
MANUEL D'ENTRETIEN

ZEPHYR C 2000

Ultralight



Traduction Française :

AtecAircraft Belgium
Sur les thiers, 207
B-4040 Herstal
Belgique
www.atecaircraft.be
jd@atecaircraft.be
tél : +3242404812

ULLa
Ultralight

Nom D'Avion - Type :

ZEPHYR C 2000

Numéro de série :

Moteur :

Marque D'Enregistrement :

Date d'émission :

Timbre, Signature

Cet ultralight peut être actionné conformément à l'information et aux limitations contenues ci-dessus.

0.2 TABLE DES MATIÈRES

	Chapitre
Généralités	1
Limitations d'opération	2
Procédures Normales	3
Entretien et maintenance	4
Suppléments.....	5

1. GÉNÉRALITÉS

TABLE DES MATIÈRES

1.1 Introduction

1.2 Base De Certification

1.3 Avertissement, précautions et notes

1.1 Introduction

Ce manuel est conçu pour mettre au courant le personnel de l'information en vue d'augmenter la sécurité et l'efficacité du fonctionnement de l'avion.

Ce manuel contient l'information concernant l'entretien au sol et l'entretien de l'avion, de l'information nécessaire pour les pilotes et les données additionnelles fournies par le fabricant.

1.2 Base De Certification

Ce type d'ultralight a été approuvé par Technical Board du LAA de la République slovaque conformément au règlement UI-2.

Certificat D'Aptitude au vol : **P**

1.3 Avertir, attention et note

Les définitions et les mises en forme de texte suivantes s'appliquent aux avertissements, aux attentions et aux notes données dans tout ce manuel :

AVERTISSEMENT

La non observation ou la négligence d'un tel avertissement peut mener à une réduction immédiate ou grave de niveau de sûreté de vol.

ATTENTION

La non observation ou la négligence d'un tel avertissement peut mener à une réduction mineure ou principale de niveau de sûreté de vol, ou à une dégradation à long terme de la sûreté de vol.

NOTE

Appelle l'attention sur de tels articles qui ne se relient pas directement à la sûreté de vol, sont de quelque manière importants ou peu communs.

2. LIMITATIONS D'OPÉRATION

TABLE DES MATIÈRES

- 2.1 Introduction
- 2.2 Limitations De Vitesse
- 2.3 Inscription D'Indicateur De Vitesse anémométrique
- 2.4 Inscription D'Instrument De Moteur
- 2.5 Unité De puissance
 - 2.5.1 Moteur
 - 2.5.2 Propulseur
- 2.6 Poids
- 2.7 Équipage
- 2.8 Centre de la position de gravité
- 2.9 Facteurs Fonctionnant De Charge
- 2.10 Carburant
- 2.11 Huile
- 2.12 Autres Limitations
- 2.13 Plaquettes De Limitation

2.1 Introduction

Le chapitre 2 contient des limitations de fonctionnement, des inscriptions d'instrument et des plaquettes de base nécessaires pour l'exploitation sûre de l'ultralight, son moteur, des systèmes standard et équipement.

2.2 Limitations De Vitesse

Des limites de vitesse sont données dans la table synoptique ci-dessous.

Vitesse		km/h IAS	Remarques
V _{Ne}	Ne jamais excéder la vitesse	275	Expédier ne soit jamais excédé.
V _{NON}	Limite normale de Vitesse	215	Cette vitesse peut être dépassée sous air lisse seulement, pas de débattement des gouvernes de plus d'un tiers.
V _A	Vitesse de Manœuvre	200	Pas débattements rapide ou brusque des gouvernes au-dessus de cette vitesse. L'avion pourrait être surchargé !
V _{Fe}	Vitesse avec les volets	116	Ne pas excéder cette vitesse avec les volets sortis.
V _{S0}	Vitesse de décrochage	65	avec les volets
V _{S1}	Vitesse de décrochage	75	Sans les volets

2.3 Inscription D'Indicateur De Vitesse anémométrique

Inscription	km/h IAS	Signification
Arc blanc	65 ÷ 130	Gamme d'application des volets
Arc vert	85 ÷ 140	Gamme normale d'opération.
Arc jaune	140 ÷ 220	Les manoeuvres doivent être conduites avec attention spéciale et en air lisse seulement.
Ligne rouge	275	Ne jamais excéder la vitesse

2.4 Repérage D'Instruments De Moteur

Instrument	Ligne rouge, limite inférieure	Arc Vert Opération normale	Arc aune Attention	Ligne rouge, limite supérieure
Tachymètre [r.p.m.]	1400	1400 ÷ 5500	5500 ÷ 5800	5800
La t° d'huile [°C]	50	90 ÷ 110	110 ÷ 140	140
La t° liquide de refroidissement [°C]	60	60 ÷ 95	95 ÷ 110	110
Pression d'huile [kPa]	150	150 ÷ 400	400 ÷ 500	700démarrage à froid
Quantité de carburant [l]	avertissement visuel			83

2.5 Unité De puissance

2.5.1 MOTEUR

Fabricant de moteurBOMBARDIER - ROTAX, L'AUTRICHE

Représentation pour la République Tchèque TEVESO

Škroupova 9, ...501 97 Hradec Králové

Modèle de moteur ROTAX 912ULS
Puissance maximale - décollage 73.5 KW / 100 HP
- continu 58 KW / 78 HP
Vitesse de moteur maximale (MSL) - décollage 5800t/mn(maxi. 5 min)
- continu 5500 t/mn.
La température maximale de culasse 150 °C
La température liquide de refroidissement maximal 110 °C
La température d'huile maximale 140 °C
Pression d'huile - minimum 1.5 Kg /cm²
- maximum 5 Kg /cm²
Consommation pétrolière max. 0.1 l/h
Pression de carburant - minimum non réglé
- maximum 0,4 Kg/cm²
Consommation démarrage 22.7 l/h
Consumation à l'estimation de puissance de 75% 16.2 l/h
Consumation spécifique 285 g/kWh

AVERTISSEMENT

Ce moteur n'a pas été certifié Aviation et son arrêt peut se produire à tout moment ! Le pilote d'ULM est entièrement responsable des conséquences d'un tel échec.

