

OFFICE FEDERAL DE L'AVIATION CIVILE

Manuel de vol

Type : Bü-APM-131

N° de séries : 18

Immatriculation : HB-~~uuv~~

Certification : OFAC F 13-09 révision 2 datée 15.10.1981

MOD 04-155-gig batterie, alternateur

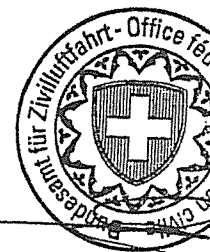
MOD 04-157-lek pompe essence électrique

L'avion HB-~~uuv~~ ne doit être utilisé que dans les limites prescrites par ce manuel de vol qui doit se trouver à bord lors de chaque vol.

Original : 07.06.1961

Révision 1 : 17.05.2005

Berne, le 17.05.2005



Limites d'utilisation

- 1. Poids maximum autorisé normal : 670 kg
Poids max en acrobatie : 610 kg
- 2. Domaine centrage : + 0,470 à + 0,720 m (en arrière de la ligne de réf.)
en vol, le centre de gravité doit toujours se trouver à l'intérieur de ce domaine.
- 3. Référence horizontale : tube longitudinal supérieur du fuselage au niveau des sièges
- 3. Ligne de référence : tangente verticale au bord d'attaque de l'aile médiane supérieure (Baldachin)
- 4. Poids et prescription de charge

poids à vide

position du centre gravité pour poids à vide équipé

pesée du entreprise

	<i>Calc. :</i>	<i>Pesée :</i>	<i>Calc. :</i>	<i>Pesée</i>
	437.8	446.2	451.8	450.0
	0.425	0.438	0.444	0,419
	25.5.98	29.4.05	30.4.06	7.4.2008
	<u>AIRLA</u>	<u>AIRLA</u>	<u>AIRLA</u>	<u>AIRLA</u>

4. Poids et prescription de charges, suite.

bras de levier	huile	- 0,65 m
	réservoir essence	+ 0,08
	siège avant	+ 0,68 m
	siège arrière	+ 1,40 m
	bord d'attaque de l'aile inférieure	+ 0,38 m
	soute à bagages	+ 2,10 m

5. Prescription de charge. a : si une seule personne se trouve bord, utiliser le siège arrière
b : au maximum 30 kg de bagages dans la soute.

6. Vitesses maximum autorisée Vne (IAS) : 350 km/h

7. Vitesse minimum en virage

inclinaison	:	0°	30°	45°	60°	75°
vitesse minimum	:	95	102	113	135	190 km/h

8. Facteurs de charge : + 5,0 g, - 3,0 g à 313 km/h
Limite de manœuvre : + 1.0 g - 0,0 g à 350 km/h

Limites d'utilisation, suite

9. Repères sur instruments

Indicateur de vitesse, minimum : trait radial rouge 95 km/h
normal : arc vert entre 95 et 280 km/h
prudence : arc jaune entre 280 et 350 km/h
maximum : trait radial rouge 350 km/h

10. Régime moteur maximum : trait radial rouge à 2700 t/minute
: arc vert entre 500 et 2700 t/minute
régime de 75 % : 2450 t/minute
régime de 65 % : 2350 t/minute

11. Manomètre carburant : trait radial rouge à 12 et 35 p.s.i.
arc vert entre 12 et 35 p.s.i.

12. Manomètre d'huile : trait radial rouge à 25 et 100 p.s.i.
arc vert entre 55 et 90 p.s.i.
arc jaune entre 25 et 50 p.s.i.

13. Thermomètre d'huile : trait radial rouge à 105 degré C
arc vert entre 25 et 100° C

14. Température de tête de cylindre(option) : 260°C maximum

15. Carburant et lubrifiant : selon Operator's Manual, AVCO Lycoming 0-320 and
IO-320 series aircraft engines

Carburant, huile : capacité et consommation

Benzine : minimum 80/87 octane

Capacité : benzine : 1 réservoir principal à l'avant 88 litre (63,7 kg)

: huile 8 litres (7 kg)

Consommation approximative :	t/ min	puissance	essence	huile
a) régime maximum	2700	150 CV	49,2 litres	0,56 litre
b) régime 75 %	2450	110	37,5 l.	0,34 l.
c) régime 65 %	2350	97	32 l.	0,31 l

Remarque : La position du robinet d'essence « Kunstflug » correspond au tuyau normal flexible, pour autant que l'avion en soit équipé.

