol inclut les informations que les conditions de certification exigent de fournir au pilote.

Copyright © AEROSPORT 2004

Copyright © 2004 1127V
DIAMOND AIRCRAFT INDUSTRIES GmbH
N.A. Otto-Strasse 5
A-2700 WIENER-NEUSTADT
(Autriche)

REVISION PROVISOIRE**TR-MÄM-20-257****Verrouillage verrière**

Cette révision provisoire TR-MÄM-20-257 est approuvée avec le Mandatory Design Change Advisory TR-MÄM-20-257. Elle doit être jointe à la dernière révision du manuel de vol du DV20 jusqu'à ce qu'elle soit intégrée dans une nouvelle révision de ce manuel.

Les limitations et informations contenues dans cette révision provisoire complètent ou remplacent, en cas de contradiction, celles contenues dans le manuel de vol.

Les informations contenues dans ce document ont été approuvées sous agrément DOA n° EASA.21J.052.

N° Doc. 4.01.20 F	TR-MÄM-20-257	12 juillet 2005	Page 1/3
----------------------	---------------	-----------------	----------

REVISION PROVISOIRE**TR-MÄM-20-249****Piste en herbe**

Cette révision provisoire TR-MÄM-20-249 est approuvée avec le Mandatory Design Change Advisory MÄM-20-249.

Les limitations et informations contenues dans cette révision provisoire complètent ou remplacent, en cas de contradiction, celles contenues dans le manuel de vol.

N° Doc. 4.01.20 F	TR-MÄM-20-249	12 février 2004	Page 1/3
----------------------	---------------	-----------------	----------

SECTIONS CONCERNES :**SECTION 7****DESCRIPTION DE L'AVION ET DE SES SYSTEMES****7.8 VERRIERE****Verrouillage de la verrière**

Fermer la verrière à l'aide des deux poignées noires situées sur le cadre. Pour verrouiller la verrière, repousser vers l'avant les deux leviers rouges situés de part et d'autre du cadre.

ATTENTION

Fermer et verrouiller la verrière avant la mise en route du moteur.
Les leviers rouges doivent être complètement repoussés vers l'avant.

Ouverture de la verrière

Les deux leviers rouges sont reliés mécaniquement pour permettre une ouverture plus rapide de la verrière. Il suffit de tirer un levier rouge complètement vers l'arrière pour déverrouiller les deux côtés.

Pour déverrouiller tirer les deux leviers en position intermédiaire ou un seul levier complètement vers l'arrière. Pour ouvrir la verrière le crochet de sécurité doit être dégagé en appuyant sur le bouton extérieur ou en tirant le crochet vers l'intérieur. Soulever la verrière par les deux poignées noires.

SECTIONS CONCERNEES :

5.3.6 FIGURE 5 : DISTANCE DE DECOLLAGE**REMARQUE**

Un mauvais état de l'aéronef, le non respect des procédures ainsi que des conditions extérieures défavorables (température élevée, pluie, vent défavorable, vent de travers) peuvent allonger considérablement la distance de décollage.

La distance de roulage au décollage sur une piste en herbe rase et sèche augmente dans les proportions suivantes par rapport à une piste en dur :

- herbe jusqu'à 5 cm : + 10%
- herbe de 5 à 10 cm : + 15 %
- herbe de plus de 10 cm : + 25 %

Sur un terrain mou, en herbe mouillée de plus de 10 cm la distance de roulage au décollage peut augmenter jusqu'à 40%.

Les valeurs ci-dessus sont conservatrices.

Les lignes en pointillé du diagramme ci-dessus (composantes du vent) représentent le vent arrière.

5.3.12 DISTANCE D'ATERRISSAGE

La remarque est modifiée comme suit

REMARQUE

Un mauvais état de l'aéronef, le non respect des procédures ainsi que des conditions extérieures défavorables (température élevée, pluie, vent défavorable, vent de travers) peuvent allonger considérablement la distance d'atterrissage.

La distance de roulage à l'atterrissage sur une piste en herbe rase et sèche augmente dans les proportions suivantes par rapport à une piste en dur :

- herbe jusqu'à 5 cm : + 10%
- herbe de 5 à 10 cm : + 15 %
- herbe de plus de 10 cm : + 25 %

Sur un terrain mou, en herbe mouillée de plus de 10 cm la distance de roulage à l'atterrissage peut augmenter jusqu'à 40%.

Les valeurs ci-dessus sont conservatrices.

Cette page doit être imprimée sur papier jaune et insérée dans la section 4.4.1 du manuel de vol

ATTENTION

Né pas tourner l'hélice de plus d'un tour en sens inverse.

Ceci risque d'endommager gravement le moteur.

PREFACE

Nous vous félicitons d'avoir choisi le DV20-100 KATANA.

En utilisant cet avion avec compétence et habileté, vous volerez en sécurité et bénéficierez de nombreuses heures de plaisir. Il vous faut donc prendre le temps de vous familiariser avec votre nouveau DV20-100 KATANA.

Nous vous invitons à lire ce manuel de vol minutieusement et à prêter attention aux recommandations qu'il contient. En procédant ainsi vous pourrez attendre de votre avion de nombreuses heures de vol sans incident.

REPRESENTANT EN FRANCE :

AEROSPORT
Aérodrome de Bailleau
28320 GALLARDON
Tel. : 02 37 31 54 32

Toute reproduction sans l'autorisation de la Société AEROSPORT de tout ou partie de cette documentation constitue le délit de contrefaçon conformément aux dispositions de l'article 425 du Code Pénal ainsi que des dispositions des articles 1, 3, 4 et 66 de la loi du 11 mars 1957.

N° Doc 4.01.20-F	20 août 1999	Page 0-1
---------------------	--------------	----------

TABLE DES MATIERES

	Section
GENERALITES	1
LIMITATIONS	2
PROCEDURES D'URGENCE	3
PROCEDURES NORMALES	4
PERFORMANCES	5
MASSE ET CENTRAGE - INVENTAIRE DE L'EQUIPEMENT	6
DESCRIPTION DE L'AVION ET DE SES SYSTEMES	7
MANUTENTION AU SOL, PRECAUTIONS, ENTRETIEN	8
ADDITIFS	9

LISTE DES PAGES

Section	Pages	Dates	Section	Pages	Dates
0	0 - 1	20 août 1999	3	3-1	20 août 1999
	0 - 2	20 août 1999		App. ACG 3-2.	20 août 1999
	0 - 3	12 nov. 2001		App. ACG 3-3.	20 août 1999
	0 - 4	12 nov. 2001		App. ACG 3-4.	20 août 1999
	0 - 5	12 nov. 2001		App. ACG 3-5.	20 août 1999
	0 - 6	20 août 1999		App. ACG 3-6.	20 août 1999
	0 - 7	20 août 1999		App. ACG 3-7.	20 août 1999
				App. ACG 3-8.	20 août 1999
				App. ACG 3-9.	20 août 1999
				App. ACG 3-10.	20 août 1999
		App. ACG 3-11.	20 août 1999		
		App. ACG 3-12.	20 août 1999		
1	1-1	20 août 1999		App. ACG 3-13.	20 août 1999
	1-2	20 août 1999		App. ACG 3-14.	20 août 1999
	1-3	20 août 1999		App. ACG 3-15.	20 août 1999
	1-4	20 août 1999		App. ACG 3-16.	20 août 1999
	1-5	20 août 1999		App. ACG 3-17.	20 août 1999
	1-6	20 août 1999		App. ACG 3-18.	20 août 1999
	1-7	20 août 1999		App. ACG 3-19.	20 août 1999
	1-8	20 août 1999			
	1-9	20 août 1999			
	1-10	20 août 1999	4	4-1.	20 août 1999
1-11	20 août 1999	App. ACG 4-2.		20 août 1999	
1-12	20 août 1999	App. ACG 4-3.		20 août 1999	
1-13	20 août 1999	App. ACG 4-4.		20 août 1999	
1-14	20 août 1999	App. ACG 4-5.		20 août 1999	
1-15		App. ACG 4-6.		20 août 1999	
			App. ACG 4-6.	20 août 1999	
			App. ACG 4-7.	20 août 1999	
			App. ACG 4-8.	20 août 1999	
2	2-1	20 août 1999		App. ACG 4-9.	20 août 1999
	App. ACG 2-2	20 août 1999		App. ACG 4-10.	20 août 1999
	App. ACG 2-3	20 août 1999		App. ACG 4-11.	20 août 1999
	App. ACG 2-4	20 août 1999		App. ACG 4-12.	20 août 1999
	App. ACG 2-5	20 août 1999		App. ACG 4-13.	20 août 1999
	App. ACG 2-6	20 août 1999		App. ACG 4-14.	20 août 1999
	App. ACG 2-7	20 août 1999		App. ACG 4-15.	20 août 1999
	App. ACG 2-8	20 août 1999		App. ACG 4-16.	20 août 1999
	App. ACG 2-9	20 août 1999		App. ACG 4-17.	20 août 1999
	App. ACG 2-10.	20 août 1999		App. ACG 4-18.	20 août 1999

Section	Pages	Dates	Section	Pages	Dates
5	5-1	20 août 1999		7-6	20 août 1999
	5-2	20 août 1999		7-7	20 août 1999
	App. ACG 5-3	20 août 1999		7-8	12 nov. 2001
	5-4	20 août 1999		7-9	20 août 1999
	5-5	20 août 1999		7-10	20 août 1999
	App. ACG 5-6	20 août 1999		7-11	20 août 1999
	5-7	20 août 1999		7-12	20 août 1999
	App. ACG 5-8	20 août 1999		7-13	20 août 1999
	App. ACG 5-9	20 août 1999		7-14	20 août 1999
	5-10	20 août 1999		7-15	20 août 1999
	5-11	20 août 1999		7-16	20 août 1999
	5-12	20 août 1999		7-17	20 août 1999
	5-13	20 août 1999			
	5-14	20 août 1999			
	5-15	20 août 1999	8	8-1	20 août 1999
			8-2	20 août 1999	
			8-3	20 août 1999	
6	6-1	20 août 1999		8-4	20 août 1999
	6-2	20 août 1999		8-5	20 août 1999
	6-3	20 août 1999		8-6	20 août 1999
	App. ACG 6-4	20 août 1999			
	6-5	20 août 1999			
	6-6	20 août 1999	9	9-1	20 août 1999
	6-7	20 août 1999			
	6-8	20 août 1999			
	App. ACG 6-9	20 août 1999			
	6-10	20 août 1999			
	6-11	20 août 1999			
	6-12	20 août 1999			
	6-13	20 août 1999			
	6-14	20 août 1999			
	6-15	20 août 1999			
	6-16	20 août 1999			
	6-17	20 août 1999			
	6-18	20 août 1999			
7	7-1	20 août 1999			
	7-2	20 août 1999			
	7-3	20 août 1999			
	7-4	20 août 1999			
	7-5	20 août 1999			

SAISIE DES REVISIONS

Toutes les révisions apportées à ce présent manuel, excepté la mise à jour du rapport de pesée, doivent être inscrites dans le tableau ci-dessous. Les révisions des sections approuvées doivent être approuvées par l'autorité primaire autrichienne de certification (ACG) et visées par la DGAC.

Le texte inséré ou corrigé est repéré par une ligne verticale noire en marge gauche. Le numéro de la révision et la date sont inscrits en bas de page.

Le DV20-100 KATANA ne doit être utilisé qu'avec un manuel de vol à jour.

REVISIONS

Révision n°	Section	Pages	Date	Approbation de l'autorité primaire autrichienne ACG	Visa DGAC
1	0 7	0-3 à 0-5 7-8	12 nov. 2001	13 nov. 2001	

N° Doc 4.01.20-F	Révision 1	12 novembre 2001	MSB20-39	Page 0-5
---------------------	------------	------------------	----------	----------

Révision n°	Section	Pages	Date	Approbation de l'autorité primaire autrichienne ACG	Visa DGAC

SECTION 1

GENERALITES

	Pages
1.1 INTRODUCTION	1-2
1.2 BASES DE CERTIFICATION	1-2
1.3 EXPRESSIONS UTILISEES	1-3
1.4 PLAN 3 VUES	1-4
1.5 DESCRIPTION TECHNIQUE	1-5
1.6 MOTEUR	1-7
1.7 HELICE	1-7
1.8 CARBURANT	1-8
1.9 GRAISSAGE ET REFROIDISSEMENT	1-9
1.10 MASSE	1-10
1.11 LISTE DES ABREVIATIONS	1-11
1.12 FACTEURS DE CONVERSION	1-12

1.1 INTRODUCTION

Ce manuel de vol a été conçu pour fournir aux pilotes et instructeurs l'information nécessaire à une utilisation sûre et efficace du DV20-100 KATANA.

Ce manuel contient les éléments dont la norme JAR-VLA impose qu'ils soient fournis au pilote. Il contient également diverses données communiquées par le constructeur qui peuvent être utiles au pilote.

Il se réfère à la version standard actuellement commercialisée et ne prend pas en compte les éventuels équipements optionnels de l'appareil (COM, NAV, etc.). Consulter la notice d'utilisation éditée par leur constructeur.

Pour connaître les équipements pouvant être montés sur l'aéronef se référer à la liste des équipements, section 6.5

1.2 BASES DE CERTIFICATION

La version de base du DV-20 KATANA a été certifiée par le Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZ, aujourd'hui ACG) suivant la norme JAR VLA édition du 26 Avril 1990. Le certificat de type autrichien porte le numéro FZ 1/93).

La modification en DV20-100 KATANA par montage du moteur ROTAX 912 S3 a été approuvée par Austro Control GmbH (ACG) sur la base de la JAR VLA, édition du 26 Avril 1990 suivant le CRI A-1.

L'appareil est certifié en catégorie NORMALE.

La base de certification pour le bruit est :

- a) FAR 36, annexe G
- b) ZLZV 738/1993 § 14 (1) exigences autrichiennes

1.3 EXPRESSIONS UTILISEES

Les définitions suivantes s'appliquent aux expressions "avertissement", "attention", "remarque", utilisées dans ce manuel de vol.

AVERTISSEMENT

signifie que le non respect de la procédure correspondante conduit à une dégradation immédiate ou importante de la sécurité du vol.

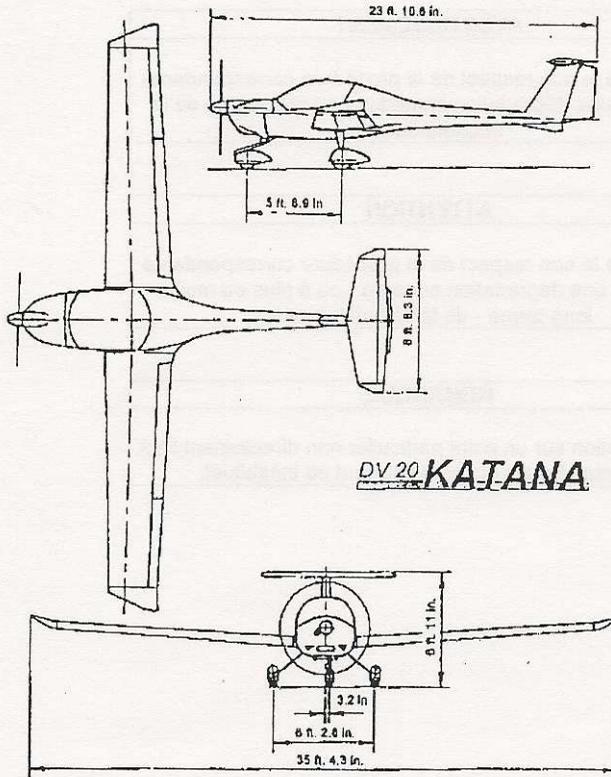
ATTENTION

signifie que le non respect de la procédure correspondante conduit à une dégradation mineure - ou à plus ou moins long terme - de la sécurité du vol.

REMARQUE

attire l'attention sur un point particulier non directement lié à la sécurité mais qui est important ou inhabituel.

1.4 PLAN 3 VUES



1.5 DESCRIPTION TECHNIQUE

DIMENSIONS GENERALES

Envergure sans les feux à éclats	: 10.78 m
Envergure avec les feux à éclats	: 10.84 m
Longueur	: 7.28 m
Largeur	: 1.76 m

AILES

Profil d'aile	: Wortmann FX 63-137/20 HOAC
Surface portante	: 11.6 m ²
Corde aérodynamique moyenne	: 1.09 m
Allongement	: 10.0
Dièdre	: 4°
Flèche du bord d'attaque	: 1°

AILERONS

Surface	: 0.658 m ²
---------	------------------------

VOLETS

Surface	: 1.236 m ²
---------	------------------------

EMPENNAGE HORIZONTAL

Surface	: 1.692 m ²
Surface de la gouverne de profondeur	: 0.441 m ²
Angle d'incidence	: -2°

EMPENNAGE VERTICAL

Surface	: 1.134 m ²
Surface de la gouverne de direction	: 0.426 m ²

TRAIN D'ATTERRISSAGE

Voie	: 1.90 m
Empattement	: 1.75 m
Roue avant	: 300 100/4.00-4
Roues principales	: 380 150/15 6.00-5

1.6 MOTEUR

Moteur Rotax 912 S3, 4 cylindres à plat, 4 temps, culasses refroidies par liquide, cylindres refroidis par air.

Mouvement transmis à l'hélice par un réducteur à pignons.

RAPPORT DE REDUCTION	: 2.43:1
CYLINDREE	: 1.352 litres
PUISSANCE	: 73.5 kW / 100 cv
REGIME MOTEUR MAXIMUM	: 5800 tr/mn

1.7 HELICE

Hélice bipale à pas variable HOFFMANN

Modèle : HO-V352F/170FQ

ou

Modèle : HO- V352F/C170FQ

Hélice à vitesse constante, commande de changement de pas hydraulique.

VARIATION DU PAS	: 15° - 35°
DIAMETRE	: 1.70 m

1.8 CARBURANT

Carburants approuvés, voir la section 2.4i

CONTENANCE DU RESERVOIR	: 79 litres
QUANTITE UTILISABLE	: 77 litres

1.9 GRAISSAGE ET REFROIDISSEMENT

1.9.1 HUILE

Utiliser seulement des huiles pour moto avec additif pour engrenages.
Utiliser seulement des huiles classées SF ou SG spécification API ou supérieures.

ATTENTION
Ne pas utiliser d'huile aviation!

En raison des fortes contraintes dans le réducteur, les huiles avec additifs pour engrenages comme les huiles hautes performances pour moto sont exigées.

A cause de l'entraînement à friction intégré au réducteur les huiles avec additifs antifriction sont inadaptées et pourraient provoquer un patinage de la friction d'entraînement pendant l'utilisation. Les huiles hautes performances pour moto remplissent toutes les exigences. Ces huiles ne sont pas minérales, elles sont semi-synthétiques ou synthétiques.

Les huiles utilisées pour les moteurs diesel sont inadaptées à cause de leur faible résistance à la température et de leurs additifs antifriction.