2.5.2 Hélice

Fabricant Woodcomb
Type SR 3000/ 2
Diamètre de propulseur 1700 mm
Vitesse maximale de propulseur 2.550 t/min
Vitesse maximale en vol 2.600 t/min
Angle d'attaque de pale à 75% de la longueur 23° a 35°
Maximum. déséquilibré 0.5 g/ 1200 mm
But de propulseur tracteur
Matériel de base de propulseu Wood ASH,Hetre ,Fiberglass

2.6 Masse Avion

Poids à vide (version standard)	265 kilogrammes
Masse au décollage maximal et d'atterrissage	450 kilogrammes
Poids maximal de carburant	56 kilogrammes
Bagages maximaux en soute à bagages	10 kilogrammes

2.7 Équipage

Nombre de sièges	2
Poids minimum d'équipage.....	55kg
Poids maximal d'équipage	170 kilogrammes
Charge permise maximum d'habitacle	185 kilogrammes
Centre de la position de gravité	
Gamme prescrite de la position de C.G.	32 ÷ 40 % MAC

2.8 Facteurs Fonctionnant De Charge

À la masse au décollage de 450 kilogrammes	
Facteur maximum de charge du positif C.G.	+ 6 g
Facteur maximum de charge du négatif C.G.	- 4 g

2.9 Carburant

Capacité de réservoir de carburant.....	80 l
Quantité de carburant maximale	80 l
Quantité de carburant utilisable	79 l
Quantité de carburant inutilisable.....	1 l
Spécifications de carburant	EUROSUPER unleaded ROZ 95 selon DIN 51607
Type recommandé dans la République Tchèque	le BA 95 normal

2.10 Huile

Capacité de réservoir d'huile	3.0 l
Charge d'huile	2.5 l
Quantité minimum d'huile	2.0 l
Spécifications d'huile	Api SF, SG pour des moteurs moto 4-temps
Première charge	Forte GX Mogul

2.11 Autres Limitations

INTERDICTION DE FUMER à bord de l'avion.

2.12 Plaquettes De Limitation

Fabricant : ATEC V.O.S.

Masse au décollage maximale : 450 kg
Poids à vide : 264 kg

Ne jamais excéder V_{Ne} 275 km/h
Vitesse maximum avec les volets V_{Fe} 116 km/h
Vitesse de décrochage V_{S0} 65 km/h

**CET ULM N'EST PAS SUJET AU CONTROL AVIATION'
ELLE EST DE LA RESPONSABILITÉ DU PILOTE.**

3. PROCÉDURES NORMALES

TABLE DES MATIÈRES

- 3.1 Procédures et listes de contrôle normales
 - 3.1.1 Avant de démarrage de moteur (après être entré dans l'habitacle)
 - 3.1.2 Utilisation d'alimentation d'énergie externe
 - 3.1.3 Démarrage De Moteur
 - 3.1.4 Avant de rouler au sol
 - 3.1.5 Rouler au sol
 - 3.1.6 Arrêt De Moteur
- 3.2 Le feu de moteur, vapeurs dans l'habitacle

3.1 Procédures et listes de contrôle normales

3.1.1 Avant de démarrage de moteur (après être entré dans l'habitacle)

- commande de pied	mouvement libre
- freins	vérifier la fonction
- commande de main	libérer le mouvement
- réglage	vérifier le mouvement et la fonction libres
- volets hypersustentateurs	rétracté
- commande + bobine de moteur	Coupé
- commutateur principal	Coupé
- allumage	Coupe
- Interrupteur alimentations diverses	Coupe
- robinet principal de carburant	fermé
- instruments	contrôle des valeurs, réglages
- la sûreté ceinture	attacher, serrer
- porte	fermer, fermer à clef
- émetteur récepteur et intercom	contrôle de fonctionnement

3.1.2 Utilisation d'alimentation d'énergie externe

L'avion n'est pas équipé de raccordement pour l'alimentation d'énergie externe. En cas d'urgence, l'alimentation d'énergie externe peut être reliée aux contacts de batterie.

3.1.3 Démarrage De Moteur

- commutateur principal	alimenter	
- bobine	alimenter	
- commande de puissance	ralenti	
- levier de commande (manche)	tiré vers l'arrière, maintenu entre	jambes
- freins	dessus, avec des cales sous les roues, si nécessaire	
- moteur et propulseur	contrôle du dégagement	
- allumage	alimenter	
- démarreur	alimenter (10 sec comme maximum)	
- après mise en marche du moteur,	ajuster la vitesse sur le ralenti	
- instruments	contrôle des valeurs	
	0 ,2 Kg /cm ² (0,2 Bar) dans 20 SEC	
- bobine	Enclenché l'interrupteur	
- Différents interrupteurs	alimenter (émetteur récepteur, IC, tour et indicateur de virage.....)	