En vol normal, le robinet d'essence sur la position « Reiseflug »

Performances :

1. Poids au décollage 670 kg, atmosphère standard, bonne piste en herbe, vent nul.

Altitude de l'aérodrome	distance au sol	distance de décollage avec franchissement des 15 m	atterrissage à partir des 15 m
0 m	150 m	375 m	500 m
500 m	170 m	415 m	515 m
1000 m	190 m	470 m	530 m
1500 m	220 m	535 m	550 m

Performances, suite

2. Poids en vol de 670 kg, à altitude 1500 mètres, et tours 2400 t/min : croisière 170 km/h IAS

3. Vitesse ascensionnelle, poids en vol 670 kg, atmosphère standard, vitesse 120 km/h IAS

Altitude :	0 m	vitesse ascensionnelle :	4,5 m/s
	500 m		4,1 m/s
	1000 m		3,7 m/s
	2000 m		3,0 m/s
	3000 m		2,3 m/s

Liste d'équipement

(L'équipement minimum obligatoire est désigné par un astérisque)

Instruments :

avant

- * 1 indicateur de vitesse
- 1 altimètre
- * 1 tachymètre
- 1 chronomètre

- * 1 jaugeur de carburant sur le réservoir

arrière

- * 1 indicateur de vitesse
 - * 1 altimètre
 - 1 variomètre
 - 1 indicateur de virage
 - * 1 compas magnétique
 - * 1 manomètre de carburant
 - 1 chronomètre
 - * 1 manomètre pression huile/essence
 - 1 thermomètre d'huile
 - 1 accéléromètre
 - 1 voltmètre
 - 1 VHF-COM *Dittel FSG 70*
 - 1 intercom *(incl. Dittel)*
 - 1 batterie 12V. 28 amp/h.
 - 1 alternateur BC-DS8
 - 1 pompe essence élect. Dukes 4140-00
- Système de mise en marche du moteur par source de courant extérieur 12V.
Système d'alimentation du moteur par tuyau plongeur flexible.

Autorisation pour vol d'acrobatie

1. Poids total max. admissible : 610 Kg
La soute à bagages doit être vide.
2. Toutes les figures sont autorisées à l'exception de :
figure interdite : vrille dos
3. Vol sur le dos : n'est possible qu'avec les avions dont le système d'alimentation de carburant possède un tuyau plongeur flexible. Le vol sur le dos est illimité avec le système APM.
4. Au-dessus de 250 Km/h. aucun mouvement brusque sur les commandes.

Placards :

- à côté du robinet de batterie (sur la liste de bois) .« enlever la clef pour mettre la prise extérieure »
- sur le tableau de bord. « déclencher l'interrupteur batterie après l'arrêt du moteur »
- à côté de la prise ext. « prise extérieure 12V DC »
- à côté interrupteur bat. « interrupteur batterie »

Instruction pour les pilotes

Contrôle dans le poste de pilotage avant la mise en marche du moteur

- | | |
|---|---------------------------|
| 1. Contacteur batterie et autre(s) | déclenché |
| 2. Robinet d'essence sur | « auf » (resp. Reiseflug) |
| 3. Manette des gaz | en arrière |
| 4. Levier de mélange | en avant, assuré |
| 5. Blocage roulette de queue sur | « fest » |
| 6. Clef de contact sur | « 0 » |
| 7. Instruments, spécialement altimètre et chronomètre | à contrôler |
| 8. Tab de profondeur | position médiane |
| 9. Commandes | libres et normales |
| 10. Quantité de carburant | à contrôler |
| 11. Lorsque une seule personne se trouve à bord | |
| contrôler au siège avant si : | |
| - parachute et manche à balai | absents |
| - sangles d'attache | attachées et tendues |
| - clef de contact | enlevée de position «1+2» |

Mise en marche du moteur à froid

1. Manette des gaz : $\frac{1}{4}$ poussé
2. Mélangeur : rich (poussé)
3. Pompe essence : monter la pression 3" à 4" et déclenchée
4. Contact magnéto : L. ou 2
5. Manche à balai : tiré et maintenu dans cette position
6. Hélice : champ libre et démarrage
7. Lorsque le moteur tourne : 1'000 t/min. mangétos sur "Both" ou 1+2, contrôle pression huile secteur vert dans les 30" max.

