

OFFICE FEDERAL DE L'AVIATION CIVILE

Manuel de vol

Type : Bü-APM-131
N° de séries : 29
Immatriculation : **HB-UUL**

Certification : OFAC F 13-09 révision 2 datée 15.10.1981
Batterie WR C.A.T 1990
MOD 06-053-hf alternateur
MOD 04-246-Mf Cleveland brakes and Wheels

L'avion HB-URF 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 : 07.12.1987
Révision 1 : 23.05.2006

Berne, le 23.05.2006



Données techniques

- | | | |
|---|---|------------------|
| 1. Envergure | : 7,4 m | Longueur : 6.6 m |
| 2. Moteur | : Lycoming 10-320-E2A (150 CV)
Transformation Morand | |
| 3. Poids à vide et centrage équipé | : voir page 3 | |
| Poids total maximum autorisé | : Utilisation normale : 670 kg Acrobatie : 610 kg | |
| Seules les installations indiquées dans la liste d'équipement sont comprises dans le poids à vide | | |
| Le carburant et l'équipement amovible (parachute, etc.) appartiennent à la charge utile. | | |
| 4. Capacité en carburant (1 réservoir) | : 88 litres | bras : + 0,080 m |
| 5. Capacité en huile | : 8 litres | bras : - 0,650 m |
| 6. Equipage minimum. | : 1 pilote | |
| Passager | : 1 | |
| 7. Soute à bagages (inchangé) | : 30 kg maximum | bras : + 2,1 m |
| 8. Les vols sans visibilité sont interdits | | |
| 9. Vol d'acrobatie autorisé conformément aux données de la page 9. | | |

HB-UUL AFM rév. 1, 23.05.2006

COPIE 22.3.07 / 8

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 (kg)	:	457.0 kg	:	457.85 kg	:	464 Kg	:	461,5 :
position du centre gravité pour poids à vide équipé (m)	:	0.466 m	:	0.469 m	:	0,520	:	0,463 :
pesée du entreprise	:	05.05.06	:	2.05.12	:	13.01.17	:	1.05.19 :
	:	MAS C1214	:	(ELT)	:	MAS C1214	:	CH-66-2101

Feit 2101

HB-UUL AFM rév 1, 23.05.2006

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

HB-UUL AFM rév. 1, 23.05.2006

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)

HB-UUL AFM rév. 1, 23.05.2006

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

HB-UUL AFM rév. 1, 23.05.2006

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

HB-UUL AFM rév. 1, 23.05.2006

plafond pratique 5400 m (0.5 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 Horomètre Vtec 15.01.17 DRL
CH 66-1214

* 1 jaugeur de carburant
sur le réservoir

* Freins hydrauliques (seulement au siège arrière)

Double commande

* Sangles d'attache (4 parties) aux deux sièges

* Logements pour parachutes de siège

Système de mise en marche du moteur par source de courant extérieur 12V.

Système d'alimentation du moteur par tuyau plongeur flexible.

arrière

* 1 indicateur de vitesse

* 1 altimètre

1 variomètre

1 indicateur de virage

* 1 compas magnétique

1 chronomètre

* 1 manomètre pression huile/essence

1 thermomètre d'huile

1 accéléromètre

1 voltmètre

1 VHF-COM Becker AR 4201

1 intercom David Clark Isocom

1 batterie 12V. 28 amp/h.

1 alternateur BC-DS8

1 Pompe à essence, manuel

HB-UUL AFM rév. 1, 23.05.06

* ELT KANNAD 406 AF-COMPACT

2.05.2012

Melani FOLA 210)

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 :

- sur le tableau de bord. - Rückenflug gestattet bei Hahnstellung „Akrobatik“
(Vol dos autorisé avec robinet sur position „acrobatique“)
- 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 »
- Interrupteur alternateur : ALT
- Coupe-circuits 1) ALT 2) ALT Field
- Témoin alternateur : Alt Warning

HB-UUL AFM rév. 1, 23.05.06

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» |

HB-UUL AFM rév.1, 23.05.06

Mise en marche du moteur à froid

1. Manette des gaz : ¼ poussé
2. Mélangeur : riche (poussé)
3. Pompe essence : injecter 3 coups sur le levier
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. magnétos sur "Both" ou 1+2, contrôle pression huile secteur vert dans les 30" max.