3.1.4 Avant de rouler au sol

- contrôle de l'espace libre dans la direction de roulage	au sol
- freins	vérifier
- montre d'arrêt	alimenter, enregistrement

3.1.5 Rouler au sol

- la vitesse de roulage au sol est maximum de 15 km/h. La direction est effectuée par commande de pied
- aux ailerons de prise de vent latéral "contre le vent", à l'aide du manche. (Du coté du vent)
- si le vent latéral est fort le roulage au sol s'effectue avec un aide tenant l'aile du coté au vent.

3.1.6 Arrêt De Moteur

- vitesse de moteur refroidir le moteur à 2 000 r.p.m.
- instruments de moteur dans des limites
- émetteur récepteur couper
- allumage couper
- commutateur principal couper
- robinet principal de carburant fermé

3.2 Le feu de moteur, vapeurs dans l'habitacle

Cet article décrit les urgences fondamentales sur la terre et des procédures recommandées comment les résoudre. Non toutes les urgences qui peuvent se produire peuvent être énumérées ici dedans complètement, donc leur solution dépend de l'expérience du cours de contrôle d'équipage de tels événements.

- robinet principal de carburant fermé
- commande de puissance pleine puissance
- allumage couper après avoir employé le carburant restant dans les carburateurs et l'arrêt du moteur
- commutateur principal couper
- abandonner l'avion et éteindre le feu (si possible)

NOTE

Le temps nécessaire pour pomper le carburant hors des carburateurs est autour 30 secondes.

4. ENTRETIEN ET ENTRETIEN

TABLE DES MATIÈRES

- 4.1 Introduction
 - 4.1.1 Système D'Entretien
 - 4.1.2 Instructions D'Entretien
- 4.2 Maintenance Courant
 - 4.2.1 Préparation Avant le vol
 - 4.2.2 Contrôle Avant le vol
 - 4.2.3 Contrôle Après le vol
 - 4.2.4 Préchauffage De Moteur, Contrôle De Puissance
- 4.3 Entretien Programmé
 - 4.3.1 Inspection après des 25 premières heures d'opération
 - 4.3.2 Inspection après 50 heures d'opération
 - 4.3.3 Inspection après 100 heures d'opération
 - 4.3.4 Inspection après 200 heures d'opération
 - 4.3.5 Inspection après 600 heures d'opération
 - 4.3.6 Diagramme De Lubrification
- 4.4 Changements et réparations d'avion en fonction

4.5 Manutention et transport au sol

4.5.1 Towing, Manoeuvres De la Sur Terre.

4.5.2 Avion de stationnement et de logement dans le hangar

4.5.3 Amarrage

4.5.4 Mettre sur cric et étayer

4.5.6 Transport

4.6 Nettoyage et entretien d'avion

4.6.1 Surface Externe

4.6.2 Propulseur

4.6.3 Moteur

4.6.4 Intérieur D'Avion, Sièges, Tapisserie d'ameublement

4.6.5 Remplissage et vider de carburant

4.1 Introduction

Ce chapitre contient les instructions pour le service au sol de l'avion Maintenance et entretien. Il définit des inspections, l'entretien et les réparations nécessaires à effectuer afin de maintenir l'aptitude au vol de l'avion.

Il fournit des instructions pour exécuter l'entretien programmé et les inspections préventives selon les conditions de l'avion.

4.1.1 Système d'entretien

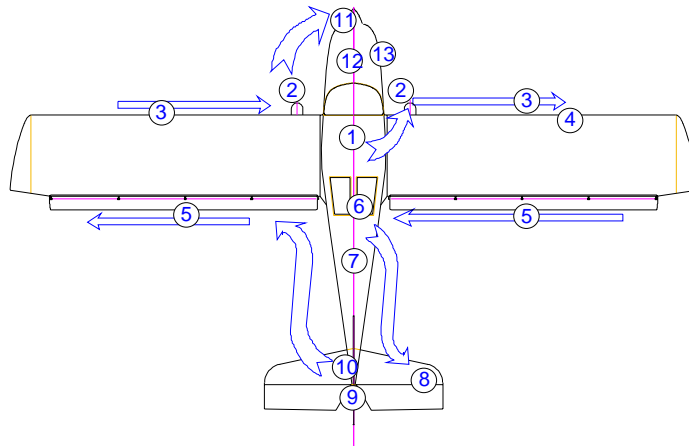
L'avion est conservé dans un parfait état de vol par un système d'entretien périodique et des inspections selon l'état de l'avion comme décrit dans ce chapitre. Le manuel actuel n'inclut pas la maintenance des unités qui composent les pièces indépendantes (telles que le moteur, le propulseur, les instruments.....) avec leur propre système de maintenance et leurs propres réglages déterminés par leur fabricant.

4.1.2 Instructions D'Entretien

Des travaux de maintenance d'avion peuvent seulement être menés à bien par le personnel qui a reçu les qualifications appropriées et avoir été mis au courant des dernières conditions pour l'entretien de ce type d'avion.

4.2 Maintenance Courant

4.2.1 Préparation Avant le vol



1. *Habitacle*

- Interrupteur principal coupe
- allumage : coupé
- robinets de carburant - fermer, contrôle de quantité de carburant
- instruments, contrôle de condition
- ceintures de sûreté, condition, aucuns dommages
- remettre le manche au centre et vérifier les libres déplacements
- palonniers, condition et mouvement libre
- freins, états et fonction
- réglage, mouvement libre
- commande de moteur, fonctionnement libre
- les différents accessoires (radio, gps, ...)
- la propreté du cockpit
- fermeture du cockpit.