ATTENTION

Si le moteur fonctionne avec de l'AVGAS 100LL les opérations d'entretien suivantes sont à effectuer toutes les 50 heures de fonctionnement:

- remplacement du filtre à huile
- vidange
- vérification du niveau d'huile

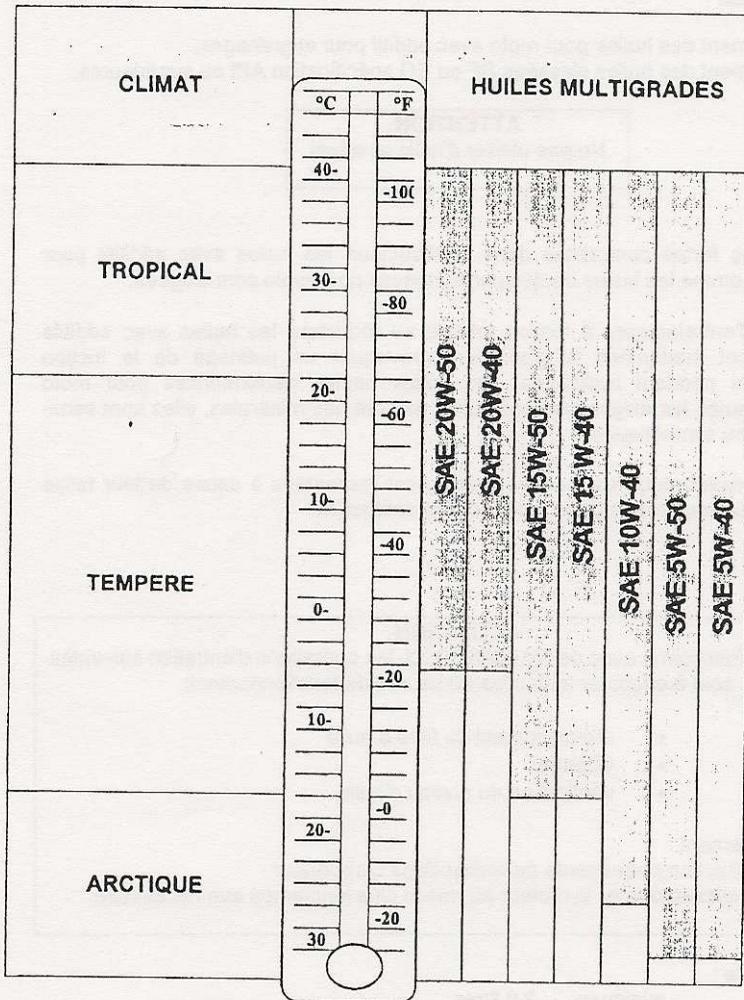
Il faut également :

- éviter l'utilisation permanente du réchauffage carburateur
- éviter de laisser tourner le moteur au ralenti plus longtemps que nécessaire.

Quantité d'huile :

- minimum : 2.0 litres
- maximum : 3.4 litres

La viscosité de l'huile doit être choisie en fonction des conditions climatiques, utiliser le tableau suivant. Eviter d'utiliser des huiles monogrades.



1.9.2 LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

N'utiliser que du liquide de refroidissement automobile spécial pour moteur aluminium.(GLYSANTIN anticorrosion de BASF).

ATTENTION

L'utilisation de liquide de refroidissement de mauvaise qualité provoque un encrassement du circuit de refroidissement et une diminution de son efficacité

Proportion du mélange :

Un mélange de 50 à 60% d'antigel concentré avec additif contre la corrosion avec 40 à 50% d'eau pure peut être utilisé ou bien l'équivalent en liquide de refroidissement prêt à l'emploi.

REMARQUE

Si le liquide de refroidissement se met à bouillir après l'arrêt du moteur augmenter progressivement la concentration de l'antigel.

A des températures inférieures à -15°C utiliser un mélange de 20% d'eau pure et 80% d'antigel concentré pour obtenir un point de gelée très bas.

Dans tous les cas se référer aux recommandations du constructeur.

Quantité de liquide de refroidissement:

Minimum : 2.4 litres
Maximum : 2.5 litres

Capacité du réservoir d'expansion:

Minimum : 0.1 litres
Maximum : 0.2 litres

1.10 MASSE

Masse maxi au décollage : 730 kg
Masse maxi à l'atterrissage : 730 kg
Masse à vide : Voir section 6
Masse maximum dans le compartiment à bagages : 20 kg.
Charge utile maxi (carburant compris) : voir section 6

CHARGE ALAIRE

A la masse maxi au décollage : 62.80 kg/m²
Rapport poids puissance à la charge maxi : 9.91 kg/kW
au décollage

1.11 LISTE DES ABREVIATIONS

a) **Vitesse**

- CAS** : (Calibrated Airspeed) Vitesse corrigée = vitesse indiquée corrigée des erreurs instrumentales et des erreurs dues à l'installation
CAS = TAS en atmosphère standard au niveau de la mer
- KCAS** : CAS en nœud
- IAS** : Vitesse indiquée.(Indicated Airspeed) vitesse lue sur l'anémomètre
- KIAS** : IAS en nœud
- GS** : Vitesse sol (ground speed) vitesse de l'appareil par rapport au sol
- TAS** : (True Airspeed) Vitesse vraie = vitesse indiquée corrigée de l'erreur instrumentale et des erreurs liées à l'altitude et à la température
- VA** : Vitesse de manœuvre = Vitesse ou les gouvernes peuvent être braquées à fond. (Maneuvering speed)
- VFE** : Vitesse maxi volets sortis (Maximum speed with flaps extended)
- VNE** : Vitesse à ne jamais dépasser. (Speed which must never be exceeded in any operation)
- VNO** : Vitesse maxi en air calme.(Maximum cruising speed). On ne peut la dépasser qu'en air calme et avec précaution.
- Vs** : Vitesse de décrochage (stalling speed) en lisse
- VSO** : Vitesse de décrochage (stalling speed) en configuration atterrissage
- Vx** : Vitesse du meilleur angle de montée
- Vy** : Vitesse du meilleur taux de montée

b) Abréviations météorologiques

ISA : Atmosphère standard internationale. La température au niveau moyen de la mer est de 15°, la pression atmosphérique au niveau de la mer est de 1013.25 hPa, la température varie avec l'altitude de -6.5°C par 1000 mètres jusqu'à -55.5°C et de 0°C par 1000 m au dessus de -55.5°C.

OAT : Température de l'air extérieure (Outside Air Temperature)

Altitude pression indiquée :

Altitude lue sur un altimètre calé à 1013 hPa

Altitude pression :

Altitude mesurée à la pression standard du niveau moyen de la mer (1013.25 hPa) en utilisant un altimètre barométrique (QNH.) L'altitude pression est l'altitude indiquée corrigée des erreurs instrumentales. Dans ce manuel les erreurs instrumentales ne sont pas prises en compte.

Pression d'aérodrome :

Pression atmosphérique régnant à l'altitude de l'aérodrome (QFE)

Vent :

Les vitesses de vent utilisées dans les diagrammes de ce manuel se rapportent aux composantes de vent de face ou de vent arrière du vent mesuré.

c) Groupe motopropulseur

Puissance au décollage :

Puissance maxi du moteur pour le décollage.

Puissance maximum continue :

Puissance maximum continue du moteur en vol.

d) Performances et utilisations

Composante de vent de travers démontré :

Vitesse maximum du vent de travers à laquelle la manœuvrabilité de l'aéronef pendant le décollage et l'atterrissage a été démontrée lors des vols de certification de type.

Plafond pratique :

Altitude à laquelle le taux de montée maximal est de 0,5 m/s (100 ft/mn)

e) Pesée et centrage

Plan de référence :

Plan vertical imaginaire d'où toutes les distances de calcul du centrage sont mesurées. C'est le plan vertical qui tangente le bord d'attaque de la nervure d'emplanture, perpendiculairement à l'axe longitudinal de l'avion.

Station : Point défini par une distance du plan de référence sur l'axe du fuselage.

Bras de levier :

Distance horizontale du centre de gravité d'un élément par rapport au plan de référence.

Moment : La masse (poids) d'un composant multipliée par son bras de levier

N° Doc 4.01.20-F	20 août 1999	Page 1-13
---------------------	--------------	-----------

Centre de gravité :

Point d'équilibre des masses de l'aéronef

Position du centre de gravité :

C'est la distance du plan de référence au centre de gravité .Elle est déterminée en divisant la somme des moments par la masse totale.

Carburant utilisable :

C'est la quantité de carburant disponible pour le calcul de l'autonomie.

Carburant inutilisable :

C'est la quantité de carburant restant toujours dans le réservoir déterminée par les exigences des spécifications de certification.

Masse à vide :

Poids de l'aéronef incluant le carburant inutilisable, le liquide de refroidissement, le liquide de frein et la quantité maxi d'huile moteur.

Charge utile :

C'est la différence entre la masse au décollage et la masse à vide.

Masse maxi au décollage :

Masse maxi autorisée pour le décollage.

f) Equipement

ACL : Feux anticollision

1.12 FACTEURS DE CONVERSION

LONGUEUR ET HAUTEUR

1 [ft.]	=	0,3048 [m]
1 [in.]	=	25,4 [mm]

VITESSE

1 [kts.]	=	1,852 [km/h]
1 [mph]	=	1,609 [km/h]

PRESSION

1[hpa]	=	100 [N/m ²] =1 [mbar]
1 [in. Hg]	=	33,865 [hPa]
1 [psi]	=	68,97 [mbar]

SECTION 2

LIMITATIONS

	Pages
2.1 INTRODUCTION	2.2
2.2 VITESSES	2.2
2.3 MARQUAGE ANEMOMETRIQUE	2.3
2.4 GROUPE MOTOPROPULSEUR	2.4
2.5 MARQUAGE DES INSTRUMENTS MOTEUR	2.6
2.6 MARQUAGES DIVERS	2.6
2.7 MASSE	2.7
2.8 CENTRAGE	2.7
2.9 MANŒUVRES AUTORISEES	2.8
2.10 FACTEURS DE CHARGE	2.8
2.11 PLAFOND PRATIQUE	2.9
2.12 EQUIPAGE	2.9
2.13 TYPE DE VOL	2.9
2.14 CARBURANT	2.9
2.15 PLAQUETTES DE LIMITATIONS D'UTILISATION	2.10
2.16 VENT DE TRAVERS DEMONTRE	2.10
2.17 AUTRES LIMITATIONS	2.10

2.1 INTRODUCTION

La section 2 mentionne les limites d'emploi, les repères divers portés sur l'instrumentation ainsi que les plaquettes permettant une utilisation en toute sécurité de l'aéronef, de son groupe motopropulseur et de ses systèmes ou équipements standard.

Les limitations contenues dans cette section et dans la section 9 ont été approuvées par Austro Control GmbH (ACG)

AVERTISSEMENT

Tous les paramètres de vol doivent être maintenus à l'intérieur des limites définies ci-dessous.

2.2 VITESSES

VITESSE	IAS			REMARQUES
	kt	mph	km/h	
VA Vitesse de manœuvre	104	120	193	Ne pas braquer totalement ou brutalement les gouvernes au-delà de cette vitesse. Dans certaines configurations un plein débattement peut en effet soumettre l'aéronef à des contraintes inacceptables.
VFE Vitesse maximum volets sortis	81	93	150	Ne pas dépasser cette vitesse avec les volets sortis.
VNO Vitesse maximum en air calme	117	135	217	Ne dépasser cette vitesse qu'en air calme et seulement avec prudence
VNE Vitesse à ne jamais dépasser	161	185	298	Ne dépasser cette vitesse en aucune circonstance.

2.3 MARQUAGE ANEMOMETRIQUE.

MARQUAGE	IAS			REMARQUES
	kt	mph	km/h	
Arc blanc	38-81	44-93	70-150	Plage des vitesses d'utilisation des volets
Arc vert	43-117	49-135	80-217	Plage des vitesses en utilisation normale
Arc jaune	117-161	135-185	217-298	Plage des vitesses autorisées avec prudence en air calme
Trait rouge	161	185	298	Vitesse à ne jamais dépasser

2.4 GROUPE MOTOPROPULSEUR

- a) Fabricant du moteur : Bombardier Rotax, Guns kirchen - Autriche
b) Type du moteur : 912 S3

REMARQUE

Le moteur entraîne une hélice à travers un réducteur ayant un rapport de réduction de 2.43:1. Le tachymètre indique le régime de rotation de l'hélice. C'est la raison pour laquelle dans ce manuel, à la différence du manuel moteur, tous les régimes indiqués sont ceux de l'hélice.

c) Limitations moteur

- Puissance maxi au décollage (5mn) : 73, 5 kW/100 cv
au régime maximum de : 2385 tr/min
Puissance maxi continue : 69 kW/94 cv
au régime maximum continu de : 2260 tr/min
Régime de ralenti : 800 tr/min

d) Pression d'huile

- Minimum : 0.8 bar (12 psi) au-dessous de 1450 tr/mn
Normal : 2-5 bar (29-73 psi) au-dessus de 1450 tr/mn
Maximum : 5 bar (73 psi)
Maximum en cas de mise en route à froid et pendant un temps réduit : 7 bar (102 psi)

f) Température d'huile

- Minimum : 50°C
Maximum : 130°C

g) Température culasses

- Maximum : 135°C

h) Température extérieure pour la mise en route du moteur

Maximum : 50°C
Minimum : -25°C

Quand la température extérieure est inférieure à -25°C le moteur doit être préchauffé.

i) Qualité du carburant

Carburants approuvés

: AVGAS 100LL
: Carburant automobile avec ou sans plomb,
indice d'octane RON 95,
: EN 228 Super
: EN 228 Super plus
: MOGAS suivant la norme BAZ ZI 64111/16-83

j) Qualité de l'huile : Huile spéciale pour moto (voir section 1.6)

k) Fabricant de l'hélice : Hoffmann Propeller, Rosenheim, Allemagne

l) Type d'hélice : HO-V352F/170FQ
HO-V352F/C170FQ

m) Diamètre de l'hélice : 1,70 m

n) Pas de l'hélice (à 0,75°R) : 15° - 35°

o) Régime hélice

Régime maximum au décollage (5mn) : 2385 tr/mn

Régime maximum continu : 2260 tr/mn

2.5 MARQUAGE DES INSTRUMENTS MOTEUR

Les divers repères figurant sur les instruments moteurs et la signification du code couleur qui leur est associé sont indiqués ci-après :

INSTRUMENT	Trait rouge (limite Inférieure)	Arc vert (plage d'utilisation normale)	Arc jaune (zone de surveillance)	Trait rouge (limite supérieure)
Tachymètre	-	600 - 2260 tr/mn	2260 - 2385 tr/mn	2385 tr/mn
Indicateur de température d'huile	50°C	50 - 130°C	/	130°C (266°F)
Indicateur de température culasses	/	/	/	135°C (275°F)
Indicateur de pression d'huile	0.8 bar (12 psi)	2 - 5 bar (29 - 73 psi)	0.8 - 2 bar (12 - 29 psi) 5 - 7 bar (73 - 102 psi)	7 bar (102 psi)
Jauge carburant	/	/	/	/
Indicateur de pression d'admission	/	/	/	/

2.6 MARQUAGES DIVERS

(sans objet)

2.7 MASSE

Masse maximale au décollage	: 730 kg
Masse maximale à l'atterrissage	: 730 kg
Masse maxi dans le compartiment à bagages	: 20 kg et seulement avec le filet à bagages)
Charge utile maximale (carburant compris)	: voir fiche de pesée (section 6.4 f)
Charge utile maximale sur le siège gauche	: 110 kg.
Charge utile maximale sur le siège droit	: 110 kg.

AVERTISSEMENT

Tout dépassement des masses maximum autorisées peut soumettre l'appareil à des surcharges inacceptables et dégrader les qualités de vol et les performances.

2.8 CENTRAGE

La référence verticale pour le calcul du centrage est tangente au bord d'attaque de l'aile, au niveau de la nervure d'implanture. Elle est verticale lorsque la poutre de fuselage est horizontale. Les procédures pour la mise de niveau et la détermination du centrage à vide sont exposées dans la section 6.

Limite de centrage avant	: 250 mm en arrière du plan de référence
Limite de centrage arrière	: 390 mm en arrière du plan de référence

AVERTISSEMENT

Un centrage hors limites dégrade la manœuvrabilité et la stabilité de l'appareil.

La méthode de calcul du centrage est décrite dans la section 6.

2.9 MANOEUVRES AUTORISEES

Cet aéronef est certifié en catégorie NORMALE (catégorie N) suivant la JAR VLA.

Manœuvres autorisées :

- a) Toutes les manœuvres de vol normales
- b) Décrochages (sauf décrochages dynamiques)
- c) Huit paresseux Vitesse d'entrée : 116 kt (215 km/h)
Chandelles Vitesse d'entrée : 116 kt (215 km/h)
Virages serrés avec un angle d'inclinaison ne dépassant pas 60°

REMARQUE

La voltige et les virages au delà de 60°
d'inclinaison sont interdits

2.10 FACTEURS DE CHARGE

Tableau des facteurs de charge maxima autorisés.

	à la VA:	à la VNE:	Pleins volets
Positif	4.4	4.4	2.0
Négatif	-2.2	-2.2	0

AVERTISSEMENT

Un dépassement des facteurs de charge maxima provoque une surcharge de la structure. Le plein débattement de plusieurs gouvernes simultanément provoque une surcharge de structure, même en dessous de la vitesse limite de manœuvre.

2.11 PLAFOND PRATIQUE

Le plafond pratique démontré est de 4000 mètres (13120 ft).

2.12 EQUIPAGE

Equipage minimum: 1 pilote

Les vols solo ne sont autorisés qu'en place gauche.

2.13 TYPE DE VOL

Le DV20-100 KATANA est certifié pour les vols VFR de jour.

Equipement minimum, instruments de vol et de navigation :

- Anémomètre
- Altimètre
- Variomètre
- Bille
- Compas magnétique

Equipement minimum, instruments moteur :

- Jauge à carburant
- Indicateur de pression d'huile
- Indicateur de température d'huile
- Indicateur de pression d'admission
- Indicateur de température culasses
- Compte-tours
- Voyant de pression d'essence
- Voyant de basse tension
- Voyant d'alternateur
- Voyant de niveau du liquide de refroidissement

2.14 CARBURANT

Contenance du réservoir.

Contenance totale : 79 litres

Quantité utilisable : 77 litres

Les carburants autorisés sont listés dans le paragraphe 2.4 i de cette section.

2.15 PLAQUETTES DE LIMITATIONS D'UTILISATION

Les plaquettes de limitations suivantes doivent être apposées :

a) En haut du tableau de bord à gauche :

Vitesse de manœuvre: VA = 104 kt
Cette aéronef est classé en catégorie avion très léger.
Il est certifié pour les vols VFR de jour seulement et en
conditions non givrantes connues. Toute manœuvre
acrobatique ainsi que les vrilles volontaires sont
interdites.
Voir le manuel de vol pour les autres limitations

INTERDICTION DE FUMER

b) Dans le compartiment à bagages :

Bagages : maximum 20 kg
uniquement avec le filet à bagages

REMARQUE
Pour les autres plaquettes se référer au manuel d'entretien,
Doc. N° 4.02.02

2.16 VENT DE TRAVERS DEMONTRE

La composante maximum du vent de travers démontré est de 15 kt (27 km/h).

2.17 AUTRES LIMITATIONS

Servitudes électriques

Le phare d'atterrissage et les feux de position (équipement optionnel) ne doivent être allumés que pendant 10 % du temps de vol, sinon la charge de la batterie peut devenir insuffisante.