Mise en marche du moteur chaud

1. Manette des gaz : ¼ poussé
2. Mélange : pauvre (tiré)
3. Pompe à essence : ne pas injecter
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.

HB-UUL AFM rév.1, 23.05.06

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 : contrôlé

Avant le décollage

1. Commandes : libre
2. Roulette de queue : verrouillé « fest »

En vol

1. Tachymètre : utilisation normale : arc de cercle vert
régime recommandé en croisière : 2350 t/min.
2. Pompe à essence : selon besoin
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

HB-UUL AFM rév.1, 23.05.06

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. Roulette de queue : vérifié verrouillé « fest »
2. Manette des gaz : en arrière
3. Vitesse en plané : 105 - 115 Km/h.

Après l'atterrissage

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

HB-UUL AFM rév.1, 23.05.06

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 Bucker 131 et
Bucker 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.

HB-UUL AFM rév.1, 23.05.06

LEERMASSE UND SCHWERPUNKTLAGE DES LUFTFAHRZEUGES
MASSE À VIDE ET POSITION DU CENTRE DE GRAVITÉ DE L'AÉRONEF
WEIGHT & BALANCE RECORD

MUSTER TYPE			WERKNUMMER NUMÉRO DE SÉRIE			KENNZEICHEN IMMATRICULATION			HB- UUL		
BG 131 / APM 150			29								
Datum Date	Artikel/Article		Beschreibung der Änderung Description de la modification	Masseveränderung / Modification de la masse						LEERMASSE MASSE À VIDE	
	Einbau Pose	Ausbau Dépose		Einbau / Pose (+)			Ausbau / Dépose (-)			Masse	Moment
				Masse	Arm/Bras	Moment	Masse	Arm/Bras	Moment		
5.05.06			Pesée après réparation							457	213,117
2.05.12	x		ELT, KANNAD 406 RF-COMPACT	0,85	+2,10	1,785				457,85	214,902
13.01.17			Pesée 10 ans selon CT							464 kg	241,524
1.05.19			Pesée après révision fuselage							461,5 kg	213,956



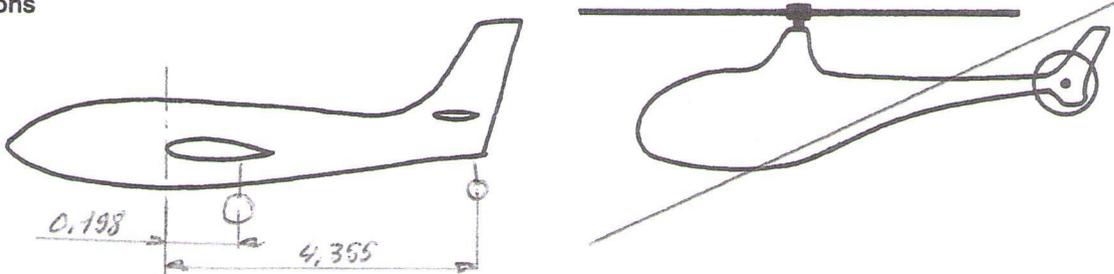
HB- UVL Muster Type Bü 131 APM Ort und Datum / Lieu et date Bex, 1 mai 2019

Bezugsebene gemäss Geräte-Kennblatt / Plan de référence selon la fiche de navigabilité bord d'attaque du baldachin

Horizontallage gemäss Geräte-Kennblatt / Référence horizontale selon la fiche de navigabilité plots longeron supérieur du fuselage place pilot

Grund der Wägung / Raison de la pesée révision du fuselage

**Abmessungen
Dimensions**



Alle Masse sowie Bezugsebene in die Figur eintragen
Reporter le plan de référence et les cotes des points de pesée sur le croquis approprié

**Wägung
Pesée**

mit Ausrüstung gemäss Ausrüstungsliste des Luftfahrzeug-Flughandbuchs (AFM)
avec l'équipement installé selon la liste du manuel de vol de l'aéronef (AFM)

Verwendete Wagen / Balances utilisées	Hersteller / Constructeur	Werknummer / No. de série	Eichdatum / Date de calibr.
Links / A gauche	<u>Evergreen</u>	<u>1754</u>	<u>mars 18</u>
Rechts / A droite	<u>Evergreen</u>	<u>1459</u>	<u>mars 18</u>
Vorne/Hinten / En avant/En arrière	<u>Evergreen</u>	<u>1460</u>	<u>mars 18</u>