2. *Train d'atterrissage principal*

- jambes de train d'atterrissage, condition, attachement, état intact
- état des amortisseurs
- roues, condition, 1,1 kg/cm² pression des pneus
- état de frein

3. ailes - état de la surface et de la toile de l'aile

4. Prise de pression - condition et direction

5. Ailerons - état de l'attachement, charnières.
- mouvement libre des ailerons.

6. Couverture d'habitacle arrière - condition et attachement

7. Fuselage - condition.

8. Profondeur & Direction - condition - mouvement libre.

9. Aileron et gouvernail de direction - condition et attachement
- mouvement libre - état et attachement
- équilibre du gouvernail de direction.

10. Propulseur - état de l'hélice
- contrôle de la fermeture des vis -
- écrous de l'hélice (fileur de propulseur doit être installé).

11. moteur - condition et attachement de bâti de moteur
- condition et attachement de la tuyauterie d'aspiration Carburateurs et des commandes
- état et attachement de tubulure d'échappement
- état et quantité se refroidissant et liquides
- contrôle d'installation, de filtre et de carburateurs
- purgé le réservoir de carburant
- contrôle de système électrique, allumage, câblages

12. carburants - compléter le niveau si nécessaire.

4.2.2 Contrôle Avant le vol

Habitacle, contrôle de	- équipement d'intérieur d'habitacle. - ceintures de sûreté, condition intacte. - système de commande, fonctionnement libre.
Ailes, contrôle de	- surfaces d'aile -intacte.
Fuselage, contrôle de	- état intact de fuselage.
Unité de queue	- contrôle de son état, surface et attachement.
Train d'atterrissage	- contrôle de son état et attachement.
Moteur et propulseur	- contrôle de leur état et attachement.

4.2.3 Contrôle Après le vol

- contrôle de la commande pour - des dommages
- de la fuite de carburant d'installation carburant
- dommages de système d'huile, fuite d'huile
- dommages de circuit de refroidissement, fuite liquide
- dommages de système électrique, allumage
- contrôle d'avion extérieur pour des dommages
 - fuselage
 - ailes.
 - unité de queue
 - couvertures de fibre de verre
- le lavage du bas de l'avion
- couvrir l'habitacle d'un dispositif de couverture protectrice

4.2.4 Préchauffage de moteur, Test de puissance

- roues calées, freins dessus
- Atteindre la température de fonctionnement - d'abord à t/mn 2000 pendant 2 minutes, - puis à 2 500 r.p.m. jusqu' à la température d'huile de 50 °C / eau 60°
- valeurs de la température (50°C) et de pression (>20) - dans des limites prévues
- puissance maximum réglée - vitesse d'environ 5 000 r.p.m. (3 ÷ 5 sec.)
- contrôle de l'allumage - vitesse de 3000 t/mn, baisse de T/MN
 - un circuit ne doit pas excéder 300 r.p.m.
 - Différence de vitesse entre les circuits 115 r.p.m. maximum
- contrôle de la vitesse à vide - 1400 r.p.m.
- les valeurs de la température et de pression ne doivent jamais dépasser les limites de fonctionnement prévues

ATTENTION

Pendant le tes du moteur (performance) Personne ne peut être a proximité de l'hélice ni dans la direction de décollage

NOTE

Après contrôle de puissance de moteur, refroidir le moteur pendant une courte période afin d'éviter l'évaporation du liquide de refroidissement dans des culasses.

4.3 Plan périodique de maintenance

FUSELAGE

Intervalle D'Entretien	Limitation
- après les 25 premiers \pm 2 heures	une fois atteint
- après les 50 \pm 3 heures	chaque fois le temps atteint
- après les 100 \pm 5 heures	chaque fois le temps atteint, ou 1 fois par an
- après les 200 \pm 5 heures	chaque fois le temps atteint, ou après 2 ans
- après les 600 \pm 5 heures	chaque fois le temps atteint, ou après 6 ans

MOTEUR (entretien selon le fabricant de moteur manuel))

Intervalle D'Entretien	Limitation
- après 25 premiers \pm 2 heures	une fois atteint
- après 100 \pm 5 heures	chaque fois atteint, ou une fois par an
- après 200 \pm 5 heures	chaque fois atteint, ou après 2 ans
- après 1.200 heures	chaque fois atteint, ou après 15 ans

PROPULSEUR (maintenance selon le fabricant de propulseur manuel))

Intervalle D'Entretien	Péréemption
- entretien – Inspection	Après 50H
Garantie 100 h ou 2 ans	

NOTE

Les diagrammes de procédé d'entretien périodique donnés ci-dessous sont conçus pour copier et servir de feuilles de travail de la maintenance impliqué. Nous recommandons d'écrire des réparations mineures effectuées au delà du cadre, des dommages et de la manière d'entretien du remède, remplacements des pièces séparées, unités..... Des formulaires dûment complétés sont recommandés pour être classés.

4.3.1 Inspection après **des 25** premières heures d'opération

Pages:1

Avion : ZEPHYR 2000 Ser.No. :

Registr.Mark :

Temps de vol en date de :

Heures au vol :

Nombre de décollages :

Non.	Étape	Date	Effectué par	Vérifié par
1.	vérifier la rigidité des commandes, fonctionnant, lâche ou l'action trop raide de commande doit être ajustée			
2.	état de contrôle et attachement d'aile.			
3.	vérifier l'état et l'attachement d'unité de queue			
4.	vérifier l'état et l'attachement de train d'atterrissage			
5.	vérifier amortisseur en caoutchouc			
6.	graisser les roues du train d'atterrissage			
7.	état de contrôle et attachement du cockpit et des capots moteur en fibre de verre			
8.	vérifier le support de moteur, attachement du moteur et les silent-blocks			
9.	vérifier les carburateurs et l'ajustement à vide			
10.	examiner la tubulure d'échappement pour déceler les fissures			
11.	vérifier l'attachement de propulseur, sa fin de bande et son serrage			
12.	état de contrôle de batterie de stockage et niveau du liquide (acide), sa charge			
13.	vérifier les liquides réfrigérants, les lubrifiants et leur niveau			
14.	nettoyer le compartiment pilote			
15.	examiner tous les joints pour assurer, serrer et fermer			