Mise en marche du moteur chaud

1. Manette des gaz : $\frac{1}{4}$ poussé
2. Mélange : pauvre (tiré)
3. Pompe à essence : déclenché
4. Contact magnéto : L. (gauche) ou 2
5. Manche à balai : tiré et maintenu dans cette position
6. Hélice : champ libre et démarrage
7. Lorsque le moteur démarre : pousser le mélange, 1'000 t/min. magnétos sur "Both" ou 1+2, contrôle pression d'huile secteur vert.

Chauffage du moteur

Chauffage du moteur selon « Operator's Manuel » section III.5 d+e

Contrôle du moteur

1. Frein : serré
2. Donner lentement pleins gaz jusqu'à : 1800 t/min.
3. Pression de carburant / huile et température : dans les limites
4. Magnétos (à 1800 t/min.) : à contrôler séparément
Chute du nombre de tours / "Voir Operator's Manuel" max. 125 t/min.
5. Manette des gaz : en arrière 1000 t/min.
6. Tab de profondeur : position médiane

Roulage

1. Freins : à contrôler

Avant le décollage

1. Pompe à essence : enclenché

En vol

1. Tachymètre : utilisation normale : arc de cercle vert
régime recommandé en croisière : 2350 t/min.
2. Pompe à essence : déclenché
3. Pression de carburant / huile et température : dans les limites
4. Levier de mélange selon besoin : au dessus de 1500m.
5. Longs vols planés : donner périodiquement des gaz

Acrobatie. (Vrille dos interdite)

- | | |
|---|----------------|
| 1. Se conformer à la prescription de charge | : |
| 2. Robinet d'essence sur | : Akrobatik » |
| 3. Régime moteur : ne pas dépasser | : 2700 t/min. |
| 4. Après l'acrobatie, robinet d'essence sur | : »Reiseflug » |

Atterrissage

- | | |
|---------------------|-------------------|
| 1. Pompe à essence | : enclenché |
| 2. Manette des gaz | : en arrière |
| 3. Vitesse en plané | : 105 - 115 Km/h. |

Après l'atterrissage

- | | |
|------------------------------|----------------------|
| 1. Pompe à essence | : déclenché |
| 2. Pendant 2 minutes | : moteur 1000 t/min. |
| 3. Mélange | : pauvre (tiré) |
| 4. Contact magnéto | : coupé |
| 5. Contacteur VHF / batterie | : déclenché |
| 6. Robinet d'essence | : fermé |
| 7. Manette des gaz | : en arrière |
| 8. Blocage roulette de queue | : "lose" (libre) |

Entretien du moteur

1. Se conformer au manuel du constructeur soit :
"Operator's Manuel" Lycoming IO-320
2. Prescription spéciale :
Vérifier tous les 50h. les filtres d'aspiration d'huile et du récupérateur,
(voir schéma de graissage APM Bü 131)
3. Le Potentiel moteur IO-320-E2A-APM est fixé dans la dernière édition de
"Lycoming 5.1 1009", il est similaire à celui du moteur de type AIO-320

Entretien de la cellule

1. Se conformer au plan d'entretien "Kontroll und Revisionszeiten Bücker 131 et
Bücker APM-131-150", édité par l'OFAC, mars 1973.
2. Prescription spéciale :
La garniture du silencieux doit être vérifiée après dépose de la partie arrière
chaque 100h.
3. Batterie - alternateur:
L'ensemble est sans entretien, vérifier à chaque contrôle de 50/100h. la fixation de la
batterie et des connexions.
4. Contrôle de la charge de la batterie dans le secteur vert du voltmètre à l'arrêt et avec moteur
en marche minimum 14V.
5. Pompe essence aux. Dukes 4140-00 - Révision chaque 10 ans.