Wägung Nr. / Pesée no.
1

Wägepunkt / Point de pesée	Masse brutto / Masse brute	Tara / Tare	Masse netto / Masse net
Links / A gauche			<u>219</u>
Rechts / A droite			<u>217</u>
Vorne/Hinten / En avant/En arrière			<u>30</u>
Total			<u>466</u>

Wägung Nr. / Pesée no.
2

Links / A gauche			<u>221</u>
Rechts / A droite			<u>215</u>
Vorne/Hinten / En avant/En arrière			<u>31</u>
Total			<u>467</u>

Hinweis / Note

Ist die Abweichung in den Ergebnissen 1 und 2 grösser als 1%, ist eine 3. Wägung durchzuführen.
Au cas où la différence entre les résultats 1 et 2 est supérieure à 1%, effectuer une 3ème pesée.

Wägung Nr. / Pesée no.
3

Links / A gauche			
Rechts / A droite			
Vorne/Hinten / En avant/En arrière			
Total			

**Schwerpunktbestimmung
Détermination du centrage**

Durchschnittswerte aus den Wägungen / Valeurs moyennes des pesées	Masse	Arm/Bras	Moment
Wägepunkt links / Point de pesée gauche	<u>220</u>	<u>0,198</u>	<u>43,56</u>
Wägepunkt rechts / Point de pesée droit	<u>216</u>	<u>0,198</u>	<u>42,768</u>
Wägepunkt vorn/hinten / Point de pesée AV/AR	<u>30,5</u>	<u>4,355</u>	<u>132,828</u>
Für die Auswertung massgebend / Valeurs à utiliser pour le dépouillement	<u>466,5</u>	<u>0,470</u>	<u>219,156</u>

Übertragen auf Blatt 2
A reporter sur la feuille 2

Verteilung: BAZL/OFAC weiss/blanc
Distribution: Halter/Expl. gelb/jaune
Insp. rosa/rosé

Gewogen durch: Melanie CH. 66-2101
Pesée effectuée par:



Auswertung der Wägung (Motorflugzeuge und Helikopter)
Dépouillement de la pesée (Avions à moteur et hélicoptères)

Tabelle I Gewogene, aber nicht zur Leermasse gehörende Teile
Equipements pesés, mais ne faisant pas partie de la masse à vide

Bezeichnung / Désignation	Masse	Arm/Bras	Moment
coussin de siège pilote	- 2,5	0,68	- 1,7
coussin de siège co-pilote	- 2,5	1,40	- 3,5
Total Abzüge / Total à retrancher	- 5k		- 5,2

Tabelle II Nicht gewogene, aber zur Leermasse gehörende Teile
Equipements non pesés, mais faisant partie de la masse à vide

Bezeichnung / Désignation	Masse	Arm/Bras	Moment
Total Zuschläge / Total à ajouter			

Leermasse (Gemäss Definition des Luftfahrzeug-Flughandbuchs)
Masse à vide (Selon définition du Manuel de Vol de l'aéronef)

	Masse	Arm/Bras	Moment
Übertrag Blatt 1: / Report feuille 1:	466,5	0,470	219,156
Öl / Huile <i>inclus</i> SG: 7H			
Nicht verwendbarer Treibstoff / Essence non-consommable SG:			
Nicht verwendbarer Treibstoff / Essence non-consommable SG:			
Abzüge gemäss Tabelle I / A retrancher selon table I	5		5,2
Zuschläge gemäss Tabelle II / A ajouter selon table II			
Leermasse / Masse à vide	461,5	0,463	213,956

Resultat zu übertragen in AFM Deckblatt B
Résultat à reporter à la page de garde B AFM

Schwerpunktlage leer / Centrage à vide (falls vorgeschrieben / si prescrit)

Leermasse-Schwerpunktbereich gemäss Gerätekenntblatt bei _____ kg/lbs von 0,470 m/in bis 0,720 m/in
 Domaine de centrage à vide selon fiche de navigabilité à _____ de _____ à _____

Anmerkung: Der Schwerpunktbereich leer muss eingehalten werden, andernfalls ist das Luftfahrzeug durch Zugabe oder Entfernen von Ballast auszutrimmen.
 Note: Le domaine de centrage à vide doit être respecté, sinon l'aéronef doit être équilibré en ajoutant ou retranchant du lest.