4.3.2 Inspection après **50 heures** d'Opération

Pages:1

Avion : ZEPHYR 2000 Ser.No. :

Registr. Marque :

Temps de vol en date de :

Heures au vol :

Nombre de décollages :

Non.	Étape	Date	Effectué près	Vérifié près
1.	vérifier comme indiqué pour l'inspection 25-hour			
2.	examiner la surface d'avion pour déceler les dommages, déformation de la membrure, fissures dans le tissu.....			
3.	examiner les suspensions suivantes pour détecter les fissures, nettoyage approprié et réparation des dommages... - bâti de moteur - train d'atterrissage - les ailes - la queue			
4.	graisser les charnières et les suspensions de : - train d'atterrissage - ailerons - gouvernail de direction – moteur – Hélice			
5.	Graisser les câbles de commande de puissance (gaz) et du choke			
6.	vérifier l'état de filtre à air à air - le nettoyer ou le remplacer			
7.	vérifier l'état de filtre d'essence - le remplacer, au besoin			
8.	éliminer l'eau et la saleté du filtre carburant			

4.3.3 Inspection après 100 heures d'opération

Pages:4

Avion : ZEPHYR No. de série

Registr.Mark :

Temps de vol en date de :

Heures au vol :

Nombre de décollages :

Non.	Étape	Date	Ou porté près	Vérfié près
1.	vérifier comme indiqué pour l'inspection 50-hour			
2.	enlever : - capot moteur de moteur - couvertures d'unité de queue - cockpit - banc-siège			
3.	vérifier l'hélice et son attachement sur le réducteur- moteur			
4.	vérifier l'attachement des carburateurs, remplacer les tuyaux en caoutchouc au besoin			
5.	le contrôle graissage des câbles de commandes du moteur, graisser et ajuster le fonctionnement des deux carburateurs (synchroniser)			
6.	Examine le bâti de moteur pour déceler les fissures, contrôler les silentblocs et l'attachement du bâti de moteur, serrage des vis d'attachement de moteur			
7.	contrôle des canalisations d'alimentation de carburant, carbu, réservoir, filtre ...			
8.	vérifier l'état du radiateur de refroidissement, nettoyer les ailettes			
9.	vérifier le démarreur, état des câbles			
10.	vérifier la batterie de stockage et exécuter son entretien			
11.	état de contrôle et des attachements du manche, et des différentes commandes des gouvernes			
12.	vérifier toutes les commandes dans le fuselage, graisser les parties mobiles, jeux autorisés jusqu'à 3 millimètres sur la partie supérieure du manche			
13.	vérifier l'attachement et la fonction de la commande du palonnier et des freins			
14.	état de contrôle des câbles de commande de gouvernail de direction et de profondeur			
15.	L'état de contrôle de la tuyauterie de carburant dans l'habitacle, indicateurs de niveau dans les réservoirs. effectuer un contrôle de fonctionnement de l'avertissement minimum de quantité de carburant			
16.	état de contrôle et attachement des ceintures de sûreté			
17.	état de contrôle et attachement du cockpit, de sa fermeture et des serrures, interrupteurs de sécurité.			
18.	vérifier l'état de plancher.			
19.	vérifier la verrière, fissures doivent être réparées			
20.	état de contrôle des instruments de bord et du câblage électrique			
21.	condition de contrôle et perfection des inscriptions, du codage de couleur d'instrument			

	et des instructions intérieurs du pilote			
22.	l'état de contrôle de l'attachement de panneau d'instrument, remplace les garnitures en caoutchouc endommagées			
23.	vérifier l'attachement de l'unité de queue.			
24.	vérifier l'attachement des gouvernes d'unité de queue, de leur mouvement libre, des charnières d'unité de queue de graisse et des commandes			
25.	vérifier l'étiquette d'équilibre et sa commande			
26.	vérifier les jambes de train d'atterrissage, les examiner pour déceler la déformation et endommager			
27.	l'état de contrôle et la tension des cordes en caoutchouc de train d'atterrissage, les cordes endommagées doivent être remplacés			
28.	vérifier l'état de roue et de roulement, propre et les graisser - rotation sans heurt de roue sans bruits peu désirés			
29.	examiner l'état de pneu pour déceler les dommages et l'usage			
30.	vérifier les rayures sur les plateaux des freins, 1 millimètre comme minimum			
31.	vérifier la fonction de circuit de freinage, compléter le niveau du liquide des freins, si nécessaire			
32.	état de contrôle et attachement des jambes du train d'atterrissage			
33.	vérifier les roulements d'état des roues, le degré d'usure des pneus, nettoyer et graisser			
34.	l'état de contrôle et l'usage du dispositif d'attachement de la roue avant, nettoyer et graisser			
35.	condition de contrôle de la roue avant, amortissement, ressort et commandes de direction, palonnier			
36.	état de contrôle des attachements d'aile, nettoyer, entretenir, fissures.....			
37.	vérifier les boulons des suspensions d'aile			
38.	examiner la surface d'aile pour déceler les dommages, déformation, la courbe extérieure peut signaler des dommages à l'intérieur de l'aile.....			
39.	examiner les saumons de fibre de verre pour déceler les fissures			
40.	examiner les charnières d'aileron pour déceler les dommages et les fissures			
41.	vérifier le fonctionnement libre des ailerons, charnières, graisser			
42.	vérifier l'état d'aileron et apprêter, réparer les taches endommagées			
43.	vérifier l'attachement des masses d'équilibrages			
44.	état de contrôle des bras de commande d'aileron			
45.	état de contrôle du réservoir.			