SECTION 3

PROCEDURES D'URGENCE

	<i>Pages</i>
3.1 INTRODUCTION	3-2
3.2 VITESSES PENDANT LES PROCEDURES D'URGENCE	3-2
3.3 PROCEDURES D'URGENCE - CHECK-LISTS	3-3
3.3.1 Pannes moteur	
(a) Panne moteur au décollage	3-3
(b) Panne moteur après décollage	
I. Perte de puissance	3-3
II. Arrêt moteur	3-4
(c) Panne moteur en vol	
I. Vibrations moteur	3-4
II. Pression d'huile insuffisante	3-4
III. Pression de carburant Insuffisante	3-4
IV. Remise en route du moteur avec hélice en moulinet	3-5
V. Remise en route du moteur avec hélice calée	3-6
3.3.2 Atterrissage d'urgence	
(a) Atterrissage d'urgence sans moteur	3-7
(b) Atterrissage de précaution	3-7
3.3.3 Feu	
(a) Feu au sol	3-9
(b) Feu au décollage	3-10
(c) Feu en vol	3-11
3.3.4 Givrage	
(a) Vol involontaire en zone givrante	3-13
3.3.5 Sortie d'une vrille involontaire	3-14
3.3.6 Atterrissage avec un pneu du train principal défectueux	3-15
3.3.7 Atterrissage avec freins défectueux	3-15
3.3.8 Vol plané	3-16
3.3.9 Panne électrique	
(a) Voyant de charge allumé moteur tournant	3-16
(b) Voyant de basse tension allumé (Voyant d'alarme Lo/V)	3-17
3.3.10 Panne de volets	3-18
3.3.11 Panne de démarreur	3-18
3.3.12 Panne d'avionique	3-19

3.1 INTRODUCTION

La section 3 présente des check-lists et des procédures détaillées permettant de faire face aux situations d'urgence. Il est très vraisemblable qu'une panne moteur ou les situations d'urgence présentées plus loin ne se produira jamais si la visite prévol et l'entretien ont été effectués correctement.

Si tel est pourtant le cas, les procédures suivantes permettront d'y faire face. Comme il est impossible de prévoir dans ce manuel de vol tous les types de situations d'urgence, il est absolument nécessaire pour le pilote de connaître parfaitement l'appareil et d'avoir des connaissances et une expérience permettant de résoudre de tels problèmes.

3.2 VITESSES PENDANT LES PROCEDURES D'URGENCE

		VIAS		
		kt	mph	km/h
Panne moteur après le décollage avec les volets en position décollage.		59	68	110
Vitesse de manœuvre		104	120	193
Vitesse de finesse maximum Volets en position décollage dans toutes les configurations de masse	730 kg	70	81	130
	600 kg	64	73	118
Atterrissage de précaution (avec moteur et volets en position atterrissage).		54	62	100
Atterrissage d'urgence sans moteur (volets à la demande)		59	68	110

3.3 PROCEDURES D'URGENCE - "CHECK-LISTS"

3.3.1 PANNES MOTEUR

(a) Panne moteur au décollage

- | | | |
|----|-----------------|--------------|
| 1. | Manette des gaz | PLEIN REDUIT |
| 2. | Freins | A la demande |

(b) Panne moteur après décollage

I. Perte de puissance

- | | | |
|----|-------------------------|-----------------------|
| 1. | Vitesse (Vias) | 59 kt/68 mph/110 km/h |
| 2. | Manette des gaz | PLEIN GAZ |
| 3. | Réchauffage carburateur | COUPER |
| 4. | Starter | COUPER |
| 5. | Robinet du carburant | OUVERT |
| 6. | Contacteur d'allumage | sur "BOTH" |
| 7. | Pompe électrique | MARCHE |
| 8. | Manette d'hélice | PLEIN PETIT PAS |

AVERTISSEMENT

Si le moteur ne délivre toujours pas sa puissance,
effectuer un atterrissage.

Avant le toucher des roues :

- | | | |
|-----|---------------------------------|--------|
| 9. | Robinet d'essence. | FERMER |
| 10. | Contact d'allumage | COUPER |
| 11. | Interrupteur général (batterie) | COUPER |

II. Moteur arrêté

Voir la procédure d'atterrissage d'urgence au paragraphe 3.3.2

c) Panne moteur en vol

I. Vibrations moteur

- | | | |
|----|-------------------------|--|
| 1. | Réchauffage carburateur | MARCHE |
| 2. | Pompe électrique | MARCHE |
| 3. | Allumage | Vérifié sur "BOTH" |
| 4. | Manette des gaz | Maintenir la position |
| 5. | Pas d'amélioration | Réduire à la puissance au minimum nécessaire et atterrir dès que possible. |

II. Pression d'huile insuffisante

- | | | |
|----|---|---|
| 1. | Température d'huile | VERIFIER |
| 2. | Si la pression d'huile descend en dessous de l'arc vert mais que la température d'huile reste normale | Atterrir sur l'aérodrome le plus proche |

Si la pression d'huile descend en-dessous de l'arc vert et que

Réduire la puissance au minimum et atterrir dès que possible. Se préparer la température d'huile augmente à un atterrissage d'urgence en cas de panne moteur.

III. Pression carburant insuffisante

- | | | |
|----|--|--|
| 1. | Pompe électrique | MARCHE |
| 2. | Si le voyant de pression de carburant reste allumé | Atterrir dès que possible. Se préparer à un atterrissage d'urgence en cas de panne moteur. |

IV. Remise en route du moteur avec hélice en moulinet

Tant que la vitesse (VIAS) est d'au moins 54 kt /62 mph /100km/h, l'hélice tourne en moulinet.

- | | | |
|----|-----------------------------|-------------------------|
| 1. | Vitesse(VIAS) | 70 kt /81 mph /130 km/h |
| 2. | Volets | Position décollage |
| 3. | Manette d'hélice | Plein petit pas |
| 4. | Pompe électrique(carburant) | MARCHE |
| 5. | Contacteur d'allumage | sur "BOTH" |
| 6. | Robinet de carburant | OUVERT |
| 7. | Manette des gaz | 2 cm en avant |

Si le moteur ne redémarre pas au bout de 10 secondes: Démarrage à froid :

- | | | |
|-----|-----------------------|-------------------|
| 8. | Manette des gaz | PLEIN REDUIT |
| 9. | Starter | MARCHE (tiré) |
| 10. | Contacteur d'allumage | START (démarreur) |

V. Remise en route du moteur avec hélice calée

- | | | | |
|----|---------------------------------|--|------------------------------------|
| 1. | Servitudes électriques | COUPER | |
| 2. | Interrupteur général (batterie) | MARCHE | |
| 3. | Manette de pas d'hélice | PLEIN PETIT PAS | |
| 4. | Pompe électrique (carburant) | MARCHE | |
| 5. | Manette des gaz | démarrage à froid
démarrage à chaud | PLEIN REDUIT
2 cm en avant |
| 6. | Starter | démarrage à froid
démarrage à chaud | MARCHE (tirer)
COUPER (pousser) |
| 7. | Contacteur d'allumage | | START (démarreur) |

REMARQUE

Le moteur peut être redémarré en augmentant la vitesse. Prendre une pente de descente suffisante pour accélérer vers 108 kt (124 mph / 200 km/h). Prévoir une perte d'altitude de 1000 ft / 300 m.

Après redémarrage :

- | | | |
|-----|------------------------|-----------------------|
| 8. | Pression d'huile | VERIFIER |
| 9. | Starter | COUPER (pousser) |
| 10. | Servitudes électriques | MARCHE (selon besoin) |
| 11. | Température d'huile | VERIFIER |

3.3.2 ATERRISSAGE D'URGENCE

(a) Atterrissage d'urgence sans moteur

- | | | |
|----|---|-------------------------|
| 1. | Vitesse (VIAS)
(volets à la demande) | 59 kt /68 mph /110 km/h |
| 2. | Robinet de carburant | FERMER |
| 3. | Contacteur d'allumage | COUPER |
| 4. | Interrupteur général (batterie) | COUPER |

(b) Atterrissage de précaution

REMARQUE

Un tel atterrissage ne doit être entrepris que si un défaut sérieux de l'avion ou de ses systèmes ou bien les conditions météorologiques ne permettent plus de rejoindre un aéroport sans mettre l'avion et ses occupants en danger

- | | | |
|----|---|--|
| 1. | Rechercher une aire d'atterrissage.
Faire attention à la direction du vent
et aux obstacles sur l'axe d'approche. | |
| 2. | Commencer la descente | |
| 3. | Puissance | à la demande |
| 4. | Compensateur | à la demande |
| 5. | Volets | à la demande
(respecter les vitesses limites) |

6. Effectuer un survol de la zone d'atterrissage
(pas en dessous de 350 ft / 100 m sol) afin
d'observer les obstacles éventuels
(lignes électriques, barrières, fossés, etc).

7. Approche

8. Puissance à la demande

9. Manette de pas d'hélice PLEIN PETIT PAS

10. Réchauffage carburateur à la demande

11. Pompe électrique(carburant) MARCHÉ

12. Volets ATERRISSAGE

13. Vitesse (VIAS) 59 kt /68 mph. 110 kmh

14. Le toucher doit se produire à la vitesse
minimum, la roulette de nez ne doit pas
toucher le sol le plus longtemps possible.

15. Après le toucher
Robinet d'essence FERMER
Contacteur d'allumage COUPER
Interrupteur général (batterie) COUPER

REMARQUE

Si une aire d'atterrissage plate ne peut être
trouvée, se poser si possible face à la pente
montante

3.3.3 FEU

(a) Feu au sol

I. Feu moteur à la mise en route

1. Robinet d'essence FERMER
2. Manette des gaz PLEIN GAZ
3. Interrupteur général (batterie) COUPER
4. Contacteur d'allumage COUPER
5. Evacuer l'avion immédiatement.

II. Feu électrique au sol avec fumée

1. Interrupteur général (batterie) COUPER
2. Manette des gaz PLEIN REDUIT
3. Robinet d'essence FERMER
4. Verrière OUVRIR
5. Extincteur Utiliser si nécessaire

(b) Feu au décollage

I. La longueur de piste restante est suffisante pour un atterrissage droit devant

1. Manette des gaz PLEIN REDUIT
2. Freins FREINER LE PLUS FORT POSSIBLE
ET IMMOBILISER L'AVION
3. Dès l'arrêt de l'avion Agir comme dans (a) FEU AU SOL

II. La longueur de piste restante n'est pas suffisante pour un atterrissage normal

1. Chercher une aire d'atterrissage
2. Vitesse (VIAS) 59 kt / 68 mph /110 kmh
3. Volets DECOLLAGE
4. Robinet d'essence FERMER
5. Manette des gaz PLEIN GAZ
6. Pompe électrique(carburant) COUPER
7. Chauffage cabine FERMER
8. Interrupteur général (batterie) COUPER
9. Effectuer un atterrissage d'urgence

(c) Feu en vol

I. Feu moteur en vol

- | | | |
|----|-------------------------------------|------------------------|
| 1. | Vitesse (VIAS) | 70 kt /81 mph /130 kmh |
| 2. | Volets | DECOLLAGE |
| 3. | Robinet d'essence | FERMER |
| 4. | Manette des gaz | PLEIN GAZ |
| 5. | Pompe électrique (carburant) | COUPER |
| 6. | Chauffage cabine | FERMER |
| 7. | Interrupteur général (batterie) | COUPER |
| 8. | Effectuer un atterrissage d'urgence | |

II. Feu électrique en vol avec fumée

- | | | |
|----|--------------------|---|
| 1. | Contact (batterie) | COUPER |
| 2. | Chauffage cabine | FERMER |
| 3. | Aération cabine | OUVRIR |
| 4. | Extincteur | Utiliser seulement si la fumée persiste |

ATTENTION
Pendant l'utilisation de l'extincteur la cabine doit
être aérée

En cas d'extinction d'un feu électrique et si l'énergie électrique est nécessaire pour continuer le vol :

- | | | |
|-----|---------------------------------|--------|
| 5. | Interrupteur avionique | COUPER |
| 6. | Servitudes électriques | COUPER |
| 7. | Interrupteur général (batterie) | MARCHE |
| 8. | Interrupteur avionique | MARCHE |
| 9. | Radio | MARCHE |
| 10. | Atterrir dès que possible | |

II. Feu cabine en vol

- | | |
|------------------------------------|------------------------|
| 1. Interrupteur général (batterie) | COUPER |
| 2. Aération cabine | OUVRIR |
| 3. Chauffage cabine | FERMER |
| 4. Extincteur | Utiliser si nécessaire |
| 5. Atterrir dès que possible | |

3.3.4 GIVRAGE

(a) Vol involontaire en zone givrante

1. Quitter la zone givrante(en changeant d'altitude ou en changeant de direction pour rechercher de l'air extérieur plus chaud)
2. Manœuvrer constamment toutes les gouvernes afin d'éviter qu'elles ne se bloquent par le givre
3. Réchauffage carburateur MARCHE
4. Augmenter le régime hélice pour éviter le givrage des pales d'hélice (ne pas dépasser le régime maxi)
5. Chauffage cabine OUVRIR

ATTENTION

En cas de givrage du bord d'attaque de l'aile, la vitesse de décrochage augmente

3.3.5 SORTIE D'UNE VRILLE INVOLONTAIRE

- | | | |
|----|-----------------------|---|
| 1. | Manette des gaz | PLEIN REDUIT |
| 2. | Gouverne de direction | Braquée à fond à l'opposé du sens de rotation de la vrille. |
| 3. | Manche | Au neutre |

Dès l'arrêt de la rotation :

- | | | |
|----|-----------------------|--|
| 4. | Gouverne de direction | Au neutre |
| 5. | Volets | Rentrer |
| 6. | Profondeur | Faire une ressource souple pour ramener l'avion en vol horizontal. Ne pas dépasser la VNE. |

REMARQUE

Grâce aux excellentes qualités de vol à basse vitesse et à la stabilité de cet avion, les vrilles accidentelles ne peuvent pas se produire en montée, en palier, en descente ou en virage tant que la vitesse n'est pas inférieure à la vitesse minimum et que le centrage est dans les limites.

3.3.6 ATERRISSAGE AVEC UN PNEU DU TRAIN PRINCIPAL DEFECTUEUX

1. Effectuer une approche avec les volets en position atterrissage
2. Poser l'avion sur le côté de la piste qui est à l'opposé du pneu défectueux pour prévenir l'éventuel changement de trajectoire à la fin du roulage.
3. Atterrir avec l'aile basse du côté de la roue en bon état. Pour garder la manœuvrabilité pendant le roulage, poser la roue avant dès que possible après le toucher.
4. Pour soulager la roue endommagée, mettre plein aileron du côté de la roue en bon état pendant le roulage.

3.3.7 ATERRISSAGE AVEC FREINS DEFECTUEUX

Un atterrissage sur une piste en herbe est à privilégier pour réduire la distance de roulage.

Après le toucher :

- | | | |
|----|---------------------------------|--------|
| 1. | Contacteur d'allumage | COUPER |
| 2. | Interrupteur général (batterie) | COUPER |

3.3.8 VOL PLANE

1. Volets Position décollage
2. Vitesse à 730 kg (VIAS) 70 kt / 81 mph / 130 km/h
à 600 kg (VIAS) 64 kt / 73 mph / 118 km/h
3. Finesse maximum 14, c'est à dire
qu'à 1000 ft / 305 m et sans vent la
distance de plané est de 2.5 NM (4.3 km)

REMARQUE

La distance de plané à 1000 ft augmente de 0,6 km (1968 ft)
tous les 10 kt de vent arrière.
La distance de plané à 100 ft diminue de 0,7 km (2296 ft) tous
les 10 kt de vent de face.

3.3.9 PANNE ELECTRIQUE

(a) Voyant de charge allumé moteur tournant

1. Ampèremètre VERIFIER
Si l'aiguille de l'indicateur est
à gauche du zéro (-) Couper tous les équipements qui
ne sont pas indispensables à la
sécurité du vol et atterrir sur l'aéro-
drome approprié le plus proche;

REMARQUE

La batterie permet d'utiliser la radio et de sortir les
volets pendant au moins une heure

(b) Voyant de basse tension allumé d'alarme Lo/v)

Ce voyant d'alarme s'allume si la tension de bord (13,75 V) descend en-dessous de 12,5 Volts.

Une baisse de tension peut avoir diverses origines:

- Défaillance de l'alimentation
- Régime moteur trop bas
- Trop d'équipements électriques en service

I. Le voyant de basse tension Lo/v s'allume au sol

- | | | |
|----|--|-----------------------------------|
| 1. | Régime moteur | 1200 tr/mn |
| 2. | Phare d'atterrissage | COUPER |
| 3. | Feux de position | COUPER |
| 4. | Ampèremètre | Vérifier |
| 5. | Si le voyant de basse tension
LO/V reste allumé et que l'aiguille de
l'ampèremètre est du côté gauche
du cadran (-) | Le vol ne peut pas être entrepris |

II. Le voyant de basse tension Lo/v s'allume en vol

- | | | |
|----|--|------------------------------|
| 1. | Phare d'atterrissage | COUPER |
| 2. | Ampèremètre | Vérifier |
| 3. | Si le voyant de basse tension LO/V
reste allumé et que l'aiguille de
l'ampèremètre est du côté gauche
du cadran (-) : panne d'alternateur | Voir le paragraphe 3.3.9 (a) |

III. Le voyant de basse tension Lo/v s'allume pendant l'atterrissage

- | | | |
|----|----------------------|---|
| 1. | Après l'atterrissage | Suivre les procédures
du paragraphe 3.3.9.(b)i |
|----|----------------------|---|

SECTION 4

PROCEDURES NORMALES

	Pages
4.1 INTRODUCTION	4-2
4.2 VITESSES EN PROCEDURES NORMALES	4-2
4.3 (LAISSE BLANC INTENTIONNELLEMENT)	4-3
4.4 CHECK LIST	4-5
4.4.1 Visite prévol	
I. Vérification cabine	4-5
II. Vérification cellule	4-6
4.4.2 Avant la mise en route du moteur	4-10
4.4.3 Mise en route du moteur	4-11
4.4.4 Avant le roulage	4-12
4.4.5 Roulage	4-12
4.4.6 Avant le décollage	4-13
4.4.7 Décollage	4-14
4.4.8 Montée	4-15
4.4.9 Croisière	4-15
4.4.10 Descente	4-16
4.4.11 Atterrissage et approche	4-16
4.4.12 Remise de gaz	4-17
4.4.13 Après l'atterrissage	4-17
4.4.14 Arrêt moteur	4-17
4.4.15 Vérification après le vol	4-18
4.4.16 Vol sous la pluie	4-18

4.1 INTRODUCTION

La section 4 fournit les check-lists et les procédures pour les opérations normales. Voir en section 9 les informations permettant d'utiliser les équipements supplémentaires dans ces conditions.

4.2 VITESSES EN PROCEDURES NORMALES

Sauf indication contraire, les tableaux suivants contiennent les vitesses à la masse maxi au décollage et à l'atterrissage. Ces vitesses peuvent aussi être utilisées pour des masses inférieures.

DECOLLAGE	VIAS		
	kt	mph	km/h
Vitesse de montée après décollage normal pour le franchissement des 15 m (50 ft)	58	67	108
Meilleure vitesse de montée au niveau de la mer VY volets en position décollage	65	75	120
Meilleure vitesse de pente maxi au niveau de la mer Vx volets en position décollage	58	67	108

ATTERRISSAGE	VIAS		
	kt	mph	km/h
Vitesse d'approche normale, volets en position atterrissage	59	68	110
Vitesse minimum pour une remise de gaz, volets en position atterrissage	51	59	95
Vitesse maximum du vent de travers démontré au décollage et à l'atterrissage	15	17	27

CROISIERE	VIAS		
	kt	mph	km/h
Vitesse maximum autorisée en air agité VNO	117	135	217
Vitesse de manœuvre VA	104	120	193
Vitesse maximum volets sortis VFE	81	93	150

Page laissée blanche intentionnellement

Page laissée blanche intentionnellement

N° Doc 4.01.20-F	20 août 1999	Page 4-4
---------------------	--------------	----------

4.4. CHECK-LIST OPERATIONS NORMALES

4.4.1 VISITE PREVOL

I. Visite cabine

- (a) Documents de bord
- (b) Check-list
- (c) Frein de parc
- (d) Clef de contact
- (e) Verrière
- (f) Disjoncteurs
- (g) Interrupteur général (batterie)
- (h) Voyant de contrôle du niveau de liquide de refroidissement

Vérifier
Présente
Serré
enlevée
Propre et en bon état
Enclenchés
MARCHE

Doit s'allumer pendant 3 secondes et s'éteindre si le niveau de liquide de refroidissement est suffisant

REMARQUE

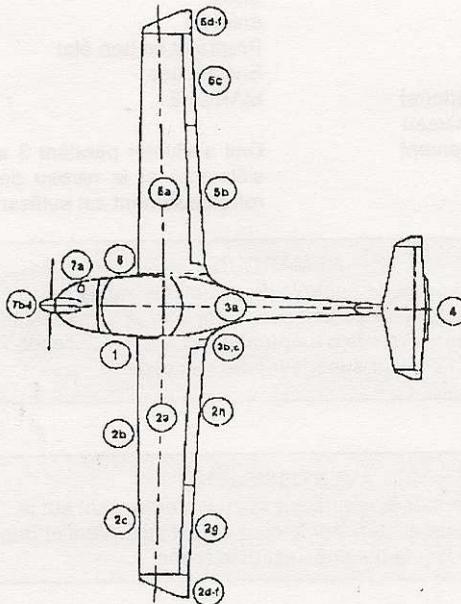
Si le voyant de contrôle du niveau de liquide de refroidissement ne s'éteint pas, compléter le niveau dans le répartiteur (sur le haut du moteur). Retirer le capot moteur supérieur pour y accéder

AVERTISSEMENT

Pour refermer le répartiteur appuyer fermement sur le bouchon pour enclencher le cran de sécurité. Vérifier que le bouchon est bien fermé.

- (i) Quantité de carburant
 - (j) Interrupteur général (batterie)
 - (k) Manette des gaz
 - (l) Manette de pas d'hélice
 - (m) Réchauffage carburateur
 - (n) Objet étranger dans la cabine
 - (o) Balise de détresse (ELT)
 - (p) Verrouillage des ailes
 - (q) Bagages
- Suffisante
COUPER
RALENTI
PLEIN PETIT PAS
COUPE
Vérifier
Position AUTO
Sécurisé
Arrimés, filet à bagages attaché

II. Visite extérieure



ATTENTION

L'inspection visuelle doit permettre de détecter un défaut, une fissure, un délaminage, un jeu excessif, une pièce desserrée, un mauvais montage. Elle permet aussi de vérifier l'état général de l'appareil et le libre débattement de toutes les gouvernes

1. Train gauche

- | | | |
|----|------------------------------------|---------------------|
| a) | Jambe de train | Inspection visuelle |
| b) | Carénage de roue | Inspection visuelle |
| c) | Pression du pneu (2,3 bar /33 psi) | Vérifier |
| d) | Pneu, roue, frein | Inspection visuelle |
| e) | Témoin de glissement | Inspection visuelle |

2. Aile gauche

- | | | |
|----|------------------------------------|----------------------------------|
| a) | Revêtement de l'aile | Inspection visuelle |
| b) | Avertisseur de décrochage | Vérifier (aspirer par l'orifice) |
| c) | Prise totale et statique | Propre, trous débouchés |
| d) | Saumon d'aile, masse d'équilibrage | Inspection visuelle |
| e) | Feu de position | Inspection visuelle |
| f) | Sangle d'amarrage en bout d'aile | Retirer |
| g) | Aileron | Inspection visuelle |
| h) | Volet | Inspection visuelle |

3. Fuselage

- | | | |
|----|---------------------------------|--------------------------------------|
| a) | Revêtement | Inspection visuelle |
| b) | Mise à l'air libre du réservoir | Vérifier |
| c) | Purge du réservoir | Effectuer |
| d) | Quantité de carburant | Vérifier avec la pipette à carburant |

4. Empennage

- | | | |
|----|--|---------------------|
| a) | Bord de fuite et gouverne | Inspection visuelle |
| b) | Sangle d'amarrage à la quille
d'étatbot | Retirer |
| c) | Volet de compensateur | Inspection visuelle |

5. Aile droite

- | | | |
|----|------------------------------------|---------------------|
| a) | Revêtement de l'aile | Inspection visuelle |
| b) | Volet | Inspection visuelle |
| c) | Aileron | Inspection visuelle |
| d) | Sangle d'amarrage en bout d'aile | Retirer |
| e) | Saumon d'aile, masse d'équilibrage | Inspection visuelle |
| f) | Feu de position | Inspection visuelle |

6. Train droit

- | | | |
|----|------------------------------------|---------------------|
| a) | Jambe de train | Inspection visuelle |
| b) | Carénage de roue | Inspection visuelle |
| c) | Pression du pneu (2,3 bar /33 psi) | Vérifier |
| d) | Pneu, roue, frein | Inspection visuelle |
| e) | Témoin de glissement | Inspection visuelle |

7. Partie avant du fuselage

AVERTISSEMENT

Effectuer la visite prévol seulement sur un moteur froid ou tiède!
Risque de brûlure!

AVERTISSEMENT

Avant de tourner l'hélice à la main couper le contact d'allumage et mettre des cales. Une personne compétente doit se trouver à l'intérieur de l'avion.

REMARQUE

Avant contrôler le niveau d'huile tourner l'hélice à la main plusieurs fois pour que l'huile du moteur remonte dans la nourrice d'huile; l'action est terminée quand de l'air arrive au réservoir- vous entendrez un gargouillement par l'ouverture de réservoir d'huile

a) -Huile

Vérifier le niveau avec la jauge

REMARQUE

La consommation d'huile et de liquide de refroidissement est très faible dans des conditions d'utilisation normale. Le complément doit se faire uniquement quand le niveau arrive au repère minimum de la jauge à huile ou du vase d'expansion du circuit de refroidissement

- Niveau de liquide de refroidissement dans le vase d'expansion

Le niveau doit se situer entre les deux repères de la jauge. Remettre du liquide si nécessaire.

- | | |
|---------------------------------------|---------------------|
| b) Capot moteur | Inspection visuelle |
| c) Entrées d'air (six) | Non obstruées |
| d) Hélice | Inspection visuelle |
| Garde au sol | Environ 25 cm |
| e) Cône d'hélice | Inspection visuelle |
| f) Train avant | Inspection visuelle |
| g) Pneu et roue | Inspection visuelle |
| h) Carénage de roue | Inspection visuelle |
| i) Pression du pneu (1,8 bar /26 psi) | Vérifier |

4.4.2 AVANT LA MISE EN ROUTE DU MOTEUR

1.	Visite prévol	Effectuée
2.	Palonniers	Régler et verrouiller
3.	Ceintures de sécurité	Attacher
4.	Verrière	Fermer et verrouiller
5.	Frein de parking	Serrer
6.	Commandes	Libres
7.	Robinets de carburant	OUVERT
8.	Compensateur	Neutre
9.	Manette des gaz	Libre, RALENTI
10.	Manette de pas d'hélice	Libre, PLEIN PETIT PAS.
11.	Réchauffage carburateur	Libre, repoussé
12.	Friction de la manette des gaz	Régler
13.	Interrupteur avionique	COUPE
14.	Interrupteur général (batterie)	MARCHE
15.	Voyant d'alarme alternateur	Allumé
16.	Voyant d'alarme basse tension	Allumé
17.	Voyant d'alarme pression de carburant	Allumé

REMARQUE

Dans certaines circonstances le voyant d'alarme de pression de carburant reste éteint 10 minutes après arrêt du moteur ou coupure de la pompe électrique.

4.4.3 MISE EN ROUTE DU MOTEUR

- | | | |
|----|---------------------------------------|---|
| 1. | Pompe électrique | MARCHE
(la pompe doit s'entendre) |
| 2. | Voyant d'alarme pression de carburant | Eteint |
| 3. | Manette des gaz | démarrage à froid
RALENTI
démarrage à chaud
Environ 2 cm |
| 4. | Starter | démarrage à froid
MARCHE, tirer à fond
démarrage à chaud
COUPE |

AVERTISSEMENT

Personne ne doit se trouver dans le champ de l'hélice

- | | | |
|----|--------------------|--|
| 5. | Contact d'allumage | Position START |
| 6. | Manette des gaz | Maximum 1500 tr/mn |
| 7. | Pression d'huile | Dans la plage verte après
10 secondes maximum |

ATTENTION

Si la pression d'huile reste en dessous de 0,8 bar (12 psi)
arrêter le moteur immédiatement (délai maximum 10
secondes)

- | | | |
|-----|----------------------------------|---|
| 8. | Voyant d'alarme alternateur | Eteint |
| 9. | Voyant d'alarme de basse tension | Eteint |
| 10. | Pompe électrique | COUPER |
| 11. | Voyant de pression de carburant | Ne doit pas s'allumer.
(attendre 10 secondes pour
pour vérifier que la pompe
mécanique maintient la
pression) |
| 12. | Pompe électrique | MARCHE |

4.4.4 AVANT LE ROULAGE

- | | | |
|----|---------------------------------|--|
| 1. | Équipements électriques | MARCHE à la demande |
| 2. | Instruments moteur | Vérifier |
| 3. | Volets (indicateur et commande) | Vérifier, les sortir complètement et les rentrer |
| 4. | Interrupteur avionique | MARCHE |
| 5. | Instruments de vol et radio | Régler |
| 6. | Frein de parking | Desserrer |

ATTENTION

Faire chauffer le moteur jusqu'à 50°C
entre 1000 et 1400 tr/mn
au parking ou en roulant.

4.4.5 ROULAGE

- | | | |
|----|---------------------------------|----------|
| 1. | Freins | Vérifier |
| 2. | Palonnier | Vérifier |
| 3. | Instruments de vol et avionique | Vérifier |

4.4.6 AVANT LE DECOLLAGE

- | | | |
|-----|-------------------------|----------------------------------|
| 1. | Frein de parc | Serrer |
| 2. | Harnais | Attaché(s) |
| 3. | Verrière | Fermée et verrouillée |
| 4. | Robinet de carburant | Vérifier ouvert |
| 5. | Instruments moteur | Dans l'arc vert |
| 6. | Jauge carburant | Vérifier |
| 7. | Volets | Position décollage |
| 8. | Compensateur | Neutre |
| 9. | Commandes de vol | Libres |
| 10. | Manette de gaz | 1700 tr/mn |
| 11. | Manette de pas d'hélice | Tirer et repousser 3 fois |
| 12. | Contacteur d'allumage | Chute de tours : 100 à 200 tr/mn |
| | | L-BOTH-R-BOTH |
| | | Chute de tours maxi |
| | | sur un circuit 150 tr/mn |
| | | Différence maxi entre les deux |
| | | circuits (L-R) : 50 t/mn. |
| 13. | Réchauffage carburateur | Tirer puis repousser |
| | | Chute de tours : 30 tr/mn |
| | | COUPE |
| 14. | Manette de gaz | PLEIN GAZ pendant 5 sec, |
| | | Vérifier : 2300 ±80 tr/mn |
| | | RALENTI |
| 15. | Frein de parc | Desserrer |

4.4.7 DECOLLAGE

- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| 1. Pompe électrique | Vérifier sur MARCHÉ |
| 2. Manette de pas d'hélice | PLEIN PETIT PAS |
| 3. Manette des gaz | PLEIN GAZ |
| 4. Compensateur | Neutre |
| 5. Tenue de l'axe | Utiliser le palonnier |

REMARQUE

Par vent de travers, la tenue de l'axe peut être facilitée en utilisant un seul frein.
Cela a également pour effet de rallonger la distance du roulage au décollage

6. Rotation
7. Vitesse de montée

VIAS		
51 kt	59 mph	95 km/h
65 kt	75 mph	120 km/h

ATTENTION

Pour un décollage court avec passage des 15 mètres (50 ft) :

Vitesse de décollage

Vitesse de montée

VIAS		
57 kt	65 mph	105 km/h
58 kt	67 mph	108 km/h

- | | |
|----------------------------|---|
| 8. Manette de pas d'hélice | 2260 tr/mn (après le passage de la hauteur de sécurité) |
| 9. Pompe électrique | COUPER |

REMARQUE

Pour diminuer au maximum les nuisances sonores au décollage, réduire les tours hélice à 2260 tr/mn dès que la hauteur de sécurité est atteinte.

4.4.8 MONTEE

- | | | |
|----|--------------------------------|-------------------------------|
| 1. | Manette de pas d'hélice | 2260 tr/mn |
| 2. | Manette de gaz | PLEIN GAZ |
| 3. | Instruments de contrôle moteur | Dans l'arc vert |
| 4. | Volets | Position décollage ou rentrés |
| 5. | Vitesse | 65 kt / 75 mph / 120 km/h |

REMARQUE
La meilleure vitesse ascensionnelle diminue avec l'altitude

	Volets décollage			Volets rentrés		
	kt	mph	km/h	kt	mph	km/h
0 - 4000 ft	65	75	120	70	81	130
4000 - 7000 ft	63	73	117	67	78	125
7000 - 10000 ft	62	71	115	---	---	---
10000 ft	59	68	110	---	---	---

6. Compensateur Ajuster

4.4.9 CROISIERE

- | | | |
|----|-------------------------|-------------------|
| 1. | Volets | Rentrés |
| 2. | Manette des gaz | A la demande |
| 3. | Manette de pas d'hélice | 1700 - 2260 tr/mn |

REMARQUE
Pour le meilleur réglage pas / pression d'admission voir la section 5

4. Compensateur A la demande

ATTENTION
Les feux de position ne peuvent être utilisés que 50% du temps de vol.

4.4.10 DESCENTE

- | | | |
|----|-------------------------|-------------------|
| 1. | Altimètre | Régler |
| 2. | Manette des gaz | A la demande |
| 3. | Manette de pas d'hélice | 1700 - 2260 tr/mn |
| 4. | Réchauffage carburateur | A la demande |

ATTENTION

Pour effectuer une descente rapide :

Manette de pas d'hélice	2260 tr/mn
Manette des gaz	RALENTI
Réchauffage carburateur	MARCHE (tirer)
Volets	Rentrés
Vitesse	117 kt / 135 mph / 217 km/h

4.4.11 APPROCHE

- | | | |
|----|-------------------------|--------------------------------|
| 1. | Vitesse | Max. 81 kt / 93 mph / 150 km/h |
| 2. | Volets | Position décollage |
| 3. | Compensateur | A la demande |
| 4. | Manette des gaz | A la demande |
| 5. | Manette de pas d'hélice | PLEIN PETIT PAS |
| 6. | Réchauffage carburateur | MARCHE (tirer) |
| 7. | Pompe électrique | MARCHE |
| 8. | Volets | Position atterrissage |
| 9. | Vitesse d'approche | 60 kt / 68 mph / 110 km/h |

ATTENTION

Durée maximum d'utilisation du phare
d'atterrissage : 10% du temps de vol mais pas
plus de 5 minutes.

REMARQUE

Par fort vent de face, cisaillement de vent ou
forte turbulence la vitesse d'approche doit être
majorée.

4.4.12 REMISE DE GAZ

- | | | |
|----|-------------------------|--|
| 1. | Manette de pas d'hélice | PLEIN PETIT PAS |
| 2. | Manette de gaz | PLEIN GAZ |
| 3. | Réchauffage carburateur | COUPER (repousser) |
| 4. | Volets | Les rentrer doucement en position décollage) |
| 5. | Vitesse | 58 kt / 67 mph / 108 km/h |

4.4.13 APRES L'ATERRISSAGE

- | | | |
|----|-------------------------|--------------------|
| 1. | Manette de gaz | RALENTI |
| 2. | Volets | Rentrer |
| 3. | Réchauffage carburateur | COUPER (repousser) |
| 4. | Phare d'atterrissage | COUPER |

4.4.14 ARRET MOTEUR

- | | | |
|----|------------------------|---------|
| 1. | Manette des gaz | RALENTI |
| 2. | Frein de parking | Serrer |
| 3. | Pompe électrique | COUPER |
| 4. | Interrupteur avionique | COUPER |
| 5. | Contacteur d'allumage | COUPER |
| 6. | Interrupteur batterie | COUPER |

REMARQUE

En cas d'auto-allumage du à une température extérieure élevée et à l'utilisation de supercarburant automobile remettre le contact d'allumage, tirer le starter et après environ 3 secondes couper le contact d'allumage.

4.4.15 VERIFICATION APRES LE VOL

1. Balise de détresse (ELT)

Vérifier qu'elle ne s'est pas déclenchée

4.4.16 VOL SOUS LA PLUIE

REMARQUE

Sous la pluie les performances peuvent être réduites, en particulier la distance de décollage et la vitesse maximale en palier. L'influence sur les qualités de vol sont négligeables. Les vols sous forte pluie sont à éviter en raison de la diminution de visibilité.

SECTION 5

PERFORMANCES

		Pages
5.1	INTRODUCTION	5-2
5.2	UTILISATION DES TABLEAUX ET DES DIAGRAMMES DE PERFORMANCES	5-2
5.3	TABLEAUX DE PERFORMANCES ET DIAGRAMMES	5-3
5.3.1	Figure 5.1: Calibration de l'anémomètre	5.4
5.3.2.	Figure 5.2: Performances en croisière	5.4
5.3.3	Figure 5.3: Altitude pression - altitude densité	5.6
5.3.4	Figure 5.4: Vitesses de décrochage	5.7
5.3.5	Figure 5.5: Composantes du vent	5.8
5.3.6	Figure 5.6: Distances de décollage	5.9
5.3.7	Figure 5.7: Performances en montée / altitude de croisière	5.10
5.3.8	Page laissée blanche intentionnellement	5.11
5.3.9	Figure 5.9: Vitesse de croisière (vitesse vraie)	5.12
5.3.10	Figure 5.10: Autonomie	5.13
5.3.11	Figure 5.11: Performances de montée après remise de gaz	5.14
5.3.12	Distances d'atterrissage	5.15

5.1 INTRODUCTION

Les tableaux et les diagrammes des pages suivantes ont été élaborés pour illustrer les performances du DV20-100 KATANA et vous permettre d'optimiser son utilisation en vol. Les données présentées dans ces tableaux et diagrammes ont été déterminées lors des vols d'essais pour la certification en utilisant un aéronef et un moteur en bon état de fonctionnement; les paramètres ont été corrigés aux conditions atmosphériques standard (IAS = 15° C et 1013.25 hPa au niveau de la mer).

Les tableaux de performances ne prennent pas en compte l'expérience du pilote et la qualité de l'entretien de l'aéronef. Les performances indiquées dans ces tableaux seront obtenues si les procédures et le programme d'entretien sont respectés.

Le rayon d'action et l'autonomie indiqués sur chaque diagramme intègrent une réserve de carburant de 30 minutes. La consommation en croisière dépend du régime de l'hélice et de la pression d'admission. Quelques variations de consommation peuvent apparaître en fonction des conditions d'utilisation du moteur ou des turbulences. C'est pourquoi il est très important d'utiliser toutes les données disponibles pour calculer la quantité de carburant nécessaire à l'exécution d'un vol.