46.	installer le banc siège et vérifier son attachement, nettoyer le compartiment de l'habitacle et du fuselage du pilote			
47.	nettoyer les capots, les enlevés et les réinstaller sur l'avion			
48.	vérifier la perfection du fuselage et de son équipement			
49.	laver le bas et préserver l'extérieur d'avion			

4.3.4 Inspection après **200 heures** d'opération

Pages : 1

Avion : ZEPHYR No. de série 2000 :

Registr. Marque :

Temps de vol en date de :

heures au vol :

Nombre de décollages :

Non.	Étape	Date	Effectué près	Vérifié près
1.	vérifier comme indiqué pour l'inspection 100-hour			
2.	remplacer le liquide du circuit de refroidissement			
3.	L'état de contrôle du bâti de moteur, silent block, remplacer si endommagés			
4.	remplacer le filtre d'essence, au besoin			
5.	remplacer le filtre à air à air, au besoin			
6.	état de contrôle de système électrique			
7.	vérifier l'usage des pneus, les remplacer au besoin			
8.	état de contrôle et fonction de dispositif de direction de la roue avant			
9.	vidanger les réservoirs de carburant : débrancher l'installation carburant. rincer le réservoir avec l'essence propre, rincer la tuyauterie de carburant avec l'essence propre et la souffler à travers avec de l'air sous pression éliminer l'eau et la saleté du réservoir de carburant relier la tuyauterie de carburant			
10.	l'état de contrôle de la verrière, les fissures doivent être réparées			

4.3.5 Inspection après 600 heures d'opération

Nous recommandons que l'inspection 600-hour soit effectuée à l'usine AETECS

4.3.6 Diagramme De Lubrification

Point lubrifié	lubrifier après..... des heures				
	25	50	100	200	600
Manche - charnières, roulements et tige de renfort		X1	X	X	X
Palonnier - charnières, câbles de commande		X1	X	X	X
des freins - graisser les câbles de commande		X1	X	X	X
commande de moteur – graisser les câbles		X1	X	X	X
Trim. - axe de roue, câbles		X1	X	X	X
batterie - contacts (corrosion)	X	X	X	X	X
des serrures de porte – commande du mécanisme		X1	X	X	X
unité de queue - charnières des gouvernes d'empennage vertical et horizontal		X1	X	X	X
- commandes		X1	X	X	X
Trim. attache - charnière, Gaine des câbles de commande		X1	X	X	X
train d'atterrissage principal - suspensions		X1	X	X	X
- roulements de roue			X	X	X
roue avant - charnière de bras d'oscillation		X1	X	X	X
- axe de roue, roulements			X	X	X
dispositif d'arrêt de roue avant -	X	X	X	X	X
axe de suspension de roue avant	X	X	X	X	X
suspensions d'aile - avant (à chaque assemblée)	X	X	X	X	X
Aileron – charnières		X1	X	X	X

Notes explicatives : **X1** - plusieurs baisses d'huile peuvent être employées pour lubrifier

X - employer la graisse pour lubrifier

4.4 Changements et réparations

Les dommages mineurs, n'affectant pas l'aptitude au vol d'avion, peuvent être réparés en fonction du travail fourni, ne se prolongent pas au-delà des cas décrits ci-dessous :

1. réparation des pièces de fibre de verre
Si des dommages à ces pièces se produisent, seulement une réparation avec l'utilisation des résines époxydes et du tissu de fibre de verre est applicable. Il est nécessaire de nettoyer complètement la surface des pièces sous la réparation jusqu'à la matière première et d'enlever n'importe quelles graisses et peinture. En dépannant, faire attention aux notices d'emploi des matériaux époxydes.
2. Réparations « lattice-work » du treillage
On permet à l'opérateur d'effectuer seulement de telles réparations de treillage en fonction de ce qui n'exige pas l'utilisation d'un appareil à souder ou l'application d'un traitement thermique au redressage. Le redressage de telles pièces de charpente est autorisé, dont le débattement n'excède pas le rapport de diamètre de longueur membre de 3%. Un débattement **local** (dépression) n'excédant pas 5% de la dimension de tube en son diamètre peut encore être considéré admissible si le tube n'est pas endommagé par des fissures ou une autre déformation irréversible.
3. Dommages d'une plus grande ampleur.
Quand des dommages d'une plus grande ampleur sont trouvés, nous recommandons de consulter le fabricant. On permet seulement des remplacements des parties et des composants par des pièces et des composants des mêmes caractéristiques matérielles.

4.5 Opération de manutention et de Transport au sol

4.5.1 Remorquage, Manoeuvres Sur Terre

L'avion peut être déplacé sur le secteur de terrain d'aviation par la poussée, avec l'aide de 2 ou 3 personnes. Deux personnes peuvent pousser l'avion par les ailes. La troisième personne peut utiliser la barre de remorquage.

4.5.2 Avion de stationnement et de logement dans le hangar

L'avion peut être garé avec les ailes étendues. Pour loger l'avion dans un hangar, choisir un endroit approprié, avec suffisamment de place et sec. Nous recommandons de couvrir l'avion avec bâche de protection pour éviter les salissures et les rayures

4.5.3 Amarrage

L'avion est attaché vers le bas dans les points d'aile par les anneaux intégrés d'amarrage. Il est recommandé de couvrir la verrière cockpit d'habitacle d'un dispositif de couverture protecteur, si possible.