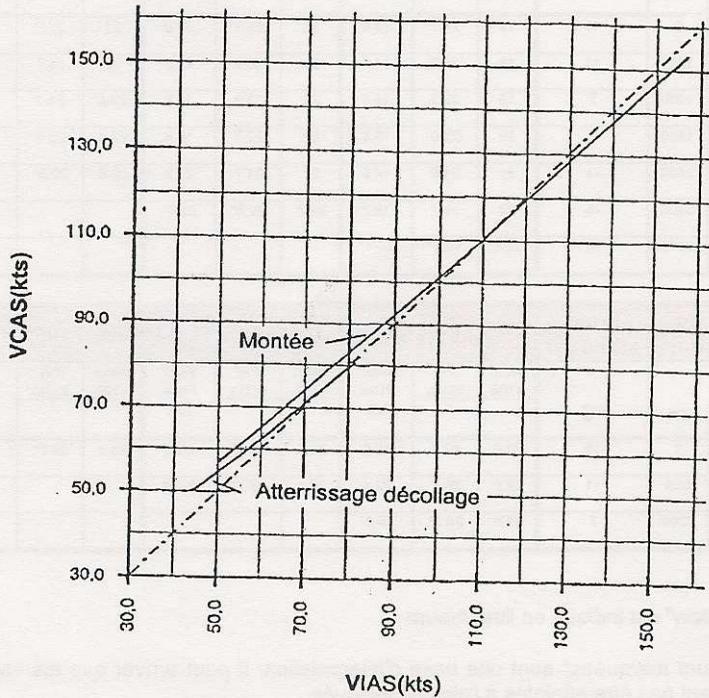
Pour un vol sans les carénages de roue, les variations de performances sont indiquées en %.

5.2 UTILISATION DES TABLEAUX ET DIAGRAMMES DE PERFORMANCES

Les performances sont indiquées sous forme de tableaux et de diagrammes pour illustrer l'influence des différentes variables. Ces tableaux sont suffisamment détaillés pour préparer un vol avec la précision nécessaire à la sécurité.

5.3 TABLEAUX ET DIAGRAMMES DE PERFORMANCES

5.3.1 FIGURE 5.1 : CALIBRATION DE L'ANEMOMETRE (erreur instrumentale supposée nulle)



Exemple: VIAS : 93 kts = VCAS : 95 kts

5.3.2. FIGURE 5.2 : PERFORMANCES EN CROISIERE

Altitude pression		Temp. standard	Puissance moteur en % de la puissance maximale continue								
			55%			65%			75%		
ft	m	°C	tr/mn x100	PA In.Hg	Fuel Flow L/h	tr/mn x100	PA In.Hg	Fuel Flow L/h	tr/mn x100	PA In.Hg	Fuel Flow L/h
0	0	15	19	24.7	13.6	20	25.7	15.6	21	27.0	18.0
2000	600	11	19	24.0	14.4	20	24.7	16.0	22	25.7	18.4
4000	1200	7	19	23.3	15.6	21	23.3	16.8	22.6	24.3	19.6
6000	1800	3	20	22.0	16.8	22	22.7	19.6	22.6	23.3	23.2
8000	2400	-1	21	21.0	18.0	22	21.7	21.2	22.6	22.0*	23.6*
10000	3000	-5	22	19.7	19.2	22.6	20.3*	22.4*			
12000	3600	-8	22.6	18.0*	20.4*						

Altitude pression		Temp. standard	85%			95%			105%		
			tr/mn x100	PA In.Hg	Fuel Flow L/h	tr/mn x100	PA In.Hg	Fuel Flow L/h	tr/mn x100	PA In.Hg	Fuel Flow L/h
ft	m	°C									
0	0	15	22.6	27.7	22.0	22.6	28.3	26.0	23.8	29.7*	30.0*
2000	600	11	22.6	26.7	22.4	22.6	27.7*	26.8*			
4000	1200	7	22.6	25.7*	25.2*						

Le "fuel flow" est indiqué en litres/heure

Les valeurs marquées* sont une base d'interpolation. Il peut arriver que les valeurs ne puissent pas être atteintes à l'altitude indiquée.

Correction des diagrammes en conditions non standard :

- Pour ISA +15°C la puissance moteur maximale continue diminue d'environ 5%. La consommation de carburant diminue d'environ 3%.
- Pour ISA - 15°C la puissance moteur maximale continue augmente d'environ 5%. La consommation de carburant augmente d'environ 3%.

Voir également les remarques page suivante.

REMARQUE

Le diagramme précédent montre la combinaison régime moteur et pression d'admission qui donne la consommation de carburant la plus faible pour une puissance et une altitude choisies.

En général il est recommandé pour une vitesse de croisière rapide d'afficher 2200 tr/mn et une pression d'admission intérieure d'au moins 0.7 inHg au-dessous de la P.A. maximale possible à l'altitude de croisière choisie. Ceci réduit la consommation de façon significative sans affecter les performances.

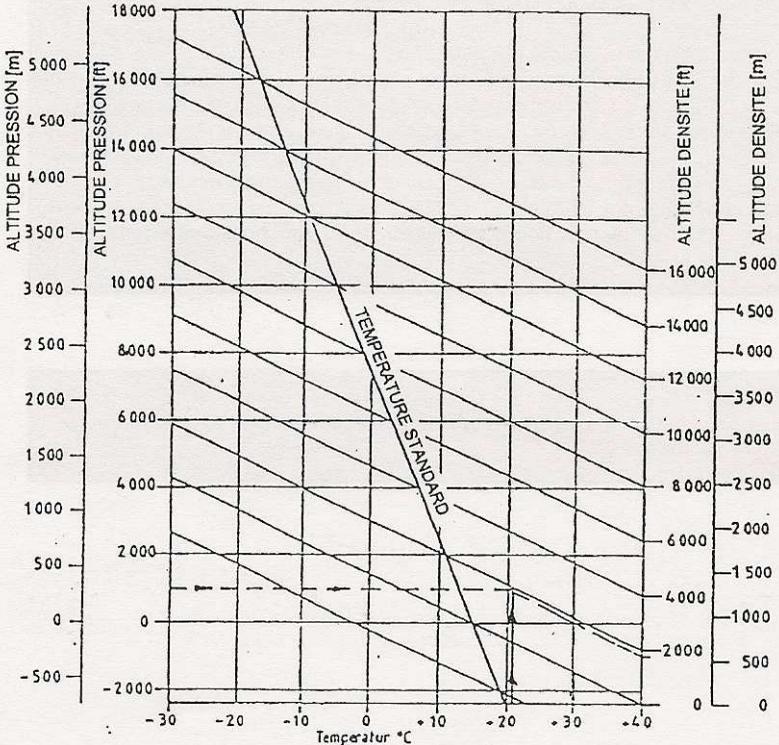
Pour une vitesse de croisière économique, il est recommandé de régler le régime hélice entre 2100 et 1900 tr/mn et la pression d'admission 1 à 2 inHg au-dessous de la pression d'admission maximum possible à l'altitude de croisière choisie.

REMARQUE

Pour préserver le moteur les régimes hélice inférieurs à 1700 tr/mn ne sont pas recommandés.

5.3.3 FIGURE 5.3 : ALTITUDE PRESSION – ALTITUDE DENSITE

Tableau de conversion de l'altitude pression en altitude densité



Exemple :

- 1 Régler l'altimètre à 1013,25 hPa et lire l'altitude pression (900 ft)
- 2 Déterminer la température extérieure (+ 21° C)
- 3 Lire l'altitude densité (1800 ft)

Résultat : Du point de vue des performances l'avion se trouve à une altitude de 1800 ft.

5.3.4 FIGURE 5.4 : VITESSES DE DECROCHAGE

Configuration :

- Ralenti,
- Centrage en limite avant
- Masse maximale
(configuration la plus défavorable)

Vitesse de décrochage en en km/h

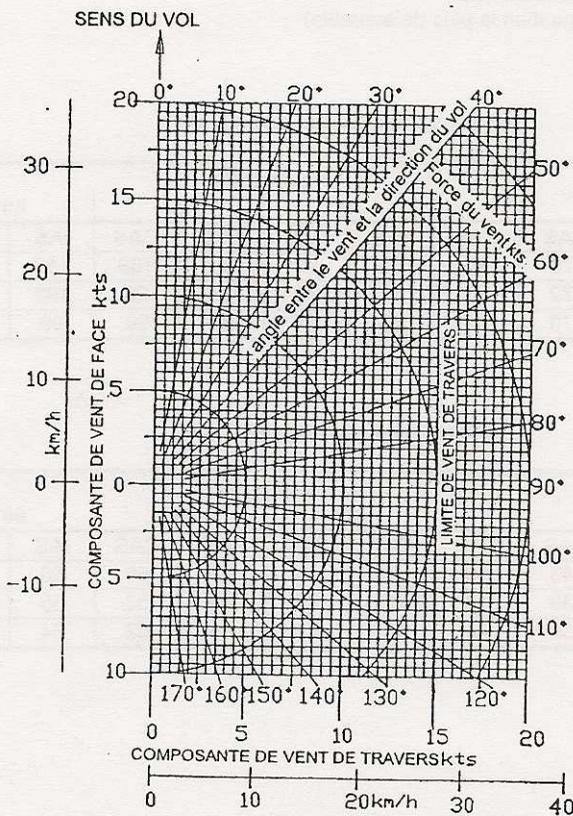
Volets	Inclinaison							
	0°		30°		45°		60°	
	IAS	CAS	IAS	CAS	IAS	CAS	IAS	CAS
Rentrés	79	92	85	99	94	109	112	130
Décollage	72	83	77	89	85	98	102	117
Atterrissage	70	81	75	87	83	96	99	115

Vitesse de décrochage en kts

Volets	Inclinaison							
	0°		30°		45°		60°	
	IAS	CAS	IAS	CAS	IAS	CAS	IAS	CAS
Rentrés	43	50	46	53	51	59	60	70
Décollage	39	45	42	48	46	53	55	63
Atterrissage	38	44	41	47	45	52	54	62

5.3.5 FIGURE 5.5 : COMPOSANTES DU VENT

Vent de travers démontré : 15 kts (27 km/h)

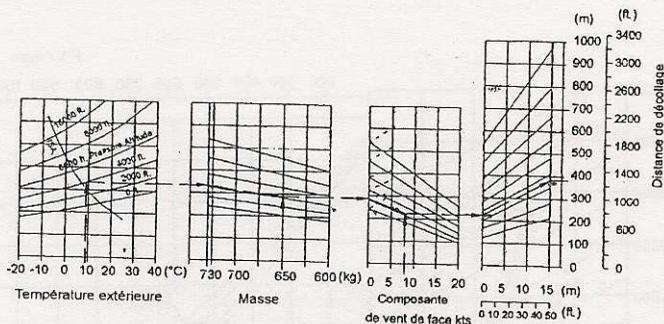


Exemple: Vitesse du vent : 11 kts (20 km/h)
 Angle au vent : 30°
 Composante de vent de face : 9,5 kts (18 km/h)
 Composante de vent de travers : 5,5 kts (10 km/h)

5.3.6. FIGURE 5.6 : DISTANCES DE DECOLLAGES

Conditions :

- Puissance maximale au décollage
- Vitesse de décollage (vitesse de décollage pour le franchissement d'obstacle) : 57 kts./ 65 mph./105 km/h IAS
- Piste plate et revêtue
- Volets en position décollage (T/O)



Exemple :

- Altitude pression : 4000 ft
- Température extérieure : 9° C
- Masse : 650 kg
- Vent : 8 kts

Résultat :

- Distance de roulage avant décollage : 220 m
- Distance de décollage pour le franchissement des 15 m (50ft) : 380 m

REMARQUE

Un mauvais état de l'aéronef, le non-respect des procédures ainsi que des mauvaises conditions extérieures (température élevée, pluie, vent défavorable) peuvent allonger considérablement la distance de roulage au décollage.

Si l'on utilise une piste en herbe rase et sèche, la distance de roulage au décollage est augmentée de 25%.

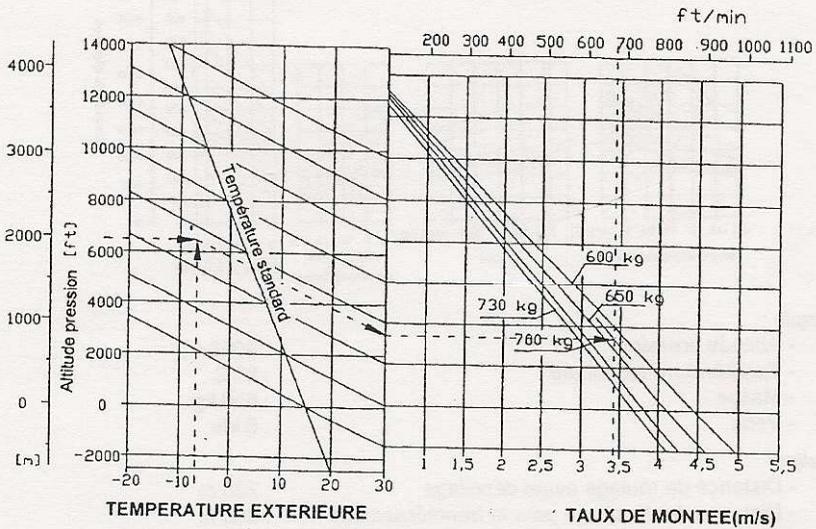
Si l'on utilise une piste en herbe haute (plus de 10 cm). La distance de roulage au décollage est majorée d'au moins 40 %.

Les pointillés dans le diagramme ci-dessus (composante de vent) représentent le vent arrière.

5.3.7 FIGURE 5.7 : PERFORMANCES EN MONTEE / ALTITUDE DE CROISIERE

Plafond pratique
(en conditions standard) : 4000 m (13120 ft)

Vitesse de meilleur taux de montée
avec les volets sur décollage : 65 kts/ 75 mph/ 120 km/h



Exemple : Altitude pression : 6400 ft (1950m)
Température extérieure : -7°C
Masse : 630 kg

Résultat : Taux de montée : 660 ft/mn (3,35 m/s)

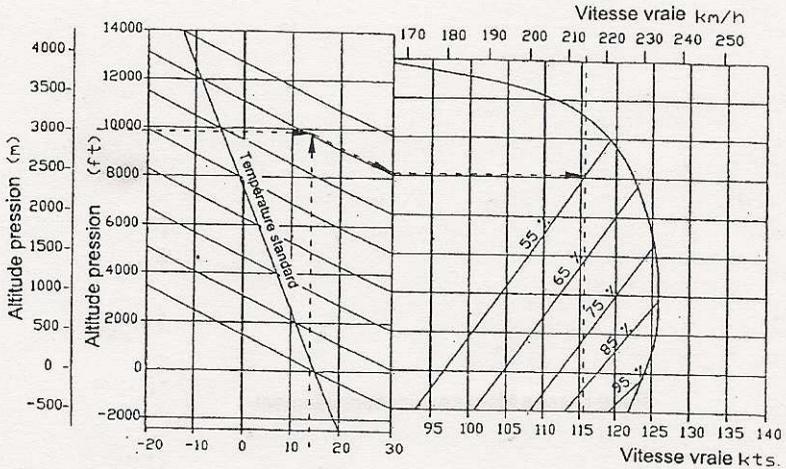
ATTENTION

Sans les carénages de roue les performances en montée diminuent d'environ 3 %

Page laissée blanche intentionnellement

5.3.9 FIGURE 5.9 : VITESSE DE CROISIERE (VITESSE VRAIE)

Diagramme pour le calcul de la vitesse vraie (TAS) à la puissance choisie



Exemple : Altitude pression : 9500 ft
 Température : +14°C
 Puissance affichée : 55 %

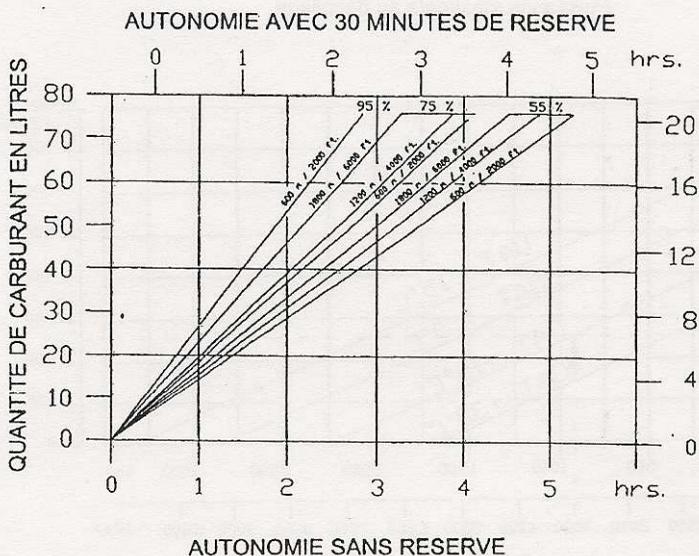
Résultat : Vitesse vraie (TAS) : 116 kts (215 km/h)

ATTENTION

Sans les carénages de roue la vitesse de croisière maximale diminue d'environ 5%.

5.3.10. FIGURE 5.10 : AUTONOMIE

Diagramme permettant le calcul de l'autonomie en fonction du carburant disponible.

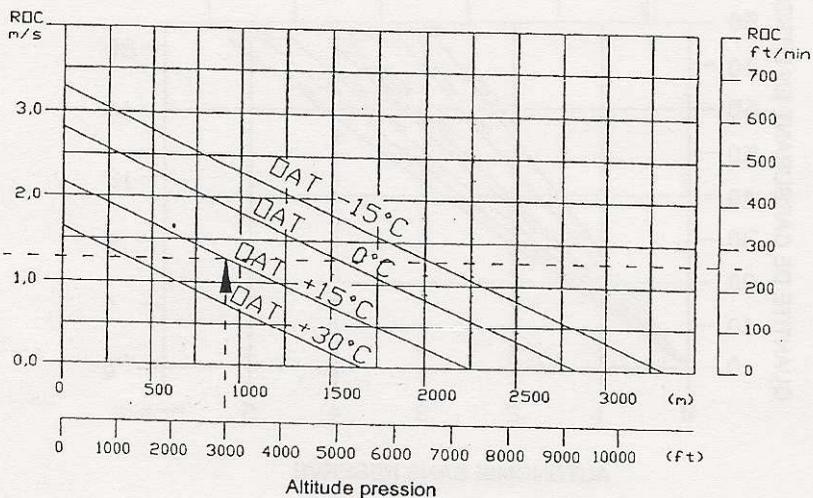


Exemple : Quantité de carburant : 50 litres
 Puissance affichée : 55 %
 Altitude pression : 6000 ft.(1800 m)

Résultat : Autonomie sans réserve : 3H00
 Autonomie avec réserve : 2H00

5.3.11 FIGURE 5.11 : TAUX DE MONTEE APRES REMISE DE GAZ

Conditions : Vitesse = 58 kts / 67 mph / 108 km/h
Volets en position atterrissage
Masse 730 kg
Centrage limite avant
Puissance maximale au décollage.



Exemple : Altitude pression : 3000 ft
Température extérieure (OAT) : + 15°C (59°F)

Résultat : Taux de montée après remise de gaz : 270 ft/mn (1,3 m/s)

ATTENTION

Sans les carénages de roue le taux de montée diminue d'environ 3%.

5.3.12 DISTANCES D'ATTERRISSAGE

- Conditions :
- Ralenti
 - Masse maximale au décollage
 - Vitesse d'approche 59 kts / 68 mph / 110 km/h
 - Piste plate et revêtue
 - Volets en position atterrissage
 - Conditions standard, niveau moyen de la mer

Distance d'atterrissage avec passage des 15 m (50 ft) : environ 454 m
Distance de roulage : environ 228 m

Pour chaque tranche de 750 m (2500 ft) au dessus du niveau moyen de la mer, majorer de 10% la distance d'atterrissage.

REMARQUE

Si l'avion est mal entretenu, si l'on s'écarte des procédures décrites dans le manuel ou si les conditions extérieures sont défavorables (haute température, pluie, vent défavorable) la distance d'atterrissage peut être considérablement augmentée.

SECTION 6

MASSE ET CENTRAGE/LISTE DES EQUIPEMENTS

		Pages
6.1	INTRODUCTION	6-2
6.2	METHODE DE PESEE	6-2
	-Figure 6.1 Fiche de pesée et de centrage	6-4
6.3	FICHE DE PESEE ET DE CENTRAGE	6-5
	-Figure 6.2 Fiche de suivi de masse et de centrage	6-6
6.4	MASSE EN VOL ET CENTRAGE	6-7
	- Figure 6.3 Diagramme de chargement	6-8
	- Figure 6.4 Plage de centrage et masses/moments autorisés	6-9
	- Figure 6.5.Calcul du plan de chargement	6-10
6.5	LISTE DES EQUIPEMENTS	6-11

6.1 INTRODUCTION

Pour obtenir les performances, les qualités de vol et la mise en œuvre en sécurité décrites dans ce manuel de vol, l'avion doit être utilisé à l'intérieur de la plage de centrage et chargement indiquée dans cette section.

Le pilote doit veiller au respect des limitations de masse et de centrage et prévoir la modification du centrage en vol causée par la consommation de carburant.

La plage de centrage autorisée en vol est présentée dans la section 2.

La méthode de pesée et la méthode de calcul du centrage sont indiquées dans cette section.

La masse à vide et le centrage de l'avion sont déterminés avant livraison. Ils sont reportés sur une fiche de pesée et de centrage du modèle de la figure 6.1 et sur une fiche de suivi de masse et de centrage du modèle de la figure 6.2.

En cas de changement d'équipement, il faut effectuer un nouveau calcul de la masse et du centrage ou une nouvelle pesée. Le résultat doit être consigné sur la fiche de suivi de la masse et du centrage.

Les pages suivantes donnent un exemple de méthode de pesée, de calcul du centrage et de la charge utile.

REMARQUE

Après chaque réparation, peinture, remplacement d'équipements la nouvelle masse à vide doit être déterminée. La masse, la masse à vide, le centrage et la charge utile doivent être consignés sur la fiche de suivi de masse et de centrage.

6.2 METHODE DE PESEE

Mise en œuvre de la pesée:

- Les équipements montés doivent correspondre à ceux inscrits sur la liste des équipements
- Sont inclus dans la masse à vide, le liquide de frein, l'huile moteur (3 litres), le liquide de refroidissement (2,5 litres) et le carburant inutilisable (2 litres)

Pour déterminer la masse à vide et le centrage l'avion doit être placé sur des balances (1 pour la roue avant, 1 pour chaque roue principale) dans la configuration indiquée ci dessus.

L'avion doit être mis de niveau comme indiqué dans la figure 6.1.

Quand l'avion est correctement positionné, tracer au sol la position du plan de référence à l'aide d'un fil à plomb partant du bord d'attaque de la nervure d'implanture. A partir de ce plan mesurer les distances X1, X2g (gauche) et X2d (droite) jusqu'à l'axe des roues et reporter ces valeurs sur la fiche de pesée. La masse à vide est calculée à partir des masses mesurées sur chaque roue, G1, G2d (droite), G2g (gauche).

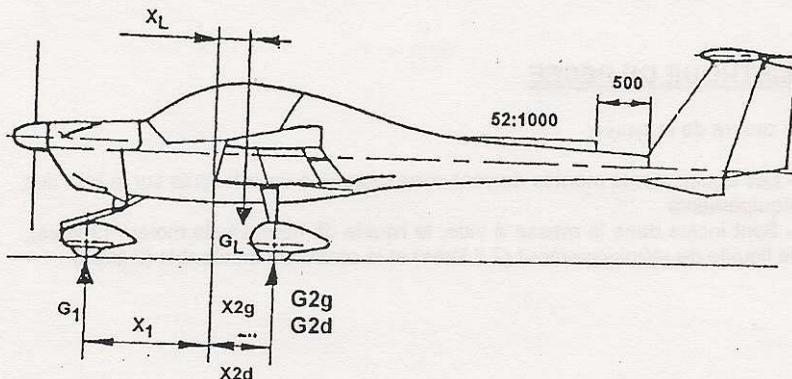
En utilisant la formule :

$$XL = \frac{1}{GL} \times (G2g \times X2g + G2d \times X2d - G1 \times X1)$$

On obtient la position du centre de gravité en arrière du plan de référence à la masse à vide.

Les bras de levier principaux sont indiqués en mètres en arrière du plan de référence:

- Pilote, copilote: 0,143 m
- Réservoir 79 litres: 0,824 m
- Bagages (maxi 20 kg) 0,824 m



Méthode de pesée

Figure 6.1 Fiche de pesée et de centrage

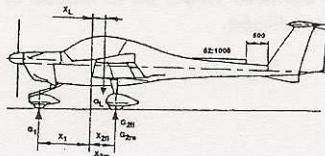
Modèle : DV 20-100 S/N: _____ Immatriculation: _____

Ces données sont conformes au manuel de vol Raison de la pesée: _____
Plan de référence: Cale de 52:1000, 500 mm en avant de la dérive

Pesée et centrage à vide

Date de la liste des équipements: _____

La pesée inclut : Le liquide de frein
l'huile, le liquide de refroidissement et
le carburant inutilisable(1,5 kg)



Point d'appui	Brut (kg)	Tare (kg)	Masse net (kg)	Bras de levier (m)
Avant G1				X1 =
Arrière G2d				X2d=
Arrière G2g				X2g=
Masse à vide GL				kg

Centrage à vide:

Moment à vide: $ML = GL \times XL =$ _____ x _____ = _____ kg.m

Charge utile:

Masse maxi [kg]	
Masse à vide [kg]	
Charge utile [kg]	

Données à reporter dans le manuel de vol: voir la figure 6-6

Masse à vide (poids) [kg]	Moment à vide [kg.m]

Lieu et date

Cachet

Signature

N° Doc 4.01.20-F	20 août 1999	Page n°6 - 4
---------------------	--------------	--------------

6.3 FICHE DE SUIVI DE MASSE ET DE CENTRAGE

Les valeurs de masse à vide et de centrage relevées avant la livraison de l'avion sont inscrites à la première ligne de la fiche de suivi de masse et de centrage. A chaque installation, remplacement d'équipements ou après une réparation modifiant la masse à vide, le centrage ou le moment à vide doivent être consignés dans cette fiche.

Pour le calcul de la masse et du centrage en vol ou du moment en vol, c'est toujours la dernière valeur de la masse et du centrage à vide ou du moment à vide qui doit être utilisée.

6.4 MASSE EN VOL ET CENTRAGE

Les informations suivantes permettent au pilote d'utiliser le DV20-100 dans les limites de masse et centrage requises.

Les diagrammes suivants,

Figure 6.3 Diagramme de chargement

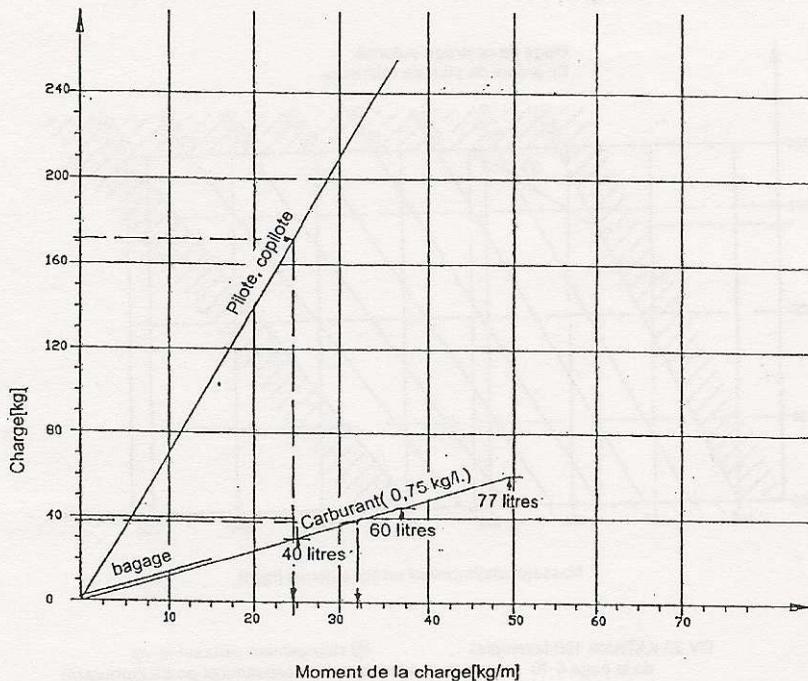
Figure 6.4 Plage de centrage et masse / moments autorisés

Figure 6.5 Calcul du plan de chargement

Il faut les utiliser de la façon suivante:

1. La masse à vide et le moment à vide de votre avion doivent être relevés à partir de la dernière fiche de pesée et reportés dans la colonne "votre DV20-100" du tableau "Calcul du plan de chargement" (figure 6.5)
2. Utiliser le diagramme de la figure 6.3 pour déterminer le moment des différentes charges de l'avion et les reporter dans le tableau de la figure 6.5.
3. Additionner les masses et les moments de chaque colonne (points 4 et 6 de la figure 6.5) et entrer la somme dans la figure 6.4 "Plage de centrage et masse/moment autorisés" pour vérifier si les valeurs sont dans les limites de chargement autorisées.

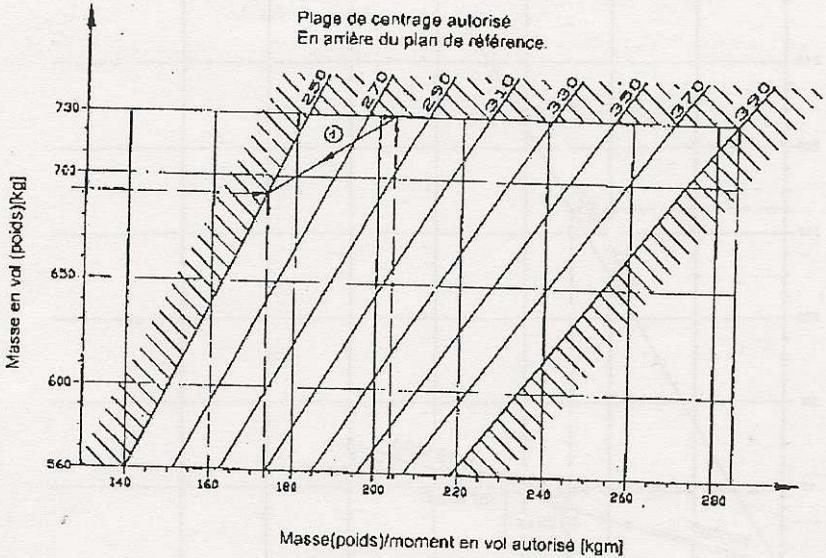
Figure 6.3 : Diagramme de chargement



Exemple : Pilote et passager : 172 kg
Carburant (0.75 kg/l) : 38 kg

Résultat : Moment du pilote et du passager : 24,6 kg/m
Moment du carburant : 32 kg/m

Figure 6.4: Plage de centrage et masse/moment autorisés



DV 20 KATANA 100 (exemple)
de la page 6-10

① changement pendant le vol
(en fonction de la consommation de carburant)

Figure 6.5: Calcul du plan de chargement

Calcul de la charge maxi	DV 20-100 (exemple)		Votre DV 20-100	
	Masse [kg]	Moment [kgm]	Masse [kg]	Moment [kgm]
1. Masse à vide (utiliser la valeur enregistrée dans la fiche de pesée incluant le carburant inutilisable, l'huile moteur et le liquide de refroidissement.	520	148.404		
2. Pilote et passager : bras de levier : 0.143 m	172	24.596		
3. Bagages : bras de levier : 0.824 m	--	--		
4. Total masse et moment avec le réservoir vide (somme de 1 et 3.)	692	173.000		
5. Carburant pouvant être embarqué (0.75 kg/l) bras de levier : 0.824 m	38	31.996		
6. Total masse et moment carburant inclus bras de levier : 0.824 m (somme de 4. et 5.)	730	204.996		
7. Vérifier si les valeurs trouvées (692 kg et 730 kg pour la masse et 173 kgm et 205 kgm pour le moment) sont à l'intérieur de la plage du diagramme de centrage.				

6.5 LISTE DES EQUIPEMENTS

Le tableau suivant donne la liste des équipements de l'avion. Quand un équipement est monté sur votre avion il doit être inscrit dans la colonne (inst.)

La liste des équipements comprend les éléments suivants :

- Le numéro d'item contient une lettre par groupe d'équipement et un numéro d'ordre

Abréviations :

A	Avionique
E	Electrique
I	Instruments
T	Groupe motopropulseur.
Z	Cellule, train d'atterrissage

- La masse et le bras de levier de chaque équipement dans la colonne "masse" et "bras de levier".
Sauf indication complémentaire, la valeur correspond à un équipement par item (exemple, pour l'alimentation ACL, chaque alimentation a une masse de 0.43 kg.

REMARQUE

L'installation d'équipements supplémentaires doit être effectuée en conformité avec le manuel d'entretien. La masse et le bras de levier de chaque équipement sont indiqués par rapport au plan de référence.

Une valeur positive donne une distance en arrière du plan de référence, une valeur négative donne une distance en avant du plan de référence

Liste des équipements		N° de série de l'avion:		Immatriculation:	
		N° de série	Inst.	Date:	
N° item	Description de l'équipement Fabricant - Type	N° de série	Inst.	Masse [kg]	Bras de levier [m]
A.1	Radio COMM Becker, AR 3201(.)			0.90	-0.420
A.2	Radio COM Bendix/King, KY 97A			1.27	-0.420
A.3	Antenne COM Dittel, F100057			0.21	+4.350
A.4	Radio NAV/COM Bendix/King, KX 125			1.89	-0.420
A.5	Radio NAV/COM Bendix/King, KX 155			2.24	-0.420
A.6	Récepteur NAV Becker, NR3301-(2)			0.85	-0.420
A.7	Indicateur NAV Becker, IN3360			0.45	-0.390
A.8	Indicateur NAV Becker, IN3300			0.80	-0.390
A.9	Indicateur NAV Bendix/King K 1203			0.68	-0.390
A.10	Indicateur NAV Bendix/King K 1204			0.68	-0.390
A.11	Indicateur NAV Bendix/King K 1207			0.59	-0.390
A.12	Indicateur NAV Bendix/King K 1208			0.46	-0.390
A.13	Antenne NAV Becker, 1A050			0.17	+4.760
A.14	Alticodeur United, 5035P2-P27			0.73	-0.420

Liste des équipements		N° de série de l'avion:		Immatriculation:	
				Date:	
N° Item	Description de l'équipement Fabricant - Type	N° de série	Inst.	Masse [kg]	Bras de levier [m]
A 15	Transpondeur Bendix/King, KT76A			1.36	-0.420
A.16	Transpondeur Becker, ATC2000			1.20	-0.420
A.17	Transpondeur Becker, CU2000-(2)-R			1.20	-0.620
A.18	Contrôleur transpondeur Becker, CU2000-(2)			0.26	-0.420
A.19	Antenne transpondeur Bendix/King, KA60			0.09	+0.400
A.20	DME Bendix/King KN62A			1.08	-0.420
A.21	Convertisseur DME Becker, DC3300-(2)			0.24	-0.620
A.22	GP/marker Becker, GM2000			0.80	-0.670
A.24	GPS Garmin GPS 100			1.10	-0.420
A.25	Antenne GPS Garmin, 1012 Blade			0.17	+1.550
A.26	Alticodeur TCI, D120-P2-T			0.57	-0.580

Liste des équipements		N° de série de l'avion:		Immatriculation:	
		N° de série	Inst.	Date:	
N° item	Description de l'équipement Fabricant - Type			Masse [kg]	Bras de levier [m]
E.1	Batterie Banner, 53030, 12V/30Ah			7.90	-0.748
E.2	Alarme de basse tension RCA 33-2013			0.25	-0.590
E.3	ACL et feux de position Whelen, A 600, droit où gauche			0.22	+1.000
E.4	Alimentation ACL Whelen, A 490, T, DF-14			0.43	+0.570
E.5	Feux de position Whelen, A 675, droit où gauche			0.15	+1.000
E.6	Phare d'atterrissage HOAC 16035			0.23	-1.480
E.7	Haut-parleur HOAC 16003			0.37	+0.580
E.8	Micro Becker, 1 PM 004			0.34	+0.530
E.9	Micro Comunica Boommic			0.20	0.530
E.10	Micro Telex, TRA 100			0.17	-0.300
E.11	Casque/micro dynamique HOAC 16118, droit où gauche			0.42	+0.143
E.12	Casque/micro standard HOAC 16107			0.44	+0.143
E.13	Moteur des volets Hoac 15770			1.50	+0.120
E.14	Système de contrôle des volets HOAC, 15771			0.35	-0.390
E.15	Intercom Nat AA 80-001			0.28	-0.390
E.16	Intercom PS Engineering PM501			0.21	-0.390

Liste des équipements		N° de série de l'avion:		Immatriculation:	
		N° de série	Inst.	Date:	
N° item	Description de l'équipement Fabricant - Type			Masse [kg]	Bras de levier [m]
I.1	Ampèremètre HOAC 16154			0.08	-0.390
I.2	Indicateur de pression d'admission UMA inc. 7-100-10			0.13	-0.390
I.3	Indicateur de pression d'huile HOAC 16150			0.14	-0.390
I.4	Indicateur de température d'huile HOAC 16161			0.14	-0.390
I.5	Indicateur de carburant HOAC 16159			0.09	-0.390
I.6	Indicateur de température culasse HOAC 16160			0.14	-0.390
I.7	Tachymètre HOAC 16301			0.38	-0.390
I.8	Altimètre United, 5934 AM-3			0.39	-0.390
I.8A	Altimètre United, 5934 PA-3			0.39	-0.390
I.9	Anémomètre United, 8000			0.30	-0.390
I.10	Compas de secours Airpath, C 2300			0.29	-0.005
I.11	Variomètre United, 7000			0.35	-0.390
I.12	Indicateur de virage et de dérapage 2" United, 9500			0.56	-0.390
I.13	Indicateur de virage et de dérapage 2" United, 9501			0.56	-0.390
I.14	Indicateur de virage et de dérapage United, 9000			0.77	-0.390

Liste des équipements		N° de série de l'avion:		Immatriculation:	
		N° de série	Inst.	Date:	
N° item	Description de l'équipement Fabricant - Type			Masse [kg]	Bras de levier [m]
I.15	Indicateur de virage Elec. Gyro. C. 1234T100-7Z			0.47	-0.390
I.16	Indicateur de virage et de dérapage Elec. Gyro. C. 1234T100-7ATZ			0.47	-0.390
I.17	Indicateur de virage et d'inclinaison AIM, TS400-1A			0.77	-0.390
I.18	Indicateur de virage et d'inclinaison R.C.Allen.RCA82-11			0.57	-0.390
I.19	Gyro directionnel R.C.Allen.RCA15AK-2			1.11	-0.390
I.20	Gyro directionnel AIM, 205-1A			1.36	-0.390
I.21	Horizon artificiel R.C. Allen, RCA26AK-4			1.10	-0.390
I.22	Horizon artificiel AIM, 305-2A			1.13	-0.390
I.23	Balise de détresse Pointer, 3000			0.96	+1.400
I.24	Antenne de balise de détresse Pointer, 3007			0.05	+1.500
I.25	Accéléromètre Bendix, BM-470			0.30	-0.390
I.26	Horamètre Hobbs 85000			0.08	-0.390
I.27	Indicateur de température extérieure HOAC 16158			0.05	-0.390

Liste des équipements		N° de série de l'avion:		Immatriculation:	
		N° de série	Inst.	Date:	
N° item	Description de l'équipement Fabricant - Type	N° de série	Inst.	Masse [kg]	Bras de levier [m]
T.1	Moteur ROTAX 912 S3, sec avec démarreur électrique carburateurs, alternateur, système d'allumage et réservoir d'huile			61.00	-1.186
T.2	Régulateur d'hélice Woodward, A210786			1.40	-1.250
T.3	Hélice + cône Hoffman HO-V352F/170FQ ou HO-V352F/C170FQ			10.50	-1.680
T.4	Régulateur d'hélice Woodward A210786A			1.40	-1.250

Liste des équipements		N° de série de l'avion:		Immatriculation:			
		N° de série	Inst.	Date:			
N° item	Description de l'équipement Fabricant - Type					Masse [kg]	Bras de levier [m]
Z.1	Tube pitot HOAC 16450					0.22	+0.400
Z.4	Carénage de roue principale Gauche : HOAC 13532 Droit : HOAC 13530					1.20	+0.700
Z.5	Carénage de roue avant HOAC 13534					1.20	-1.139
Z.6	Filet à bagages HOAC 12881					0.30	+0.700
Z.7	Ceinture de sécurité Gauche: Autoflug 12B-47 Droite: Autoflug 12D-47					1.20	+0.250
Z.8	Harnais Gauche: Autoflug 12B-26 Droit: Autoflug 12B-26					0.80	+0.400
Z.9	Coussin de siège standard Gauche: HOAC 18102 Droite: HOAC 18101					1.70	+0.143
Z.10	Coussin de siège en cuir Gauche: HOAC 18170 Droite: HOAC 18160					2.70	+0.143
Z.11	Trousse de secours HOAC 18027					0.90	+0.950
Z.12	Extincteur HOAC 18025					2.20	+0.660
Z.13	Extincteur AMEREX A 620					1.02	+0.660
Z.14	Peinture pare soleil HOAC					0.20	+0.500
Z.15	Kit de repliage des ailes HOAC					Une nouvelle pesée est nécessaire	
Z.16	Appui-tête, standard HOAC 18130					0.37	+0.580
Z.17	Appui tête, cuir HOAC 18119					0.405	+0.580

SECTION 7

DESCRIPTION DE L'AVION ET DE SES SYSTEMES

	Pages
7.1 INTRODUCTION	7-2
7.2 CELLULE	7-2
7.3 COMMANDES DE VOL	7-3
7.4 TABLEAU DE BORD	7-5
7.5 TRAIN D'ATERRISSAGE	7-6
7.6 SIEGES ET HARNAIS	7-7
7.7 COMPARTIMENT A BAGAGES	7-7
7.8 VERRIERE	7-8
7.9 GROUPE MOTOPROPULSEUR	7-8
7.10 CIRCUIT CARBURANT	7-11
7.11 CIRCUIT ELECTRIQUE	7-14
7.12 PRISES PITOT ET STATIQUE	7-16
7.13 AVERTISSEUR DE DECROCHAGE	7-17
7.14 AVIONIQUE	7-17

7.1 INTRODUCTION

Cette section décrit l'avion et le fonctionnement de ses divers systèmes. Se référer à la section 9 "Additifs" pour les systèmes et équipements optionnels.

7.2 CELLULE

Fuselage

Le fuselage en composite résine/fibre de verre est constitué de deux demi-coques. Un matériau anti-feu est pris en sandwich entre une tôle de protection en acier inoxydable et la cloison pare-feu. Le cadre principal est en composite carbone/verre.

Les instruments dont la masse totale peut être de 17 kg maxi sont installés sur un tableau de bord en composite fibre de verre.

Ailes

Les ailes en composite résine/fibre de verre sont constituées de deux demi-coques en structure de type sandwich. Les ailerons en composite résine/fibre de carbone s'articulent sur les ailes au moyen de charnières en aluminium. Chaque aile est reliée au fuselage par 2 pions et un axe principal.

Les pions A et B sont ancrés dans la nervure d'emplanture du fuselage. Le pion A est situé en avant du tunnel de longeron, le pion B près du bord de fuite.

Les deux axes principaux se situent au centre du tunnel de longeron. Ils sont accessibles dans la cabine entre les deux dossiers des sièges. Ils se montent par l'avant et se verrouillent par un crochet à ressort.

Empennages

Les gouvernes de direction et de profondeur, ainsi que le plan fixe horizontal sont constitués par des demi-coques en structure de type sandwich. L'antenne VHF est située dans la dérive. Une antenne VOR est fixée à l'intérieur de l'empennage horizontal.

7.3 COMMANDES DE VOL

Les ailerons et la gouverne de profondeurs sont commandés par des bielles, la gouverne de direction étant quant à elle commandée par des câbles. Les volets sont électriques, ils ont trois positions (croisière [UP], décollage [T/O], et atterrissage-[LDG]). Le basculeur est situé sur le tableau de bord. Le système peut être mis hors circuit grâce à un disjoncteur.

Les efforts à la profondeur sont compensés par un tab situé sur la gouverne de profondeur.

Compensateur

La commande de compensateur (bouton vert) est située sur la console centrale en arrière des commandes moteur. Pour actionner la commande, déverrouiller le bouton en le tirant vers le haut et l'amener dans la position désirée. Le bouton dispose d'un verrouillage à ressort qui agit lorsque la traction sur le bouton est relâchée.

Commande vers l'avant = assiette à piquer

Volets

La rentrée et la sortie des volets sont assurées par un moteur électrique. Les volets sont contrôlés par un basculeur à trois positions situé sur le tableau de bord. Les trois positions du basculeur correspondent aux trois positions des volets. La position du haut est utilisée pour le vol de croisière. Quand on change la position du basculeur les volets se déplacent automatiquement jusqu'à la position choisie. Les deux positions extrêmes sont équipées de contacteurs de fin de course pour éviter le dépassement du débattement.

Le contrôle de la position est assuré par un dispositif de cames et de contacteurs. Ce système est redondant.

Le système de rentrée et de sortie des volets est protégé par un disjoncteur de 3,5 A situé sur le haut du tableau de bord, ce disjoncteur peut être également déclenché manuellement.

Indicateur de position des volets

La position des volets est indiquée par trois lampes situées à côté du basculeur. Quand la lampe du haut (verte) est allumée, les volets sont en position rentré [UP]. Quand la lampe du milieu (jaune) est allumée, les volets sont en position décollage [T/O]. Quand la lampe du bas (jaune) est allumée, les volets sont en position atterrissage [LDG]. Quand deux lampes sont allumées simultanément, les volets sont entre ces deux positions. C'est le cas quand les volets sont en mouvement.

Réglage des palonniers

REMARQUE

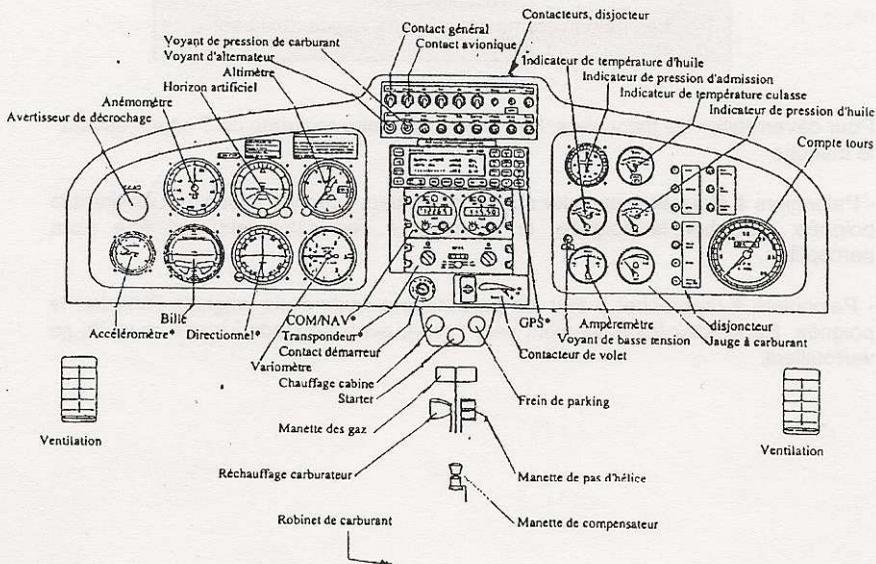
Les palonniers ne doivent être réglés qu'au sol

Pour déverrouiller les palonniers, tirer la poignée noire en forme de T située devant le manche.

- Palonniers à éloigner = pousser sur les palonniers avec les talons tout en tirant la poignée. Relâcher la poignée, le verrouillage des palonniers doit être alors perceptible.

- Palonniers à rapprocher = tirer les palonniers à l'aide de la poignée. Relâcher la poignée. Repousser les palonniers vers l'avant avec les pieds jusqu'à ce qu'ils se verrouillent.

7.4 TABLEAU DE BORD



(les instruments marqués d'un *sont en option)

Instruments de vol

Les instruments de vol sont installés coté pilote (gauche) du tableau de bord.

Chauffage cabine

Le bouton du chauffage cabine se situe sur la console centrale sous le tableau de bord.

Commande tirée = chauffage cabine en marche

Aération cabine

La ventilation cabine est assurée par deux buses d'aération réglables. Les deux fenêtres de la verrière peuvent être également ouvertes pour augmenter la ventilation.

7.5 TRAIN D'ATTERRISSAGE

Le train d'atterrissage se compose d'un train principal constitué d'une lame de ressort en acier et d'un train avant amorti non conjugué. La suspension du train avant est réalisée par un empilage de blocs élastomères.

Les carénages de roue sont amovibles. Le vol sans carénages de roue diminue les performances (voir section 5).

Frein de roue

Freins à disques à commande hydraulique situés sur les roues principales. Les freins sont actionnés en haut des palonniers de façon indépendante à partir de la place pilote ou copilote.

Frein de parking

Une tirette placée sur la console centrale actionne le frein de parking.

Position repoussée = freins lâchés

Position tirée = freins serrés

Mettre le circuit en pression en appuyant plusieurs fois sur les palonniers. Celle-ci reste maintenue tant que la manette est tirée.

7.8 VERRIERE

Verrouillage de la verrière

Fermer la verrière à l'aide des deux poignées noires, situées sur la partie avant du cadre. Pour verrouiller la verrière, repousser vers l'avant les deux leviers rouges situés de part et d'autre du cadre.

Pour ouvrir la verrière, inverser la séquence. Les leviers étant reliés mécaniquement l'un à l'autre, si l'on tire l'un en butée vers l'arrière, l'autre sera actionné également. A n'utiliser ainsi qu'en cas d'urgence.

ATTENTION

Avant la mise en route fermer et verrouiller la verrière.
Les leviers rouges doivent être complètement repoussés vers l'avant.

7.9 GROUPE MOTOPROPULSEUR

Moteur

Rotax 912 S3, 4 cylindres à plat, culasses refroidies par liquide, cylindres refroidis par air.
Entraînement de l'hélice par réducteur à engrenage.

Cylindrée : 1352 cm³
Puissance maxi au décollage (5 mn) : 100 cv /73.5 kw à 2385 tr/mn(5800 tr/mn)
Puissance maximale continue : 94 cv /69 kw à 2260 tr/mn(5500tr/mn)

Pour plus d'informations voir le manuel d'utilisation du moteur.

Les instruments de contrôle du groupe motopropulseur sont situés sur le coté droit du tableau de bord.

Le contacteur d'allumage fonctionne avec une clef. Le contact est établi lorsque la clef est en position "BOTH". Le démarreur est actionné en tournant la clef à fond vers la droite (position "START")

Système de refroidissement

Les culasses du moteur sont refroidies par liquide et les cylindres sont refroidis par air forcé. Le système de refroidissement des culasses est un circuit fermé muni d'un répartiteur sur le haut du moteur et d'un vase d'expansion.

Une trappe d'inspection située à droite sur le capot moteur supérieur donne accès au vase d'expansion et permet de vérifier le niveau de liquide de refroidissement à l'aide de la jauge.

Le répartiteur est fermé par un bouchon muni d'un clapet de surpression et d'un clapet de retour. Quand la température du liquide de refroidissement augmente, le clapet de surpression s'ouvre et le liquide coule par un tuyau vers le vase d'expansion. Quand le liquide refroidit, il est aspiré et retourne dans le circuit de refroidissement (voir également la section 2, refroidissement).

Réchauffage carburateur, manette des gaz, manette de pas d'hélice

Ces trois commandes sont regroupées sur la console centrale

Réchauffage carburateur :

Levier à bouton carré jaune ou gris à gauche de la manette des gaz
Levier vers l'arrière = MARCHE
En utilisation normale le réchauffage carburateur est coupé (le levier est vers l'avant)

Manette des gaz :

Levier à poignée noire cylindrique
Manette à fond vers l'avant = plein gaz
Manette à fond vers l'arrière = ralenti

Manette de pas d'hélice :

Levier avec bouton bleu en étoile à droite de la manette des gaz
Levier à fond vers l'avant = plein petit pas
Levier à fond vers l'arrière = plein grand pas
(voir également page 7.10).

Starter

Petit bouton noir sur la console verticale.
Bouton tiré = Starter en fonctionnement

Hélice

Hélice bipale à pas variable HOFFMANN type HO-V352F/170FQ ou HO-V352F/C170FQ, à vitesse constante et contrôle du pas hydraulique.

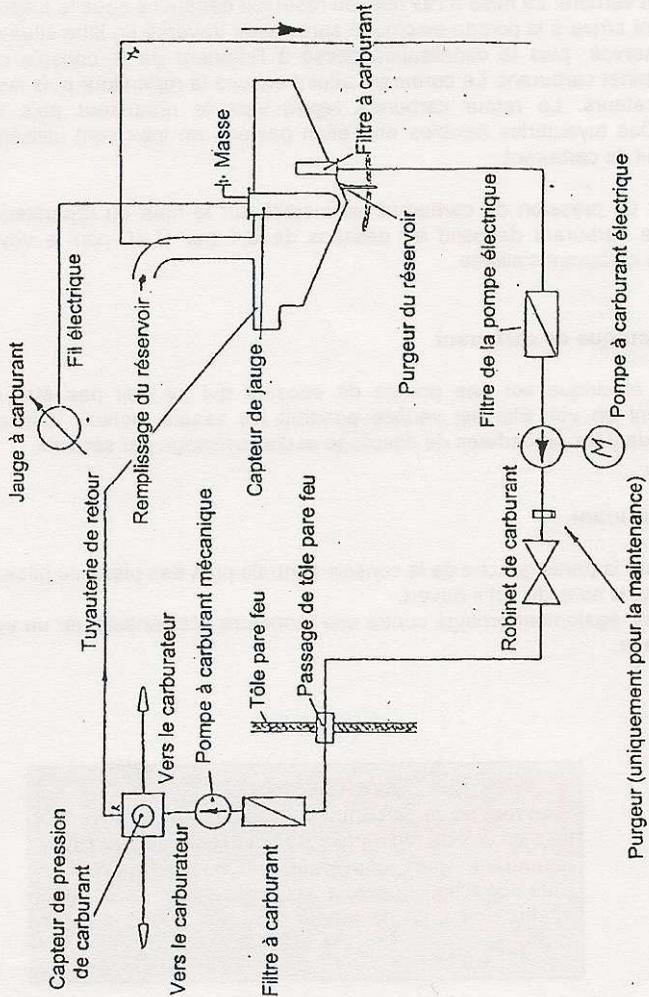
Régulateur d'hélice

Woodward A210786 ou A 210786A

Réglage de l'hélice

Le réglage de l'hélice s'effectue avec le levier de changement de pas (manette bleue en étoile) situé à droite de la manette des gaz sur la console centrale. Tirer la manette vers l'arrière diminue les tours hélice. Le régulateur maintient le régime hélice constant indépendamment de la vitesse de l'avion et de la PA affichée (gaz). Si la PA affichée (gaz) est trop faible pour obtenir le régime hélice, les pales d'hélice se mettent au plus petit pas possible. Le régulateur d'hélice est fixé sur le moteur. Il est en prise directe et il est alimenté par le circuit d'huile du moteur. Un défaut du régulateur ou du circuit d'huile entraîne automatiquement le passage de l'hélice en petit pas.

7.10 CIRCUIT CARBURANT



Le réservoir en aluminium est situé derrière les dossiers des sièges, sous le compartiment à bagages. Il contient 79 litres de carburant, dont 77 litres utilisables. Le remplissage s'effectue par une goulotte située du côté gauche du fuselage en arrière de la verrière. La mise à l'air libre du réservoir débouche sous le fuselage. Le carburant arrive à la pompe électrique après avoir traversé un filtre situé dans le bas du réservoir, puis la canalisation passe à l'intérieur de la console centrale jusqu'au robinet carburant. Le carburant atteint ensuite le répartiteur puis les cuves des carburateurs. Le retour carburant repart vers le répartiteur puis vers le réservoir. Des tuyauteries flexibles en Téflon gainées en inox sont utilisées pour tout le circuit de carburant.

Un capteur de pression de carburant est installé sur le haut du répartiteur. Si la pression de carburant descend en dessous de 0,1 bar (1.45 psi) le voyant de pression de carburant s'allume.

Pompe électrique de carburant

La pompe électrique est une pompe de secours qui ne doit pas être utilisée constamment en vol. Elle est vérifiée pendant les essais moteur, puis elle est utilisée pendant les procédures de décollage et d'atterrissage par sécurité.

Robinet carburant

Il est situé sur la partie gauche de la console centrale près des pieds du pilote. Robinet dans le sens du vol = ouvert.

Le robinet est également protégé contre une fermeture accidentelle par un système de verrouillage.

AVERTISSEMENT

Le robinet de carburant doit toujours rester ouvert, sauf en cas de feu moteur ou pour l'entretien du circuit carburant. Après réouverture du robinet il faut vérifier le bon fonctionnement du système pour éviter de mettre en marche le moteur avec le robinet carburant fermé.

Purgeur du circuit carburant

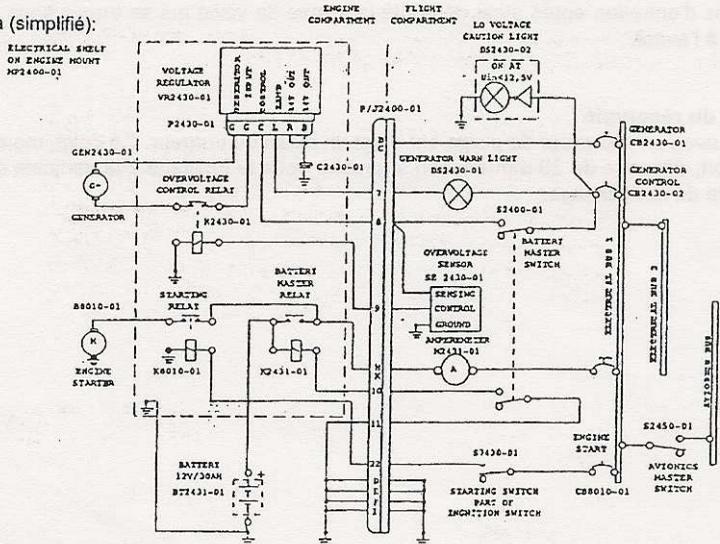
Le purgeur est situé au point le plus bas du circuit. Il doit être utilisé pour des opérations d'entretien après avoir démonté la trappe de visite qui se trouve sous le fuselage à l'avant.

Purgeur du réservoir

Appuyer avec un récepteur de purge sur doigt en laiton du purgeur. Ce doigt, monté sur ressort, dépasse de 30 mm environ à gauche sous le fuselage à la verticale de la goulotte de remplissage.

7.11 CIRCUIT ELECTRIQUE

Schéma (simplifié):



Alimentation électrique

La batterie est connectée à la barre bus par l'intermédiaire d'un disjoncteur principal de 50 ampères. L'alternateur intégré au moteur alimente le circuit de charge par l'intermédiaire d'un disjoncteur de charge de 25 ampères. Ces deux disjoncteurs peuvent être déclenchés manuellement. Le voyant de charge est alimenté par le régulateur de tension et s'allume lorsque l'alternateur ne charge plus.

Circuit d'allumage

Le moteur est équipé de deux circuits d'allumage indépendants. Les deux magnétos sont indépendantes de la génération électrique de bord et fonctionnent tant que le moteur tourne. Elles assurent le fonctionnement du moteur en cas de panne de génération électrique.

AVERTISSEMENT

Si l'on positionne la clé de contact sur L, R, ou BOTH, les circuits d'allumage respectifs sont opérationnels. L'hélice ne doit dans aucun cas être tournée à la main car le moteur peut démarrer à tout moment et causer des blessures sérieuses voire mortelles.

Servitudes électriques

Les accessoires électriques (par ex .radio, pompe électrique, feux de position, etc.) sont branchés en série avec pour chacun une protection par disjoncteur. Tout équipement qui n'est pas muni de sa propre mise en marche est contrôlé par un interrupteur situé sur la partie centrale du tableau de bord.

ATTENTION

Le phare d'atterrissage ne doit pas être utilisé plus de 6 minutes (5 minutes en utilisation continue) et les feux de position ne doivent pas être utilisés plus de 30 minutes par heure de vol. Si ces limitations ne sont pas respectées, la charge optimale de la batterie n'est pas garantie.

Voyant d'alarme de basse tension

Ce voyant de couleur ambre s'allume quand la tension du circuit descend en dessous de 12,5 V. Cette indication doit être prise en compte, mais ne nécessite pas d'action immédiate.

Voyant d'alarme d'alternateur

Le voyant d'alternateur de couleur rouge s'allume quand :

- l'alternateur est en panne
- le régulateur est en panne. En cas de surcharge l'alternateur est automatiquement déconnecté.

Si l'alternateur et le régulateur sont en panne, la batterie devient la seule source d'alimentation électrique (capacité 30 Ah)

Ampèremètre

L'ampèremètre permet de visualiser si la batterie est en charge (plage positive) ou en décharge (plage négative).

Voyant de pression de carburant

Dès que la pression de carburant descend en dessous de 0,1 bar, le capteur de pression se ferme et le voyant d'alarme de pression s'allume.

Voyant de contrôle du niveau de liquide de refroidissement

Ce voyant est monté en général sur la partie centrale du tableau de bord. Ce voyant s'allume pendant 3 secondes après la mise du contact général puis il s'éteint si le niveau de liquide de refroidissement est correct. Si le voyant reste allumé le niveau de liquide de refroidissement doit être vérifié (voir également la section 4, visite prévol) Le voyant est hors service s'il ne s'allume pas.

Instruments

Les indicateurs de température culasse, de température et pression d'huile et la jauge à carburant sont branchés en série avec chacun un capteur. Les capteurs sont à résistance variable ce qui fait plus ou moins dévier les aiguilles des instruments. Les indicateurs de pression d'huile, de température culasse et le voyant de pression de carburant sont alimentés par l'intermédiaire d'un disjoncteur. L'indicateur de température d'huile et la jauge à carburant sont également protégés ensemble par un disjoncteur

7.12 PRISES PITOT ET STATIQUE

La pression totale est mesurée à l'avant d'une prise de pression installée sous l'aile gauche. La pression statique est mesurée sur la même prise par deux petits trous sur ses flancs vers son bord de fuite. Des filtres sont installés sur les canalisations pour protéger le circuit de la poussière et de l'humidité. Ces filtres sont accessibles sous le siège gauche.

Les erreurs dues au système des prises Pitot et statique sont faibles et négligeables pour les mesures en altitude. Pour les erreurs d'indication de vitesse voir la section 5.

7.13 AVERTISSEUR DE DECROCHAGE

Quand la vitesse descend à 1,1 de la vitesse de décrochage , l'avertisseur retentit à gauche du tableau de bord. L'avertisseur est un sifflet situé dans le tableau de bord, alimenté en dépression par une ouverture sur le bord d'attaque de l'aile gauche reliée au sifflet par une tuyauterie. Cette ouverture est signalée par un cercle rouge.

7.14 AVIONIQUE

L'avionique est installée au centre du tableau de bord.
Se référer aux manuels d'utilisation des fabricants.

L'alternat du micro se trouve sur le manche.

Deux branchements pour les casques sont situés derrière les sièges.

SECTION 8

MANUTENTION, PRECAUTIONS ET ENTRETIEN

	<i>Pages</i>
8.1 INTRODUCTION	8-2
8.2 PERIODICITE DES VISITES	8-2
8.3 MODIFICATIONS, REPARATIONS	8-2
8.4 MANUTENTION AU SOL, TRANSPORT PAR ROUTE	
8.4.1 Manutention au sol	8-2
8.4.2 Stationnement	8-3
8.4.3 Amarrage	8-3
8.4.4 Mise sur chandelles	8-3
8.4.5 Alignement	8-3
8.4.6 Transport routier	8-4
8.5 NETTOYAGE, PRECAUTIONS	
8.5.1 Surfaces peintes	8-5
8.5.2 Verrière	8-5
8.5.3 Hélice	8-5
8.5.4 Moteur	8-6
8.5.5 Intérieur, sièges et moquette	8-6

8.1 INTRODUCTION

Cette section contient les procédures de manutention au sol et d'entretien, recommandées par le constructeur. Elle précise aussi certaines exigences en matière d'inspections et d'entretien qui doivent être respectées si l'on veut que l'avion conserve les performances et la fiabilité qu'il avait à sa sortie d'usine. Il est judicieux de suivre un programme de graissage et d'entretien préventif prenant en compte les conditions climatiques et le type d'utilisation auxquels l'appareil est soumis.

8.2 PERIODICITE DES VISITES

Les visites ont lieu toutes les 100, 200 et 600 heures d'utilisation. Les contrôles qui doivent y être effectués sont indiqués dans le manuel d'entretien du moteur et de l'avion.

8.3 MODIFICATIONS, REPARATIONS

Il est impératif de consulter les autorités responsables de la navigabilité de l'avion avant d'effectuer toute modification afin de s'assurer que la navigabilité de l'avion n'est pas remise en cause. Les réparations de l'avion doivent être réalisées conformément aux indications contenues dans le manuel d'entretien (doc. n° 4.02.02.)

8.4 MANUTENTION AU SOL, TRANSPORT PAR ROUTE

8.4.1 MANUTENTION AU SOL

Il est plus facile et sûr de manœuvrer l'avion à la main au sol en s'aidant de la fourche accrochée à la roulette de nez.

Si l'on n'utilise pas la fourche, la roue avant suit les mouvements de l'avion quand on le tire. Les changements de direction se font en tirant sur les pieds de pales ou pour déplacer l'aéronef en arrière en appuyant sur la queue jusqu'à ce que la roue avant ne touche plus le sol. Cette méthode peut également être utilisée pour tourner l'aéronef sur place.

N° Doc 4.01.20-F	20 août 1999	Page n° 8 - 2
---------------------	--------------	---------------

8.4.2 STATIONNEMENT

Pour une courte immobilisation sur l'aire de stationnement, l'aéronef doit être orienté face au vent, freins serrés et volets rentrés. Pour une durée de stationnement indéterminée avec des conditions de vent incertaines, l'aéronef doit être amarré au sol ou dans un hangar. Le stationnement dans un hangar est recommandé.

8.4.3 AMARRAGE

La quille d'étambot de l'aéronef est équipée d'un trou qui peut être utilisé pour amarrer l'aéronef au sol. Des anneaux installés à chaque extrémité des ailes peuvent également servir de point d'ancrage.

8.4.4 MISE SUR CHANDELLES

Les points de levage du DV20-100 KATANA se situent des deux cotés du fuselage sous la nervure d'emplanture et à la quille d'étambot.

8.4.5 ALIGNEMENT

Pour l'alignement au sol, appuyer sur la queue de l'aéronef jusqu'à ce que la roulette de nez soit en l'air. Dans cette position l'avion peut être pivoté et aligné dans toutes les positions autour de son train principal. Après avoir aligné l'avion correctement, la roulette de nez peut être reposée doucement au sol.

8.4.6 TRANSPORT ROUTIER

Pour le transport de l'aéronef par la route il est recommandé d'utiliser une remorque. Tous les composants de l'aéronef doivent être stockés sur des surfaces préparées et attachés pour éviter tout mouvement pendant le transport.

1. Fuselage

Le fuselage doit être stocké sur ses roues. Il doit être correctement attaché pour éviter tout mouvement en avant en arrière et vers le haut. Assurez-vous aussi qu'il y a suffisamment de dégagement autour de l'hélice pour qu'elle ne soit pas endommagée si le fuselage bouge.

2. Ailes

Pour le transport, les deux ailes doivent être démontées du fuselage. Pour éviter toute détérioration, les ailes sont stockées verticalement sur le bord d'attaque, la nervure d'emplanture positionnée dans un support profilé et tapissé de au moins 400 mm de long. L'extrémité de l'aile (à environ 3 m de la nervure d'emplanture) est posée dans un support profilé et tapissé de 300 mm de long minimum.

Les ailes doivent être amarrées pour leur éviter de glisser vers l'arrière.

3. Profondeur

La profondeur est stockée à plat dans la remorque et attaché ou verticalement sur le bord d'attaque sur un support profilé. Toutes les surfaces de contact doivent être protégées avec de la moquette ou du plastique à bulles.

8.5 NETTOYAGE, PRECAUTIONS

ATTENTION
Les performances sont diminuées si l'avion est sale

8.5.1 SURFACES PEINTES

Le DV20-100 KATANA est entièrement recouvert d'une peinture deux composants blanche à l'épreuve du temps. Néanmoins, l'aéronef doit être également protégé de l'humidité et des moisissures.

L'aéronef ne doit pas être stocké trop longtemps à l'extérieur. L'eau accumulée doit être retirée et les parties affectées doivent être séchées dans un endroit sec en les retournant plusieurs fois.

La poussière, les insectes, etc. doivent être retirés avec de l'eau claire et si nécessaire avec un détergent doux. Pour les taches récalcitrantes vous pouvez utiliser un nettoyeur pour peinture automobile. Nettoyez votre aéronef après chaque journée de vol pour que les salissures ne s'incrustent pas.

Les traces d'huile, de gaz d'échappement etc. sur le dessous du fuselage peuvent être enlevées avec un détergent à froid. Vérifier avant de commencer que le détergent n'abîme pas la peinture. Protégez la peinture de votre aéronef avec des produits automobile du commerce.

8.5.2 VERRIERE

Verrière et fenêtres doivent être nettoyées avec du PLEXICLEAR ou un autre nettoyeur pour plexiglas; sinon utiliser de l'eau tiède. Finir avec une peau de chamois propre ou un chiffon doux. Ne pas frotter le plexiglas à sec.

8.5.3 HELICE

Voir le manuel d'utilisation de l'hélice HOFFMANN.

8.5.4 MOTEUR

Voir le manuel d'entretien du moteur ROTAX 912.

8.5.5 INTERIEUR, SIEGES ET MOQUETTE

L'intérieur doit être nettoyé avec un aspirateur. Tous les objets libres (crayons, sacs, etc.) doivent être soigneusement rangés en sécurité. Tous les instruments peuvent être nettoyés avec un chiffon doux et sec, les surfaces en plastique avec un chiffon humide sans produit nettoyant.

SECTION 9

ADDITIFS

A ce jour, l'additif suivant est disponible :

- Additif N° 5 Utilisation avec un kit hiver

ADDITIF N°5

DU MANUEL DE VOL DU

DV20 EQUIPE DU MOTEUR ROTAX 912 S

UTILISATION DU DV 20 AVEC LE KIT HIVER

Edition originale : 21 septembre 1999

Cet additif est la traduction en français de l'additif original en anglais approuvé par l'autorité de l'aviation civile autrichienne le 12 octobre 1999.

Visa DGAC :

Cet aéronef doit être utilisé en respectant les informations et limites d'emploi spécifiées.

Avant toute utilisation de l'avion le pilote doit prendre connaissance des informations contenues dans le manuel de vol.

DIAMOND AIRCRAFT INDUSTRIES GmbH
N.A. Otto-Strasse 5
A-2700 WIENER-NEUSTADT
(Autriche)

_ DV 20 - 100 KATANA _

0.1 LISTE DES REVISIONS

Révision n°	Section	Pages	Date	Approbation de l'autorité primaire autrichienne ACG	Visa DGAC

0.2 LISTE DES PAGES EN VIGUEUR

Section	Pages	Date
0	9-5-1	21 septembre 1999
	9-5-2	21 septembre 1999
	9-5-3	21 septembre 1999
	9-5-4	21 septembre 1999
1	9-5-5	21 septembre 1999
	9-5-6	21 septembre 1999
2	Appr. ACG 9-5-7	21 septembre 1999
3	Appr. ACG 9-5-8	21 septembre 1999
4	Appr. ACG 9-5-9	21 septembre 1999
5	Appr. ACG 9-5-10	21 septembre 1999
6	9-5-11	21 septembre 1999
7	9-5-12	21 septembre 1999
8	9-5-13	21 septembre 1999

0.3 TABLE DES MATIERES

	0.1	LISTE DES REVISIONS	9-5-2
	0.2	LISTE DES PAGES EN VIGUEUR	9-5-3
	0.3	TABLE DES MATIERES	9-5-4
1		GENERALITES	
	1.1	INTRODUCTION	
	1.5	DESCRIPTION	9-5-5
	1.6	SCHEMAS	9-5-6
2		LIMITATIONS	
	2.14	AUTRES LIMITATIONS	9-5-7
	2.15	PLAQUETTES	9-5-7
3		PROCEDURES D'URGENCE	
	3.1	INTRODUCTION	9-5-8
4		PROCEDURES NORMALES	
	4.4	VISITE PREVOL	9-5-9
5		PERFORMANCES	
	5.1	INTRODUCTION	9-5-10
6		MASSE ET CENTRAGE - LISTE DES EQUIPEMENTS	
	6.1	INTRODUCTION	9-5-11
	6.5	LISTE DES EQUIPEMENTS	9-5-11
7		DESCRIPTION DE L'AVION ET DE SES SYSTEMES	
	7.9	GROUPE MOTOPROPULSEUR	9-5-12
8		MANUTENTION, PRECAUTIONS ET ENTRETIEN	
	8.2	PERIODICITE DES VISITES	9-5-13

SECTION 1

GENERALITES

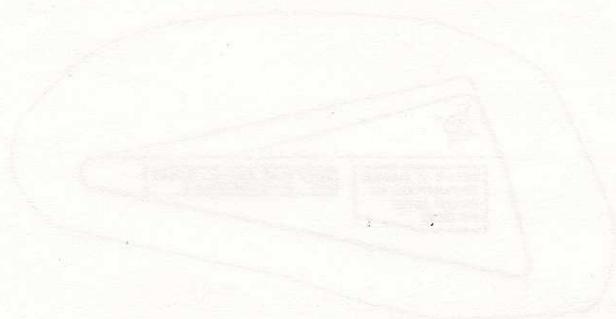
1.1 INTRODUCTION

Les pages 9-5-1 à 9-5-13 constituent l'additif n°5 du manuel de vol de l'avion DV20 équipé du moteur Rotax 912S et sont applicables uniquement lors de l'utilisation de l'avion avec le kit hiver

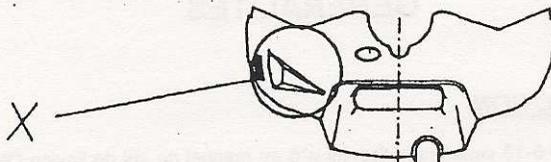
1.5 DESCRIPTION

Le kit hiver consiste en une pièce métallique jaune de protection (déflecteur) qui réduit la section de l'entrée d'air du radiateur d'huile. Celle-ci est fixée par un dzeus.

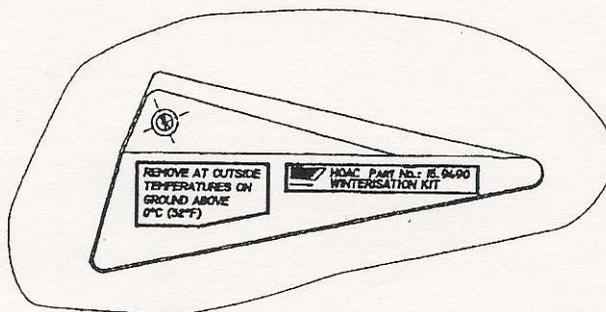
Le kit hiver peut être rapidement posé et déposé.



1.6 SCHEMAS



Detail X:



SECTION 2

LIMITATIONS

2.14 AUTRES LIMITATIONS

Le kit hiver ne doit être utilisé que si la température au sol est inférieure à 0°C au risque de faire surchauffer le moteur.

2.15 PLAQUETTES

La plaquette suivante doit être collée sur le déflecteur :

Retirer si la température extérieure est supérieure à 0°C.
--

SECTION 3

PROCEDURES D'URGENCE

3.1 INTRODUCTION

Les procédures d'urgence sont inchangées quand le kit hiver est utilisé.

N° Doc 4.01.20-F	21 septembre 1999	Page 9-5-8
---------------------	-------------------	---------------

SECTION 4

PROCEDURES NORMALES

4.4 VISITE PREVOL

Les items suivants sont ajoutés à la visite prévol :

- vérifier que la température extérieure permet l'utilisation du kit hiver
- vérifier le montage et la fixation du déflecteur

SECTION 5

PERFORMANCES

5.1 INTRODUCTION

Les performances sont inchangées quand le kit hiver est utilisé.

N° Doc 4.01.20-F	21 septembre 1999	Page 9-5-10
---------------------	-------------------	----------------

SECTION 6

MASSE ET CENTRAGE / LISTE DES EQUIPEMENTS

6.1 INTRODUCTION

Le changement de masse est négligeable. Masse et centrage sont considérés comme inchangés.

6.5 LISTE DES EQUIPEMENTS

Equipements supplémentaires requis pour l'utilisation du kit hiver

- 1 déflecteur jaune à placer sur l'entrée d'air du radiateur d'huile
- 1 dzeus

N° Doc 4.01.20-F	21 septembre 1999	Page 9-5-11
---------------------	-------------------	----------------

SECTION 7

DESCRIPTION DE L'AVION ET DE SES SYTEMES

7.9 GROUPE MOTOPROPULSEUR

Le kit hiver augmente la température de l'huile jusqu'à 20°C supplémentaires par basse température extérieure.

En raison de l'élévation de température, l'eau contenue dans l'huile se condense plus facilement.

SECTION 8

MANUTENTION, PRECAUTIONS ET ENTRETIEN

8.2 PERIODICITE DES VISITES

La ~~vérification~~ du montage et de la fixation du déflecteur font partie des visites périodiques d'entretien.

N° Doc 4.01.20-F	21 septembre 1999	Page 9-5-13
---------------------	-------------------	----------------