4.5.4 Transport

Pour transporter l'avion, il est nécessaire de le mettre dans la position de transport, c.-à-d. pour débrancher les ailes et la queue.

- pour des distances courtes l'avion peut être train d'atterrissage continué de ses propres remorqué derrière un véhicule au moyen d'une barre simple de remorquage fixée à la roue avant.

- pour de plus longues distances on lui recommande de transporter l'avion sur une remorque de deux-roues, ouvert ou est couvert.

ATTENTION

Débrancher les ailes peut leur nuire !!!!!

4.6 Nettoyage et entretien d'avion

4.6.1 Surface externe

Nettoyage de la surface externe d'avion - pour maintenir les propriétés appropriées de surface d'avion, il est nécessaire de le laver avec de l'eau d'abord. La surface sale peut être dégraissée avec l'addition d'un shampoing de voiture ou d'un agent de nettoyage semblable. Alors essuyer la surface et appliquer un composé de polissage ou un agent liquide semblable. Après avoir laissé sécher, repolir la surface avec un chiffon doux, éviter les bords relativement pointus. Il n'est pas recommandé d'essuyer la surface avec un tissu sec pour ne pas endommager la qualité du vernis extérieur.

Nettoyage du coëre - le verre tacheté devrait être rincé avec une peau de chamois. Après essuyage il est nécessaire de nettoyer avec un produit pour fenêtre, jamais pâtes graisseuses ou agents semblables et composés contenant le benzène.

4.6.2 Propulseur

Entretien de propulseur - n'importe quels travaux sur le propulseur doivent être menés à bien selon le propulseur accompagnant la documentation. Le propulseur sali devrait être lavé vers le bas avec de l'eau avec les agents de nettoyage supplémentaires.

4.6.3 Moteur

Entretien de moteur - n'importe quels travaux sur le moteur doivent être menés à bien selon la documentation d'accompagnement de moteur. Les taches graisseuses en compartiment moteur devraient être nettoyées avec un chiffon ou une brosse plongée dans un peu d'essence. Laisser le compartiment réacteur obtenir aéré correctement.

4.6.4 Intérieur, sièges et tapisserie d'ameublement d'avion

Intérieur d'avion de nettoyage - il est important de garder l'intérieur d'avion, libre de la poussière et de la saleté obtenant l'intérieur principalement en fonctionnant à partir des terrains d'aviation d'herbe. Le sol et la saleté sur les surfaces, le tapis de plancher, le banc siège et la soute à bagages tapissés devraient être vidés, nettoyés, ou effacés avec un tissu légèrement humide avec l'addition du détergent.

4.6.5 Remplissage et vidage de carburant

Puisque du carburant sera dans la plupart des cas réapprovisionné en combustible d'un baril ou un carburant peut et pas de la pompe remplissant, il est nécessaire de prêter une attention due à cette activité. Le réapprovisionnement en combustible devrait être effectué dans les endroits dégagés. Avant de réapprovisionner en combustible il est toujours nécessaire d'examiner l'essence pour s'assurer de l'absence d'eau. Le prélèvement devrait être fait des récipients de transport et des réservoirs et du circuit carburant avion par le carter de vidage de drain. En réapprovisionnant en combustible, un entonnoir (avec tamis) doit être employé. En remplissant carburant dans le réservoir faire attention à éviter la souillure des panneaux et de la verrière de la fenêtre d'habitacle en éclaboussant avec du carburant car il contient des composants corrosifs qui endommageront rapidement. Purger l'eau du carburant par la purge se trouvant sous le réservoir (en dessous de l'avion)

5. SUPPLÉMENTS

TABLE DES MATIÈRES

- 5.1 Introduction
- 5.2 Liste de suppléments insérés
- 5.3 Poids et C.G. Position Record de
- 5.4 Disque de mesure des braquages de gouverne
- 5.5 Diagramme D'Installation Carburant
- 5.6 Diagramme De Système d'huile
- 5.7 Schéma de circuit Liquide De Refroidissement

5.3 Poids et C.G. Position Record d'avion de ZEPHYR

Numéro de série

Registr. Marque :

Mise à niveau D'Avion :

Valeurs Pesées :

Roues principales	droit	MRH =		Avec le pilote	
	à gauche	MLH =		m =	
Roue avant		Pont =			
Poids résultant		Mrs =			

C.G. Placer

Mts* L
 $X = \dots\dots\dots$ millimètre = $\dots\dots\dots$ millimètre Mrs

$\frac{X}{1300} * 100 = \dots\dots\dots \% \text{ De B REPOSÉ} = \dots\dots\dots \% \text{ B SE SONT REPOSÉS}$

Date : exécuté par :

5.4 Disque de mesure des braquages de gouverne

Numéro de
série :

Marque
D'Enregistrement
:

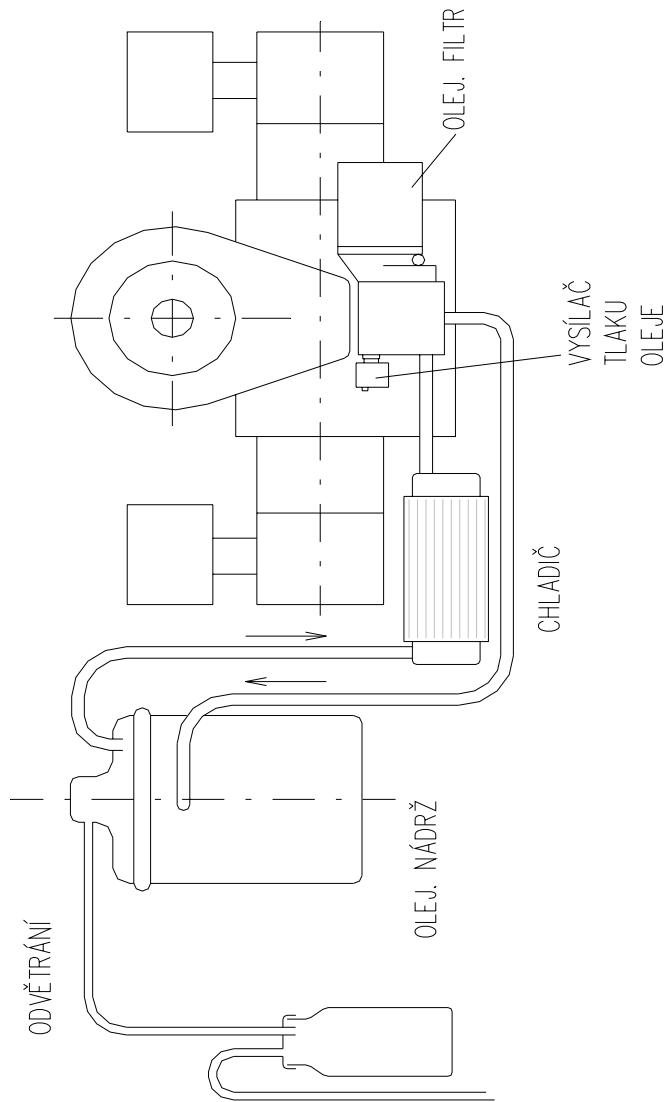
Débattements des gouvernes :

	prescrit	mesuré	
gouvernail de direction :		240mm ± 5mm
Profondeur :	vers le haut de	80mm ± 5mm
	vers le bas	65mm ± 5mm
ailerons :	gauche vers le haut de	90mm ± 5mm
	vers le bas	55mm ± 5mm
	droite vers le haut de	90mm ± 5mm
	vers le bas	55mm ± 5mm °
volets hypersustentateurs :	gauche	maximum. 48° °
	droit	maximum. 48° °

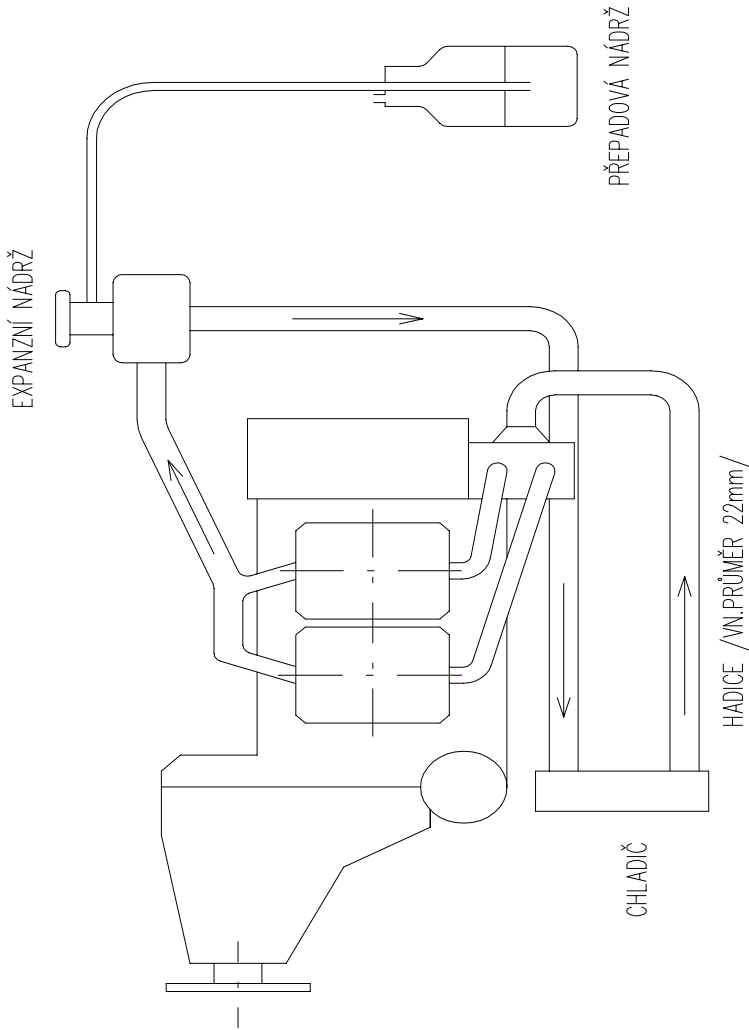
Date :

exécuté par :

5.5 Diagramme D'Installation Carburant



5.6 Schéma de circuit Liquide De Refroidissement



5.7 Poids et C.G. Position Record (spécimen)

Numéro de série

Registr. Marque :

Mise à niveau D'Avion :

Valeurs Pesées :

Roues principales

droit

MRH =

Avec un pilote

Roue avant

à gauche

MLH =

m =

Roue avant

MTS =

Poids résultant

Mres =

Position MTS de C.G.* L

$X = L_{1-} = \dots \dots \dots$ millimètre $\dots \dots \dots$ millimètre

Mres

$\frac{X}{1300}$

$X = *100 = \dots \dots \dots$ % De B d'IMPER de l'IMPER $\dots \dots \dots$ %B

Gamme de la position vide de l'avion C.G. : $X = 32 \div 40$ % D'IMPER De B

Date : exécuté par :

Range of empty aircraft C.G. position: $X = 32 \div 40$ % B_{MAC}

Date: Performed by: