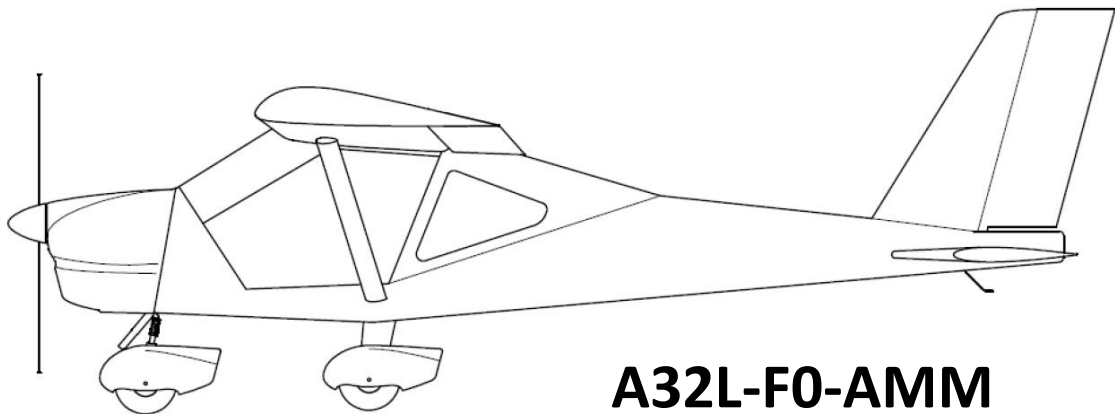


AEROPRAKT

A I R C R A F T

A32L

MANUEL DE MAINTENANCE



A32L-F0-AMM



Ce manuel doit en être en permanence à bord de l'appareil.

(Traduction de courtoisie du manuel original en Anglais).

SEUL le MANUEL D'ORIGINE en LANGUE ANGLAISE FAIT FOI.

Modèle : AEROPRAKT-32L (A32L)

Numéro de série : 006

Immatriculation :

Date d'édition : 17.07.2017

Approuvé par : Yuriy Yakovlyev

Signature :

Fonction : Responsable bureau d'étude

Tampon :

Date d'approbation : 17.07.2017

Cet appareil doit être entretenu conformément aux informations et aux instructions contenu dans ce manuel.

Ce manuel doit être présent à bord de l'appareil en permanence.

ENREGISTREMENT DES REVISIONS

Aucune partie de ce manuel ne doit être changée ou reproduite sous quelque forme que ce soit sans un accord écrit du fabricant.

Toutes révisions du présent manuel, excepté les données actuelles de masses, doivent être enregistrées dans le tableau ci-dessous suivant les instructions du fabricant.

De nouveaux textes, ou des textes amendés dans les pages révisées seront indiqué par un trait noir vertical dans la marge gauche, et le numéro de révision et la date seront indiqués la marge inférieure gauche de cette page.

Rev. N°	Chapitre concerné	Pages concernées	Date	Approbation	Date	Date d'insertion	Signature

AEROPRAKT

A I R C R A F T

TABLE DES MATIERES

1	Généralités.....	4
1.1	Sources d'achat des pièces	5
1.2	Liste des équipements.....	5
1.3	Liste des consommables.....	5
1.4	Spécifications moteur.....	6
1.5	Pression de gonflage des pneus.....	6
1.6	Carburant, huiles et fluides approuvés.....	7
1.7	Couples de serrage recommandés.....	7
1.8	Recommandations générales sur la sécurité.....	8
1.9	Rapporter les difficultés en matière d'entretien, de service et de sécurité.....	8
2	Visites de maintenance.....	9
3	Structures.....	12
4	Train d'atterrissage.....	16
5	Système de freinage.....	20
6	Moteur et moyens de contrôle.....	24
7	Système de refroidissement.....	28
8	Système de lubrification.....	29
9	Système carburant.....	30
10	Système d'échappement.....	33
11	Hélice.....	34
12	Commandes de vol.....	35
13	Système électrique.....	40
14	Système de chauffage cockpit.....	47
15	Instruments et avionique.....	48
16	Système prise de pression statique et totale.....	50
17	Sièges pilotes et ceintures de sécurité.....	52
18	Portes habitacle.....	53
19	Système de secours.....	54
20	Réparations structurelles.....	55
20.1	Généralités.....	55
20.2	Réparations parties transparentes du fuselage.....	55
20.3	Réparations parties entoilées.....	56
20.4	Réparations parties composites.....	57
20.5	Restauration zones de peinture/revêtement endommagés.....	59
21.	Formulaire de retour client.....	60

1. GENERALITES

Remarque :

Ce manuel peut subir des mises à jour par le biais de notifications ou de bulletins de sécurité publiés sur le site officiel de la société Aeroprakt : <http://www.aeroprakt.kiev.ua>

Ce manuel décrit les procédures recommandées par le constructeur pour manipuler et entretenir correctement l'appareil.

Il définit les critères d'inspection et de maintenance requis pour maintenir les caractéristiques de vol et de fiabilité à un niveau comparable à ceux d'un avion neuf.

Il est recommandé de suivre les périodes d'inspection de graissage/lubrification et des tâches de maintenance préventive tout en tenant compte du climat et des conditions d'opérations.

Chacune des mesures d'inspection ou de maintenance décrites dans ce manuel précise :

- Liste des outils spéciaux recommandés (le cas échéant) pour accomplir la tâche,
- les pièces nécessaires pour effectuer la tâche,
- le type de maintenance, par exemple, en ligne, curative ou révision,
- le niveau de certification nécessaire pour accomplir la tâche, par exemple, propriétaire, A & P, réparateur LSA avec agrément (ou d'entretien) de contrôle, ou encore un atelier de maintenance,
- les instructions détaillées et des schémas nécessaires pour exécuter la tâche,
- la méthode pour tester / inspecter et vérifier que la tâche a été effectuée correctement.

Les types de tâches de maintenance (**TM**) spécifiés dans ce manuel sont marqués avec l'abréviation d'une lettre et sont définis comme suit:

Maintenance en ligne (L) - toute réparation, maintenance, vérification programmée, entretien, inspection ou modification ne sont pas considérés comme un entretien majeur approuvé par le fabricant et spécifié dans ce manuel d'entretien.

Maintenance lourde (H) - tout entretien, inspection, réparation ou modification que le fabricant a désigné et qui nécessite une formation, un équipement ou des installations spécialisés.

Révision (O) - entretien, inspection, réparation ou altération qui ne doivent être effectués que par le fabricant ou par un atelier approuvé par le fabricant original du produit.

1.1 Sources d'achat des pièces

Pour l'achat de pièces ou des pièces de rechange pour cet avion, contactez votre revendeur / distributeur local ou adressez-vous au fabricant de l'appareil :

Aeroprakt Ltd., Polyova str. 24, 03056, Kiev, UKRAINE,

E-mail : air@prakt.kiev.ua ou aeroprakt.kiev@gmail.com, **Site web :** www.aeroprakt.kiev.ua.

1.2 Liste des équipements

Cet appareil possède les équipements suivant :

Instruments de vol:

- Indicateur de vitesse
- Altimètre

Instruments Moteur:

- Flydat
- Deux jauges à carburant

Equipement radio:

- Radio avec intercom
- Transpondeur

Matériel divers

- Strobe et feux de navigation

1.3 Liste des consommables

Le manuel (voir les chapitres 3 à 19) contient les listes de contrôle avec des informations sur les intervalles de contrôle, les temps de remplacement recommandés (RCO) ainsi que des références aux instructions d'inspection/d'entretien des composants et des systèmes de l'avion.

Avant l'expiration du délai de changement recommandé pour les consommables ou lorsqu'ils ne sont pas spécifiés, leur opération doit être effectué « en condition » (OC).

Ces pièces doivent être inspectées et remplacées, si nécessaire, avant l'expiration du RCO (si spécifié).

Si les inspections et les contrôles suscitent des problèmes non couverts dans ce manuel, contactez le fabricant pour des informations supplémentaires.

Lors de la détection de corrosion sur des éléments de structure de l'avion, contactez le fabricant pour l'assistance technique requise. Dans ce cas, l'utilisation ultérieure de l'avion peut être dangereuse !

1.4 Spécifications moteur

ALERTE ! Pour toutes les questions relatives au fonctionnement du moteur, voir le Manuel d'utilisation du moteur Rotax.

Suivez les instructions pour assurer un fonctionnement sûr et efficace du moteur.

Les données moteur et les limitations opérationnelles sont (comme spécifié dans le manuel pour les moteur de type 912 de série) données dans le tableau ci-dessous :

Fabricant du moteur		BRP-Rotax GmbH&Co KG Autriche	
Version du moteur		Rotax-912UL	Rotax-912ULS
Puissance maximum au décollage		59,6 kW	73,5 kW
Puissance maximum continue		58 kW	69 kW
Régime maximum au décollage		5800 tr/min (max 5 mn)	
Régime maximum (pas de limite de temps)		5500 tr/min	
Régime ralenti		Mini 1400 tr/min	
Pression d'huile	max.	7 bar (102 psi)	
	min.	0.8 bar (12 psi) (à moins de 3500 tr/mn)	
	normale	2.0 à 5.0 bar (27-73 psi) (à plus de 3500 tr/mn)	
Température d'huile	max.	140°C (285°F)	130°C (266°F)
	min.	50° C (120°F)	
	normale	Approx. 90 to 110°C (190-230°F)	
Température maxi gaz d'échappement		880°C (1616°F)	
Température liquide de refroidissement max.		120°C (248°F)	
Températures mise en route	max.	50°C (120°F) (T° ambiante)	
	min.	-25°C (-13°F) (T° huile)	
Pression carburant	max.	0,5 bar (7,26 psi)	
	min.	0,15 bar (2.2 psi)	
Carburant	Propriétés antidétonantes	min. RON 90 (min. AKI 91) (1)	min. RON 95 (min. AKI 91)
	Standard Européen	EN 228 normal, EN 228 super, EN 228 super plus	EN 228 super, EN 228 super plus
	Standard Aviation	AVGAS 100 LL (ASTM D910)	AVGAS 100 LL (ASTM D910)
Huile :		Utiliser uniquement huile de classification RON 424	

1.5 Pression de gonflage des pneus

La pression normale de gonflage des roues principales et de la roulette de nez est de 1,6kg/cm² (22.8 psi).

(1) Anti Knock Index (RON+MON)/2

1.6 Carburants, huiles et fluides approuvés

ATTENTION ! Pour toutes les questions relatives au fonctionnement du moteur, voir le Manuel d'utilisation du moteur Rotax.

Suivez les instructions pour garantir un fonctionnement sûr et efficace du moteur

- **Carburant**

Carburants Approuvés : MOGAS sans plomb min. 95 RON ou AVGAS 100LL

Capacité maximale des réservoirs de carburant : $2 \times 45\text{l} = 90\text{ litres}$

Témoin "Fuel Low" : env. à 6 litres par réservoir

Carburant inutilisable : env. 0,5 litre

- **Huile**

Huiles approuvées : toute huile automobile de classification API "SG" ou plus

Capacité du réservoir d'huile : 3 litres (Remarque: vérifier le niveau d'huile dans le réservoir à l'aide de la jauge d'huile.)

- **Liquide de refroidissement**

Liquide approuvé : liquide de refroidissement Polar Premium TELKO

Quantité : 3 litres (Remarque: vérifiez le niveau correct en utilisant les marques figurant sur le vase d'expansion).

- **Liquide de frein**

Liquide approuvé : Mobil ATF 220

Quantité : 0,2 litre (Remarque: vérifiez le niveau correct en utilisant les marques figurant sur les réservoirs de maître cylindres).

1.7 Couples de serrage recommandés

Dans l'A-32, tous les éléments vissés et le système électrique devant la cloison parfeu sont métriques, et derrière la cloison, anglaises. Le couple de serrage des vis et écrous (sans précision particulière) sont les suivantes :

1. Pour les joints statiques, les joints avec entretoises (entretoises, rotules sphériques, etc.) suivre le tableau :

Vis métriques	Vis anglaises	Couple de serrage, Nm (lb.ft)
M5	10-32	6 (4.4)
M6	$\frac{1}{4}$	10 (7.4)
M8	5/16	15 (11.0)
M10	3/8	25 18.4)

2. Pour les articulations mobiles où les boulons servent d'axe d'articulation, le serrage des écrous doit être effectué uniquement pour éliminer le jeu axial tout en préservant la liberté de rotation dans l'articulation.

ATTENTION ! Toutes les vis, écrous (excepté les écrous auto-serrant), épingles, tendeurs doivent être freinés convenablement.

1.8 Recommandations générales sur la sécurité

Responsabilités du propriétaire/exploitant de l'aéronef :

Chaque propriétaire/ exploitant de l'Aeroprakt-32L doit lire et respecter les consignes de maintenance et de maintien en navigabilité ainsi que les instructions fournies par le constructeur.

Chaque propriétaire/exploitant de l'Aeroprak-32L est responsable de fournir au fabricant ses informations de contact à jour lorsque le fabricant souhaite lui faire parvenir les bulletins d'information supplémentaires.

Le propriétaire/exploitant de l'Aeroprakt-32L est responsable de la notification au fabricant de toute question relative à la sécurité des vols ou d'une difficulté de service significative lors de sa découverte.

Le propriétaire/exploitant de l'Aeroprakt-32L est responsable de se conformer à tous les avis de mesures correctives émis par le fabricant et doit se conformer à toutes les réglementations applicables de l'autorité aéronautique en ce qui concerne le maintien de la navigabilité du LSA.

Le propriétaire/exploitant de l'Aeroprakt-32L doit veiller à ce que toute action corrective nécessaire soit effectuée conformément au Service Bulletin ou à la prochaine inspection annuelle prévue.

Si le propriétaire/exploitant de l'Aeroprakt-32L ne respecte pas une exigence de maintenance obligatoire, le LSA est considéré comme non conforme aux normes ASTM applicables et peut faire l'objet d'une mesure réglementaire de la part de l'autorité aéronautique compétente.

1.9 Rapporter les difficultés en matière d'entretien, de service et de sécurité

En cas de difficultés d'entretien, de maintenance ou de sécurité non couvertes par le présent manuel, rappez-les auprès du constructeur de l'aéronef par courrier électronique ou par fax en utilisant le formulaire de retour client (voir l'annexe A). Si nécessaire, joindre des esquisses ou des photos montrant les éléments problématiques suffisamment détaillés.

2. VISITES DE MAINTENANCE

Cette section contient les instructions et les checklists pour l'inspection et la maintenance des inspections périodiques et inspections 100 heures/annuelles, avec référencement aux chapitres contenant les instructions détaillées pour toute action d'inspection/ maintenance.

Taches d'inspection/maintenance ↓ intervalles en heures →	100	200	500	1000	2000
Structures (chapitre 3)					
Inspecter les dégâts sur le fuselage (fatigue, criques, rivets détendus, etc.)	X				
Inspecter les dégâts sur les vitrages de l'appareil (marbrures, criques, etc.)	X				
Inspecter les dégâts sur les ailes (criques de fatigue, rivets détendus, entoilage déchiré, etc.)			X		
Inspecter le jeu aux attaches d'ailes			X		
Déposer les ailes, inspecter le jeu dans les roulements à rotules et les criques éventuelles dans les charnières					X
Inspecter les haubans pour des criques de fatigue, des déformations et des rivets perdus			X		
Inspecter le collage de l'adhésif dans les carénages de haubans		X			
Vérifier le serrage et le verrouillage des axes d'attaches d'ailes	X				
Inspecter l'empennage horizontal à la recherche de criques de fatigue, déformations, rivets déformés et jeu dans les assemblages	X				
Vérifier le couple de serrage et le verrouillage des axes d'attaches du stabilisateur	X				
Inspecter le jeu et les dégâts sur la roulette de queue	X				
Vérifier le serrage et le verrouillage de l'axe de roulette de queue	X				
Inspecter les capots moteur (criques, délaminages, peinture endommagée, etc.)	X				
Train d'atterrissage (chapitre 4)					
Inspecter la jambe avant à la recherche de criques de fatigue, déformations et jeu	X				
Vérifier la biellette de commande avant et le serrage/verrouillage de l'axe avant	X				
Vérifier l'état de l'amortisseur et son gonflage	X				
Inspecter les jambes de train principales et leurs attaches à la recherche de criques ¹ , déformations.	X				
Vérifier le serrage et l'état des axes d'attaches des supports de lame de train.	X				
Retirer les carénages de roue, inspecter les pneus (coupures, déchirures, usure)		X			
Inspecter les carénages de roue à la recherche de délaminage, criques et peinture endommagée	X				
Inspecter le serrage et la fixation des vis/écrous des supports de carénages	X				
Inspecter les pare-boues (criques de fatigue, déformations) ²	X				
Inspecter le serrage et les fixations vis/écrous des pare-boues ²	X				
Inspecter l'état des skis ³	X				
Inspecter le serrage et les fixations vis/écrous des skis ³	X				
Système de freinage (chapitre 5)					
Inspecter le vase d'expansion (fuites, criques, fixation). Vérifier le niveau dans le bocal.	X				
Inspecter le maître-cylindre (fuites de liquide de frein)		X			
Inspecter la valve de frein de parc (fuites de liquide de frein)		X			
Inspecter les étriers (fuites de liquide de frein)		X			
Mesurer l'usure des disques		X			
Inspecter les tubes et durites de frein (fuites, dégâts).		X			
Moyens de contrôle moteur et moteur (chapitre 6)					
Inspecter le bâti moteur (criques de fatigue et déformations)		X			
Vérifier le serrage des axes de fixation moteur		X			
Inspecter les silentblochs (fissures profondes, etc)		X			

¹ après 5000 atterrissages, retirer les jambes de train et inspecter avec soins celles-ci à la recherche de criques

² Version avec écrans pare-boues

³ Version avec skis

Taches d'inspection/maintenance ↓ intervalles en heures →	100	200	500	1000	2000
Vérifier le fonctionnement de la boîte à air, sa condition et sa fixation ⁴		X			
Inspecter les gaines, câble de gaz et starter (usure, dommages, pliures)	X				
Contrôler le serrage manette de gaz (axe)	X				
Système de refroidissement (chapitre 7)					
Vérifier le serrage et l'état des colliers de serrage du radiateur	X				
Inspecter le vase d'expansion (fuites de liquide de refroidissement, criques, niveau de liquide)	X				
Inspecter les durites (fuites, usure, fissures, colliers desserrés)	X				
Système de lubrification (chapitre 8)					
Inspecter le bouchon de réservoir d'huile et la mise à l'air libre (intacte et fixée)	X				
Inspecter les durites (fuites, usure, fissures, colliers desserrés)	X				
Système carburant (chapitre 9)					
Retirer les réservoirs et inspection (fuites, endommagement)			X		
Inspecter les vannes carburant et les vis de purges (fuite de carburant)	X				
Vérifier le filtre à carburant (si nécessaire)	X				
Inspecter les durites (fuites, usure, fissures, colliers desserrés)	X				
Vérifier l'état des durites et les remplacer (si nécessaire)				X	
Système d'échappement (chapitre 10)					
Inspecter le pot d'échappement et ses coudes d'échappement (criques)	X				
Inspecter l'état des ressorts de fixation	X				
Hélice (chapitre 11)					
Inspecter le moyeu d'hélice (criques), vérifier le calage du pas d'hélice		X			
Vérifier le couple de serrage et le verrouillage des écrous d'hélice		X			
Vérifier le serrage des vis de cône d'hélice		X			
Commandes de vol (chapitre 12)					
Inspecter les gouvernes (criques de fatigue, déformations, rivets déformés, entoilage déchiré)	X				
Vérifier le jeu dans les charnières/guignols	X				
Vérifier le serrage/verrouillage des écrous de charnières/ guignols	X				
Vérifier le serrage/verrouillage des écrous de bielles/arbre de torsion	X				
Inspecter le câble de commande de l'empennage horizontal (usure), vérifier la tension		X			
Inspecter les câbles des volets (usure), vérifier le débattement, vérifier la tension	X				
Inspecter l'usure des câbles de dérive, vérifier la tension des câbles		X			
Abaissier les volets et inspecter le mouvement (jeu aux charnières, serrage des écrous/blocage)	X				
Graissage des paliers de toutes les gouvernes/bielles (si nécessaire)	X				
Inspecter les palonniers (criques de fatigue, déformations)	X				
Vérifier l'état des poulies et des guides câbles			X		
Vérifier les vis/écrous du trim tab (corrosion), remplacer si nécessaire		X			
Inspecter le câble et sa gaine de commande du trim tab (usure, pliure, etc..)		X			
Système électrique (chapitre 13)					
Vérifier la charge/décharge de la batterie, remplacer si nécessaire	X				
Nettoyer la corrosion éventuelle du relais de démarreur et du démarreur	X				
Vérifier le bon serrage des câbles aux connecteurs du relais de démarreur	X				
Contrôler la bonne conductivité des câbles (batterie, démarreur et masse)	X				
Nettoyer la corrosion éventuelle des bornes du redresseur/régulateur et condensateur	X				
Vérifier le fonctionnement des interrupteurs et des voyants d'alerte	X				

⁴ Version équipée d'une boîte d'entrée d'air

Taches d'inspection/maintenance ↓ intervalles en heures →	100	200	500	1000	2000
Nettoyer la corrosion éventuelle du bloc fusible. Vérifier les fusibles	X				
Vérifier le bon fonctionnement des jauges à carburant (indication de lecture)		X			
Vérifier le phare d'atterrissage et sa bonne fixation	X				
Nettoyer la corrosion éventuelle des cosses des capteurs moteur	X				
Inspecter le faisceau électrique (usure, fils coupés, mauvaise isolation)	X				
Chauffage cabine (chapitre 14)					
Inspectez l'obturateur d'air chaud et ses charnières à la recherche de jeu ou d'usure. Réparer ou remplacer si nécessaire	X				
Vérifier l'état et le fonctionnement de l'actionneur de l'obturateur d'air chaud. Remplacer si nécessaire	X				
Instruments et avionique (chapitre 15)					
Vérifier l'état des interrupteurs et des voyants. Remplacez-les si défectueux	X				
Vérifier le fonctionnement des instruments et de l'avionique. Remplacez-les si défectueux	X				
Vérifier l'état du système de pression statique et totale	X				
Sièges pilotes et ceintures de sécurité (chapitre 16)					
Inspecter les cadres de sièges (craques de fatigue, rivets déformés)	X				
Inspecter les coussins de sièges (dégâts, déchirures)	X				
Inspecter le bon fonctionnement des enrouleurs de ceinture	X				
Portes de cabine (chapitre 17)					
Inspecter les parties vitrées, les cadres de porte et leurs joints	X				
Vérifier le bon fonctionnement des vérins à gaz	X				
Parachute de secours (chapitre 19)					
Vérifier la bonne fixation des sangles au fuselage et à la longe du parachute			X		

3. STRUCTURES

Le fuselage de l'appareil A-32L contient les éléments suivants : un fuselage avec un parebrise en polycarbonate, les ailes, les haubans, les empennages horizontal (AFHT) et vertical, les carénages aile/fuselage, les carénages de haubans et les capots moteur.

Le fuselage et sa dérive, les haubans et l'empennage horizontal sont réalisés en alliages d'aluminium. La structure de l'aile, incluant le bord d'attaque et l'extrados sont entièrement métallique, l'intrados est entoilé. La structure des flaperons, de l'empennage horizontal et vertical sont métalliques, leur partie arrière (en arrière du longeron) est entoilée.

Les panneaux arrière du fuselage (du dessus et des côtés), sont en PVC transparent.

Les carénages et le capot moteur sont réalisés en fibre de verre.

Lors de la maintenance de l'appareil, une attention particulière doit être portée pour protéger l'appareil de la corrosion et des dégâts sur la peinture. La protection contre la corrosion est assurée majoritairement en faisant attention à l'état de la peinture. La protection de l'entoilage est assurée en faisant attention à la peinture du revêtement.

Une bonne préservation de la peinture est une des conditions pour maintenir les caractéristiques aérodynamiques et la préservation de l'appareil. Pour préserver la peinture de l'appareil en bonne condition, la saleté et l'humidité doivent être retirées à temps, la peinture préservée des rayures, et l'usage de produits pétroliers, solvants, alcanes et acides sont à proscrire.

TABLEAU D'INSPECTION

Ref. pièce	Description	Int. d'inspection	RCO	notice	TM
A32L-0-530000-00-000	Fuselage	100h	OC	3.1	L
A32-0-561000-01-000	Parebrise	100h	OC	3.2	L
A32-0-530000-12-000	Panneau fuselage arrière, dessus	100h	OC		
A32-0-530000-08-001	Panneau fuselage arrière, droit	100h	OC		
A32-0-530000-08-002	Panneau fuselage arrière, gauche	100h	OC		
A32L-0-572000-00-001	Aile droite	500h	OC	3.3	L
A32L-0-572000-00-002	Aile gauche	500h	OC	3.3	L
A32-0-531200-00-001	Carénage aile/fuselage, droit	200h	OC	3.10	L
A32-0-531200-00-002	Carénage aile/fuselage, gauche	200h	OC		
COM-5T	Rotules x4	2000h	OC	3.4	L
A32-0-579000-00-001	Hauban, droit	500h	OC	3.5	L
A32-0-579000-00-002	Hauban, gauche	500h	OC		
A32-0-579120-00-001	Carénage de hauban, dessus, droit	200h	OC	3.6	L
A32-0-579120-00-002	Carénage de hauban, dessus, gauche	200h			
A32-0-579110-00-001	Carénage de hauban, dessous, droit	200h			
A32-0-579110-00-002	Carénage de hauban, dessous, gauche	200h			
AN 175-16	Axes d'attache d'aile, avant, x2	100h	OC	1.8	L
AN 175-12	Axes d'attache d'aile, arrière, x2	100h	OC		
A32-0-530000-63-000	Patin de queue	100h	OC	3.8	L
AN 3-6	Ecrous supérieurs patin de queue, x2	100h	OC	1.8	L
AN 4-7	Ecrous inférieurs patin de queue, x2	100h	OC	1.8	L
A32-3-711020-00-000	Capot moteur, dessus	100h	OC	3.9	L
A32-3-711010-00-000	Capot moteur, dessous	100h	OC		

Remarques :

3.1 Retirez le capot moteur, les portes, les carénages de haubans d'aile (dévisser les vis de fixation des carénages et faite les 'glisser' le long de la jambe), les sièges pilotes et les tapis. Inspectez le fuselage à la recherche de fissures et de déformations, en accordant une attention particulière aux éléments structurels primaires, les zones de leur jonction et les joints de rivet (cadres n ° 1, 4, 5, 6, longitudinal, transversal et renforts verticaux du cockpit, les renforts du train, les tubes du fuselage, la poutre de queue et le revêtement extérieur de la queue et de la dérive).

Inspection des fissures de fatigue.

Utilisez une lampe ou toute autre source appropriée de lumière. Lors de la détection de fissures très fines, enlever la peinture dans la zone de la fissure suspectée pour une détection au plus proche du défaut. Si possible appliquer une force à cet endroit de manière à «ouvrir» la fissure. Si l'inspection minutieuse confirme l'existence de fissures contacter le fabricant pour le support technique nécessaire. Si la fissure suspectée n'a pas été détectée repeindre la zone.

Inspection des rivets dessertis.

Lors de l'inspection des joints de rivet regardez la zone autour de la tête de rivet. La peinture autour des têtes de rivet ne doit pas avoir de fissures ou de taches noires ce qui indiquerait que le joint de rivet lâche ou est corrodé. Lors de la détection de tels défauts contacter le fabricant pour le soutien technique nécessaire.

Si aucun défaut n'a été détecté, réinstaller les pièces dans l'ordre inverse. Appliquer de la **Loctite 222** sur les filetages des vis de fixation des carénages de support de l'aile avant de les réinstaller.

Outillages spéciaux recommandés : loupe d'inspection, lampe électrique

Ingrédients/pièces nécessaires : Peinture, Loctite 222.

3.2 Inspectez le plexiglass à la recherche de fendillements et de fissures dans les zones de fixation.

Lors de la détection d'une fissure plus courte que 50 mm (2 in) découpez soigneusement un trou à son extrémité avec un foret de Ø3 mm (0,12 in) pour arrêter la propagation de la fissure.

Si la fissure est supérieure à 50 mm (2 in), la vitre doit être remplacée.

Contactez le fabricant pour obtenir des instructions de remplacement du verre.

ATTENTION! Le matériau de vitrage ne résiste pas aux carburants, aux huiles et aux solvants. Renverser ces liquides sur les vitrages peut provoquer son obscurcissement et sa fissuration.

Outillages spéciaux recommandés : perceuse sans fil, foret de diam. 3mm.

Ingrédients/pièces nécessaires : aucun.

3.3 Vidanger le carburant des réservoirs de carburant. Retirez les carénages de haubans et les réservoirs de carburant. Inspecter l'aile à la recherche de fissures de fatigue, de déformation et de rivets dessertis comme décrit au chapitre 1.1 (2ième et 3ième paragraphe). Portez une attention particulière aux points de fixation des haubans, des joints rivetés entre les bords d'attaques de l'aile et de la peau supérieure.

Inspecter l'entoilage pour des dommages ou un détachement de la structure de l'aile.

Il est permis de réparer de petites coupures /ruptures (- de 50 mm ou 2 in) en les recouvrant avec un film adhésif permanent ORACAL.

Lors de la détection de plus grands dommages et décollements de l'entoilage, contacter le fabricant pour le soutien technique nécessaire. Vérifiez qu'il n'y a pas de jeu dans les attaches de l'aile de les haubans en tenant le bout d'aile doucement et en le déplaçant de haut en bas avec une amplitude de 300 mm (1 ft). Le mouvement dans les points de fixation en raison du dessertissage des rivets (jeu) n'est pas autorisé. Lors de la détection d'un jeu radial insignifiant (moins de 0,2 mm ou 0,01 in) dans la fixation des attaches de haubans, il doit être éliminé en serrant les axes de fixation. Dans le cas où le jeu dépasse 0,2 mm (0,01 in), contacter le fabricant pour le soutien technique nécessaire.

Dans le cas où aucun défaut n'est constaté, remonter dans l'ordre inverse et réassembler.

Avant de réinstaller les vis de fixation des réservoirs de carburant et des carénages de haubans, appliquer de la **Loctite 222** sur les filetages.

Outillages spéciaux recommandés : loupe d'inspection, lampe électrique

Ingrédients/pièces nécessaires : film de réparation permanent ORACAL, Loctite 222.

3.4 Détachez les ailes en procédant comme suit :

- détacher les portes;
- vidanger le carburant des réservoirs;
- Débrancher les durites de carburant des vannes à carburant, fermer les vannes, mettre des bouchons sur les durites et les sortir du cockpit à travers les anneaux d'étanchéité en caoutchouc dans les cadres de fuselage;

ATTENTION!

Soyez prudent lorsque vous travaillez avec le système de carburant, le carburant restant dans les conduites de carburant est très inflammable et en cas de déversement sur les vitres du cockpit cela peut causer l'obscurcissement et la fissuration de celui-ci.

- Débrancher les connecteurs électriques des feux de navigation et des sondes de niveau de carburant à la base de l'aile et sortir les câbles du fuselage;
 - Détacher les carénages de haubans (dévisser les vis de fixation des carénages et les faire glisser le long des haubans);
 - Détacher les bagues de cardan des commandes de flaperon en retirant les axes verticaux;
 - Enlever les goupilles fendues et dévisser les axes entre les ailes et les haubans;
 - Tout en maintenant l'aile par le saumon retirer soigneusement les axes de fixation des haubans et déposer les haubans;
 - Tout en maintenant l'aile par le saumon et à l'implanture, retirer les axes des attaches d'ailes et retirer lentement l'aile loin de fuselage en tirant délicatement les fils du feu de navigation;
- Inspecter l'aile et les fixations de haubans à la recherche de fissures de fatigue. Contrôler le jeu axial et radial du palier sphérique. Lors de la détection de jeu dans les paliers, ainsi que de fissures de corrosion et de fatigue dans les ferrures de fixation, contacter le fabricant pour le soutien technique nécessaire.

Si aucun défaut n'a été détecté, réassembler dans l'ordre inverse.

Avant de réinstaller les vis de fixation des réservoirs de carburant et carénages de haubans, appliquer de la **Loctite 222** sur le filetage.

Outillages spéciaux recommandés : loupe d'inspection, lampe électrique

Ingrédients/pièces nécessaires : goupilles clip, Loctite 222.

3.5 Retirez les carénages de haubans (dévisser les vis de fixation des carénages et les faire glisser le long de la jambe).

Inspectez les haubans à la recherche de fissures de fatigue, déformations (pliage) et de rivets dessertis comme décrit au chapitre 1.1 (2ième et 3ième paragraphe).

Si aucun défaut n'a été trouvé, réinstaller le carénage en appliquant de la **Loctite 222** sur le filetage des vis de fixation. **Outillages spéciaux recommandés** : aucun

Ingrédients/pièces nécessaires : aucun

3.6 Desserrer les vis de fixation des carénages et faites glisser les carénages le long des haubans.

Inspectez la bande de tissu d'étanchéité sur le côté intérieur.

Si nécessaire, utilisez du ruban adhésif double face pour refixer la bande.

Réinstaller les carénages en appliquant de la **Loctite 222** sur le filetage des vis de fixation.

3.7 Inspecter le patin de queue à la recherche de dommages et de fissures. Lors de la détection d'un dommage grave, remplacez la pièce.

Outillages spéciaux recommandés : aucun

Ingrédients/pièces nécessaires : aucun

3.8 Retirer les capot moteur et inspecter les à la recherche de fissures, criques, ainsi qu'une peinture endommagée.

Lors de la détection de peinture endommagée, poncer la zone endommagée avec du papier de verre et refaites la peinture.

Lors de la détection de fissures ou de criques, poncer l'intérieur de la zone endommagée avec du papier de verre, appliquer un morceau de tissu de fibre de verre avec de la résine époxy.

Après que la résine se soit solidifiée correctement, poncer la zone endommagée à l'extérieur avec du papier de verre et refaites la peinture.

Outillages spéciaux recommandés : gants en caoutchouc

Ingrédients/pièces nécessaires : fibre de verre, résine époxy, peinture.

3.9 Dévisser les vis qui fixent les carénages d'aile arrière et retirez-les. Inspecter les fissures, les déchirures, ainsi que la peinture endommagée.

Lors de la détection de peinture endommagée poncer la zone endommagée avec du papier de verre et repeindre.

Lors de la détection de fissures et de déchirures, poncer la zone endommagée de l'intérieur avec du papier de verre et le recouvrir d'un morceau de tissu de fibre de verre avec de la résine époxy.

Après que la résine se soit solidifiée correctement, poncer la zone endommagée à l'extérieur avec du papier de verre et repeindre.

Inspecter la bande d'étanchéité dans le côté intérieur le long du bord extérieur.

Si nécessaire, utilisez du ruban adhésif double-face pour fixer la bande.

Réinstaller les carénages d'aile arrière en appliquant de la Loctite 222 sur les filetages des vis de fixation.

4. TRAIN D'ATERRISSAGE

Le A32L peut avoir trois types de train d'atterrissage (LG) suivants : roues, skis ou flotteurs. Ce manuel contient les informations relatives à l'entretien des versions roue . Le type ski et flotteur ne sont pas inclus dans ce manuel. Pour obtenir des informations complémentaires contactez le fabricant.

Lorsqu'il est en type roues, l'avion est équipé de roues Matco MFG.

REMARQUE! Lorsque vous installez les roues, serrer l'écrou d'axe de la manière suivante: d'abord serrer l'écrou pour enlever le jeu axial, puis desserrez-le jusqu'à ce que ses fentes s'aligne avec le trou pour la goupille fendue dans l'axe. Puis verrouiller l'écrou en utilisant la goupille.

La jambe de train avant est orientable, avec une jambe articulée et un amortisseur à gaz. La structure de la jambe se compose de la jambe de train, d'un genouillage, d'un cardan, d'une fourche de roue, d'un amortisseur à gaz, d'un axe, de bagues d'espacement, de roue et d'un carénage / ou pare-boue. La direction est obtenue en utilisant les pédales du palonnier via les commandes reliées au cardan sur la jambe. La jambe est fixée sur la cloison pare-feu par deux points – un support inférieur et un support supérieur. Le support supérieur est réalisé en tôle d'alliage d'aluminium, le support inférieur est un assemblage. Les supports contiennent des paliers en bronze.

Le train d'atterrissage principal (MLG) est de type cantilever à ressort. La jambe principale se compose de la jambe, de l'axe, de la roue, l'unité de freinage avec sa plaque de support, et le carénage (ou le pare-boue). La jambe principale est en alliage d'aluminium. Elle est boulonnée en deux points à la partie inférieure du cadre n°2. La maintenance de l'unité de freinage avec sa plaque de support est décrit dans le chapitre «système de freinage».

TABLEAU D'INSPECTION

Ref. pièce	Description	Int. d'inspection	RCO	Chapitre	TM
A32L-1-321000-00-000	Roulette de nez	100h	OC	4.1	L
AN 4-22A	Axe de cardan	100h	OC	1.8	L
165x50 mm	Amortisseur à ressort ROCK SHOX	100h	OC	4.2	L
A22LS-3-4110-00	Jambe de train, droite	100h	OC	4.3	H
A22LS-3-4110-00	Jambe de train, gauche	100h	OC	4.3	
AN 6-37	Axe de jambe de train supérieur, x2	100h	OC	1.8	L
AN 7-41	Axe de jambe de train inférieur, x2	100h	OC	1.8	
Voir PN Matco	Assemblage roue avant	200h	OC	4.4	L
Voir PN Matco	Assemblage roue droite	200h	OC	4.4	
Voir PN Matco	Assemblage roue gauche	200h	OC	4.4	
A32-1-325001-00-000	Carénage roue avant	100h	OC	4.5	L
A22LS-0-4420-01	Carénage roue droite	100h	OC	4.5	
A22LS-0-4420-02	Carénage roue gauche	100h	OC	4.5	

Consignes :

4.1 Retirez le carénage de la roue avant. Inspecter la jambe de train avant à la recherche de criques de fatigue, de déformations ou de jeu. Lors de l'inspection suivez les instructions données au chapitre 1.1 (paragraphe 2 et 3) de la partie « structures». Portez une attention particulière aux endroits de la fixation de jambe avant à proximité de ses supports supérieurs et inférieurs ainsi que des cordons de soudure de la jambe avant. Vérifiez le jeu des supports de la jambe. Le jeu radial dans les supports ne doit pas dépasser 1 mm (0,04 in). Aucun jeu axial n'est autorisé.

Si le jeu radial dans le support supérieur dépasse la valeur spécifiée ci-dessus, le palier en bronze présent dans le support doit être remplacé. Si le jeu radial dans le support inférieur dépasse la valeur spécifiée ci-dessus, le palier avec roulement doit être remplacé.

Contactez le fabricant pour obtenir les instructions sur le remplacement du roulement et du palier.

Lors de la détection de jeu axial dans les supports, serrer l'écrou de support supérieur jusqu'à ce que le jeu soit éliminé, et si nécessaire, insérez une rondelle d'une épaisseur appropriée.

ATTENTION ! Le serrage de l'écrou doit éliminer le jeu tout en assurant la libre rotation de la jambe dans les supports. Ne pas trop serrer l'écrou!

Vérifiez le couple de serrage de tous les écrous autobloquants des supports.

Lubrifier toutes les liaisons de la jambe avant soumises à la friction en fonction de leur état suivant le schéma suivant:

- Frein de parc sur ON;
- Déconnecter les barres de commande du cardan de la jambe avant;
- Enlever la goupille et dévisser l'écrou du support supérieur de la jambe de nez;
- Dévisser l'écrou et retirer l'axe du cardan;
- Tout en maintenant la jambe avant soigneusement, pousser vers le bas la queue de l'avion à proximité des points de fixation du stabilisateur jusqu'à ce que l'avion repose sur la roue arrière et le maintenir dans cette position jusqu'à ce que la jambe avant soit réinstallée (cette opération doit être effectuée par deux personnes) ;
- Retirer avec précaution la jambe avant de ses supports et enlever simultanément le cardan de celle-ci;

AVERTISSEMENT !

Ne pas abaisser le nez du fuselage tandis que la jambe de nez est retirée! Cela peut causer des dommages à la cellule et à l'hélice.

- Enlever la vieille graisse des surfaces des paliers de la jambe avant soumis à friction;
- Appliquer une fine couche de graisse neuve;
- Réinstaller la jambe dans l'ordre inverse;
- Appliquer de la graisse dans le palier de la jambe avant jusqu'à ce que la graisse sorte;
- Enlever la graisse excessive avec des chiffons.

Toute graisse de lubrification de roulements peut être utilisée pour la jambe avant.

Après l'entretien de la jambe avant réinstallez le carénage de la roue avant.

Outils recommandés : aucun

Ingrédients/pièces nécessaires : pompe à graisse, graisse.

4.2 Si l'amortisseur est sérieusement endommagé, alors il doit être déposé pour réparation ou remplacé.

Pour déposer l'amortisseur, suivez la procédure suivante :

- placer le frein de parc sur ON
- déposer le carénage de roue avant
- retirer la goupille fendue et desserrer l'écrou de l'attache de l'amortisseur
- appuyez sur la queue de l'appareil au niveau des attaches de l'empennage horizontal jusqu'à ce que le patin de queue repose au sol, et déposer l'amortisseur (cette opération doit être effectuée par deux personnes)
- reposer l'appareil en appui sur un tréteau en bois, au plus près (cloison pare-feu) de la partie inférieure du cadre 1 (la largeur du tréteau doit être supérieure à la largeur du fuselage)

Pour réinstaller l'amortisseur effectuer les opérations ci-dessus en ordre inverse. Avant de réinstaller l'amortisseur lubrifier ses attaches avec de la graisse à roulements.

ATTENTION !

Lors de l'installation de l'amortisseur, serrer les écrous de la façon suivante : serrer d'abord pour enlever le jeu axial, dévisser ensuite pour que l'un des créniaux de l'écrou tombe en face du passage de goupille, puis placer une nouvelle goupille fendue. Le serrage de l'amortisseur ne doit pas gêner le mouvement de celui-ci.

Outillages spéciaux recommandés : aucun

Ingédients/pièces nécessaires : aucun

4.3 Retirez le siège du pilote et le carénage de roue.

Inspecter les fixations du train principal MLG et la lame de train à la recherche de fissures de fatigue, de déformation et de jeu en suivant les instructions du chapitre « structures » 1.1 (2ième et 3ième paragraphe). Portez une attention particulière aux zones de fixation de la lame de train au longeron, et aux axes de roue sur la lame de train.

Si un jeu axial est détecté dans la fixation de la lame de train, vérifier le couple des boulons de fixation. Si un jeu radial est détecté, contactez le fabricant pour obtenir le soutien technique nécessaire.

Après 5000 atterrissages, une inspection minutieuse de la lame de train est nécessaire.

La jambe de train principale doit être démontée pour cela.

Pour déposer la lame de train principale procédez comme suit:

- Mettre des cales sous la roue avant et la roue principale opposée;
- Retirer les sièges pilotes;
- Retirer le carénage de roue;
- Couper les colliers de serrage en plastique fixant la durite de frein à la lame de train;
- Soulever l'avion en utilisant un vérin placé sous une plaque spéciale près de l'ouverture de la peau du bas du fuselage de la lame de train;
- Retirer le fil à freiner et dévisser les vis de disque de frein et l'écrou de l'axe de roue;
- Enlever la roue et le disque de frein;
- En laissant la durite de frein assemblée, déposer l'étrier de frein de la plaque support (défaire deux boulons et trois vis de l'étrier de frein et déplacer l'étrier avec la durite sur le côté);

ATTENTION ! Lors de la manipulation des plaquettes de frein et du disque évitez de salir leurs surfaces de contact avec des produits de lubrification. Ne pas utiliser le système de freinage avec un disque de frein démonté.

- Enlever les goupilles et dévisser les écrous des boulons supérieurs et inférieurs de la fixation de la lame de train et retirer soigneusement les boulons des trous;
- Retirer la lame.

Inspectez soigneusement la lame et les zones d'attaches de la lame à la recherche de fissures de fatigue.

Portez une attention particulière aux zones autour des trous de fixation dans la lame de train. Lors de la détection de fissures de fatigue dans la lame de train ou dans le longeron, contacter le fabricant pour obtenir le soutien technique nécessaire.

Si aucun défaut n'a été détecté, réinstallez la lame de train en faisant les actions ci-dessus dans l'ordre inverse.

Avant de réinstaller les vis de fixation du disque de frein et des sièges pilotes, appliquer de la Loctite 222 sur les filetages.

Outillages spéciaux recommandés : aucun

Ingédients/pièces nécessaires : colliers de serrage en plastique.

4.4 Retirez le carénage de roue. Inspectez le pneu à la recherche de fissures et de coupures. Déterminer la nature et le degré de l'usure des pneus. En cas de fonctionnement normal, l'usure est uniforme sur toute la surface de fonctionnement du pneumatique.

L'utilisation des pneus est autorisée jusqu'à l'apparition de la toile.

Dans le cas où la toile ou des entailles profondes sont détectées le pneu doit être remplacé.

Pour remplacer le pneu de la roue avant procédez comme suit :

- Mettre le frein de parc sur ON;
- Enlever la goupille fendue et desserrer l'écrou d'axe de roue avant;
- Pousser doucement vers le bas la queue de l'avion à proximité des points de fixation du stabilisateur jusqu'à ce que la roulette de queue de l'avion repose au sol et déposer la roue avant (cette opération doit être effectuée par deux personnes);
- Caler le nez de l'avion en plaçant un support en bois sous la fourche de la roue avant;
- Remplacer le pneu;
- Gonfler la roue avant (1,6 bar) et réinstaller la roue avant dans l'ordre inverse des actions ci-dessus.

Pour remplacer un pneu de roue principale procéder comme suit :

- Mettre des cales sous la roue avant et la roue principale opposée;
- Enlever la goupille fendue de l'écrou d'axe principal de la roue et le desserrer;
- Soulever l'avion en utilisant un vérin placé sous une plaque spéciale près de l'ouverture de la peau du bas du fuselage de la lame de train;
- Retirer le fil à freiner et dévisser les vis de disque de frein et l'écrou d'axe de roue;
- Enlever la roue;
- Remplacer le pneu;
- Gonfler la roue principale (1,6 bar) et réinstaller la roue principale dans l'ordre inverse des actions ci-dessus.

Avant de réinstaller les vis de fixation du disque de frein appliquer de la Loctite 222 sur leurs filetages.

Si aucun défaut n'a été trouvé, vérifier la pression de la roue et gonflez-la si nécessaire. La pression doit être égale à 1,6 bar. Réinstallez le carénage après l'entretien. Pour plus d'informations détaillées concernant l'entretien (réparation) des roues, visiter le site du fabricant: www.matcomfg.com.

Outils spéciaux recommandés : aucun

Ingrédients/pièces nécessaires : aucun

4.5 Inspectez les carénages à la recherche de fissures, criques ou des dégâts sur la peinture.

Si la peinture est endommagée, retirez le carénage, poncer la zone endommagée avec du papier de verre et repeindre la zone.

Si des fissures et les criques ont été détectées, retirez le carénage, poncer la zone endommagée à l'intérieur avec du papier de verre, et appliquer un morceau de tissu en fibre de verre avec de la résine époxy.

Après que la résine se soit solidifiée correctement, poncer avec du papier de verre la zone endommagée à l'extérieure et refaire la peinture.

Vérifiez le couple de serrage des fixations vis / écrous du carénage.

Outils spéciaux recommandés : clé dynamométrique, gants caoutchoucs

Ingrédients/pièces nécessaires : fibre de verre, résine époxy, peinture.

5. SYSTEME DE FREINAGE

Les roues principales sont équipées de freins à disque hydraulique Matco mfg.

Le système de freinage comprend: un vase d'expansion, un maître-cylindre avec un levier, une commande de frein de parc, des étriers de frein avec des plaques de support, des disques de frein, des tubes de cuivre, des raccords et des tuyaux en caoutchouc renforcé.

Le système de freinage est rempli de liquide de frein ATF, suivant les liquides recommandés par Matco MFG. La quantité de fluide dans le système peut être contrôlée par son niveau dans le vase d'expansion qui ne doit pas être inférieur à la moitié du réservoir.

Lors de l'entretien du système de freinage, il peut être nécessaire de déconnecter les tubes. Après une telle déconnexion, une entrée d'air n'est pas permise. Après une telle opération, il est nécessaire de remplir le système de freinage avec un fluide pour forcer tout l'air à sortir.

Pour remplir le système de freinage avec du liquide de frein dans la version de l'avion avec roues, procédez comme suit :

- Vérifier le niveau du liquide de frein dans le vase d'expansion et remplir si nécessaire;

ATTENTION ! Utiliser uniquement le liquide recommandé par Matco MFG. Ne pas mélanger les fluides de compositions différentes. Ceci peut causer des dommages aux composants et amener à une défaillance du système de freinage.

- Retirer le couvercle et placer le frein de parc sur "OFF";
- Retirer la protection du bouchon de purge de l'étrier de frein et mettre un tube PVC transparent avec un diamètre intérieur de 3 mm (1/8 in) et de longueur minimale de 300 mm (1 in) sur le raccord. L'autre extrémité du tube est placé dans un récipient rempli avec du liquide de frein de sorte qu'il soit complètement immergé dans le fluide;
- Tout en maintenant le tube, desserrer le raccord de purge par ½ tour;
- Pomper le fluide à travers le système de freinage avec le levier de freinage jusqu'à ce que des bulles d'air cessent d'apparaître totalement dans le tube transparent (ils peuvent commencer à apparaître après un certain temps lors d'un tel pompage); pendant le pompage, ne pas oublier d'ajouter du liquide de frein dans le réservoir d'expansion pour éviter toute entrée d'air dans le système;
- Lorsque les bulles d'air disparaissent, serrer le raccord de purge de l'étrier de frein, retirer le tube de PVC et remettre le capuchon protecteur;
- Répéter les actions ci-dessus pour l'autre roue.

ATTENTION ! Lors du remplissage du système de freinage, il est nécessaire de pomper le fluide de freinage à travers le circuit en quantité équivalente à 1 à 2x le volume du vase d'expansion.

Pour obtenir des informations plus détaillées sur la maintenance (réparation) du système de freinage et de ses composants visiter le site Web du fabricant: www.matcomfg.com.

Outillages spéciaux recommandés : aucun

Ingrédients/pièces nécessaires : tube PVC diam.3mm et 300mm de long, liquide de frein

TABLEAU D'INSPECTION

Ref. pièce	Description	Int. d'inspection	RCO	Chapitre	TM
-	Vase d'expansion	100h	OC	5.1	L
Voir PN Matco	Maître-cylindre	200h	OC	5.2	L
Voir PN Matco	Vanne de frein de parc	200h	OC	5.3	L
Voir PN Matco	Etrier de frein, droit	200h	OC	5.4	L
Voir PN Matco	Etrier de frein, gauche	200h	OC	5.4	
Voir PN Matco	Disque de frein, droit	200h	OC	5.5	L
Voir PN Matco	Disque de frein, gauche	200h	OC	5.5	
-	Tubes en cuivre	200h	OC	5.6	L
-	Durites caoutchouc renforcées	200h	OC	5.6	

Consignes :

5.1 Retirer le capot supérieur du moteur. Inspectez le vase d'expansion à la recherche de fuites de liquide de frein, de fissures dans le bocal et le capuchon.

Si le réservoir est endommagé, il doit être remplacé, le système de freinage doit à nouveau être rempli de liquide de frein, en suivant les instructions décrites dans le début de ce chapitre.

Vérifiez le niveau du liquide dans le réservoir et remplir si nécessaire.

Le niveau requis est au moins égale à la moitié du réservoir.

Assurez-vous que la fixation du réservoir contre la cloison pare-feu est sécurisée.

Remplacer les colliers en plastique si nécessaire.

Outillages spéciaux recommandés : aucun

Ingrédients/pièces nécessaires : aucun

5.2 Retirer les poignées des leviers de commande de l'accélérateur, du trim tab, du frein et retirer le panneau horizontal.

Inspectez le maître-cylindre pour des fuites éventuelles de liquide de frein. Si des fuites sont détectées, il doit être déposé pour réparation ou remplacement.

Pour démonter le maître-cylindre, procédez comme suit:

- Enlever le siège gauche;
- Enlever le panneau entre les sièges pilotes;
- Déconnecter les câbles de commande du moteur et du compensateur de profondeur (d'abord ceux côté moteur et du compensateur, puis ceux des leviers de commande);
- Dévisser les vis de l'unité de leviers de commande; (9 pcs.)
- Pincer le tuyau en caoutchouc renforcé près du maître-cylindre en le serrant avec une pince et le déconnecter du maître-cylindre;
- Dévisser le tube en cuivre reliant la valve de frein de parc avec les dispositifs de freinage;

ATTENTION ! Lors du débranchement des tubes du système de freinage une certaine quantité de liquide de frein peut se répandre.

- Retirer l'unité de leviers de commande assemblé avec le maître-cylindre;
- Détacher le maître-cylindre de l'unité de leviers de commande;

Pour réinstaller le maître-cylindre effectuer les actions ci-dessus dans l'ordre inverse.

Après réassemblage, remplir le système de freinage suivant les instructions données dans le début de ce chapitre. Réglez ensuite les systèmes de contrôle du moteur et du compensateur de profondeur tel que décrit dans les sections correspondantes de ce manuel.

Si aucun défaut n'a été détecté dans le maître-cylindre, réassembler le tout dans l'ordre inverse.

Outillages spéciaux recommandés : aucun

Ingrédients/pièces nécessaires : aucun

5.3 Retirez les poignées des leviers de commande de l'accélérateur, du compensateur de profondeur, des freins et le panneau horizontal. Inspecter la valve de frein pour d'éventuelles fuites de liquide de frein.

Si une fuite est détectée, la vanne doit être déposée pour réparation ou remplacement.

Afin de démonter la valve de frein de parc, effectuer les opérations suivantes :

- Pincer le tuyau en caoutchouc renforcé reliant le vase d'expansion avec le maître-cylindre en comprimant le tuyau avec une pince;
- Couper les colliers en plastique fixant la valve;
- Dévisser les vis de fixation de la valve;
- Débrancher les tubes de cuivre de la valve.

Pour réinstaller la valve de frein de parc, effectuer les actions ci-dessus dans l'ordre inverse. Après le montage, remplir le système de freinage avec du liquide de frein suivant les instructions décrites dans le début de ce chapitre.

Si aucun défaut n'est détecté dans la valve de frein de parc, réassembler le tout dans l'ordre inverse.

Outillages spéciaux recommandés : aucun

Ingrédients/pièces nécessaires : aucun

5.4 Retirez le carénage de roue. Inspecter l'étrier de frein à la recherche de fuites éventuelles.

Si une fuite est détectée, l'étrier de frein doit être retiré pour réparation ou remplacement.

- Pour retirer l'étrier de frein, procédez comme suit:
- Mettre des cales sous la roue avant et la roue principale opposée ;
- Soulever l'avion en utilisant un vérin placé sous une plaque spéciale près de l'ouverture de la peau du bas du fuselage de la lame de train principale;
- Déverrouiller et dévisser les vis du disque de frein et de l'écrou de l'axe de roue;
- Déposer la roue et le disque de frein;
- Débrancher le tube de cuivre à partir de l'étrier de frein;
- Déposer l'étrier de frein de la plaque de support (défaire deux boulons et trois vis de l'étrier de frein) et retirer les plaquettes de freinage de celui-ci.

Pour réinstaller l'étrier de frein, effectuer les actions ci-dessus dans l'ordre inverse.

Après le montage, remplir le système de freinage suivant les instructions décrites dans le début de ce chapitre.

Vérifiez les plaquettes de frein au niveau de leur intégrité et de leur usure.

L'épaisseur minimale de la plaquette est de 2,54 mm (0,1 in).

L'usure peut être vérifiée à l'aide d'un gabarit spécial que l'on place dans la rainure de la plaquette. En cas d'usure grave ou la perte d'intégrité des plaquettes, celles-ci doivent être remplacées. A cet effet, détacher l'étrier de frein tel que décrit ci-dessus et remplacer les plaquettes de frein (les tubes du système de freinage ne doivent pas être déconnecté de l'étrier de frein).

Pour obtenir des instructions plus détaillées sur l'entretien et le remplacement des plaquettes de frein, voir avec le fabricant (Matco mfg).

Si l'usure est dans les limites admissibles, réassembler le tout dans l'ordre inverse.

Avant de réinstaller les vis de fixation du disque de frein, appliquer de la Loctite 222 sur leurs filetages.

Outillages spéciaux recommandés : aucun

Ingrédients/pièces nécessaires : Loctite 222

5.5 Définir la nature et le degré d'usure des disques de frein.

Pour cela retirer le disque de frein comme décrit dans le chapitre 1.16.

Mesurer l'épaisseur du disque de freinage au niveau de sa surface de contact.

Il doit être d'au moins 3,3 mm (0,13 in).

Si l'épaisseur du disque est inférieure, il doit être remplacé.

Pour obtenir des instructions plus détaillées sur l'entretien et le remplacement des disques de frein, contacter le fabricant (Matco MFG).

Si l'usure est dans les limites admissibles, réassembler le tout dans l'ordre inverse. Avant de réinstaller les vis de fixation des disques de frein, appliquer de la Loctite 222 sur leurs filetages.

Outillages spéciaux recommandés : aucun

Ingrédients/pièces nécessaires : Loctite 222

5.6 Retirez les poignées des leviers de commande de l'accélérateur, du compensateur de profondeur et des freins, le panneau horizontal, les carénages de roues principaux et les sièges des pilotes. Inspecter la tuyauterie du système de freinage à la recherche de fuites et de dommages.

Portez une attention particulière aux articulations.

Si des fuites et des dommages sont détectés remplacer la partie correspondante du tube.

Pour obtenir un support technique complémentaire, contacter le fabricant.

Après remontage, remplir le système de freinage suivant les instructions décrites dans le début de ce chapitre.

Après inspection (réparation) réassembler tout dans l'ordre inverse. Avant de réinstaller les sièges des pilotes, appliquer de la Loctite 222 sur les filetages des boulons de fixation.

Outillages spéciaux recommandés : aucun

Ingrédients/pièces nécessaires : Loctite 222

6. MOTEUR ET MOYENS DE CONTROLE

Le A32L est équipé d'un moteur Rotax-912ULS à quatre cylindres, quatre temps avec système de refroidissement combiné fabriqué par Rotax GmbH (Autriche).

ATTENTION !

La maintenance du moteur doit être effectuée conformément à la documentation actuelle sur le fonctionnement et l'entretien du moteur Rotax 912 de la société ROTAX.

Pour plus d'informations, visitez le site Web du fabricant du moteur: www.rotax-aircraft-engines.com.

L'arrangement et la conception des systèmes du moteur (Système carburant, électrique, lubrification, refroidissement, contrôle et échappement) sont conformes aux exigences du "Manuel d'installation pour les moteurs d'avions Rotax-912".

Le moteur est installé sur un bâti avec 2 paires de supports.

Le bâti est fixé à la structure du fuselage (cloison pare-feu).

La paire de supports intérieurs est reliée au moteur, la paire extérieure est séparée par 4 colonnes. Pour amortir les vibrations produites par le moteur, les supports et le bâti sont reliés par l'intermédiaire d'amortisseurs en caoutchouc. 4 silentbloks sont installés sur la paire de supports extérieurs, et deux sur la paire intérieure.

La manette de puissance se situe entre les deux sièges pilotes.

Dans l'avion équipé d'un manche central les manettes des gaz sont situés à l'extérieur des sièges des pilotes. Deux câbles partent de la manette (s) de puissance aux carburateurs, gauche et droite. Le système de commande du moteur comprend également le démarrage du moteur et une commande de starter. Le levier de commande de starter est situé entre les deux sièges pilotes. Il est relié aux starters des carburateurs avec des câbles.

Le moteur peut être équipé d'une boîte d'admission d'air de conception Aeroprakt qui améliore les conditions de fonctionnement du moteur, en empêchant le givrage des carburateurs et en augmentant la puissance de sortie du moteur par temps chaud.

TABLEAU D'INSPECTION

Ref. pièce	Description	Int. d'inspection	RCO	Chapitre	TM
Rotax 912 ULS	Moteur	*	OC	6.1	H
A32-1-712000-01-000	Supports intérieurs, x2	200h	OC	6.2	L
A32-1-712000-03-001	Support extérieur droit	200h	OC	6.2	
A32-1-712000-03-002	Support extérieur gauche	200h	OC	6.2	
A32-1-712010-00-000	Bâti moteur	200h	OC	6.2	
Voir P/N Gumokov	Silent blocks x6	500h	OC	6.3	H
A22L-0-6571-00	boitier d'entrée d'air inférieur	200h	OC	6.4	H
A32-0-754020-00-000	boitier d'entrée d'air supérieur	200h	OC	6.4	H
A32-0-761150-00-001	Câble des gaz droit	100h	OC	6.5	H
A32-0-761150-00-002	Câble des gaz gauche	100h	OC	6.5	
A32-0-761220-00-001	Câble de starter droit	100h	OC	6.5	
A32-0-761220-00-002	Câble de starter gauche	100h	OC	6.5	
A32-0-761140-00-001	Gaine de câble de gaz droit	100h	OC	6.6	
A32-0-761140-00-002	Gaine de câble de gaz gauche	100h	OC	6.6	
A32-0-761210-00-001	Gaine de câble de starter droit	100h	OC	6.6	
A32-0-761210-00-002	Gaine de câble de starter gauche	100h	OC	6.6	
A32-0-761120-00-000	Manette de puissance	100h	OC	6.7	L

* - Voir "Manuel de maintenance pour les moteurs Rotax-912 Série."

Consignes :

6.1 La maintenance du moteur doit être effectuée conformément au "Manuel d'entretien pour les moteurs Rotax. Rotax-912 Serie". Lors de l'entretien et la réparation du moteur, il peut être nécessaire de le démonter. Les colliers plastiques de fixation des composants du système du moteur doivent être coupés. Lors du débranchement des tubes et tuyaux, il est recommandé de boucher les trous et les raccords. Lors de la réinstallation du moteur, fixer les câbles et les tubes des systèmes de moteur avec des colliers en plastique. Pour démonter le moteur, procédez comme suit:

- Placer les vannes carburant sur FERMÉ;
- Couper la batterie en utilisant l'interrupteur de batterie ou (si cela n'est pas disponible) déconnecter l'un des fils de la batterie;
- Retirer les capots supérieur et inférieur du moteur;
- Déconnecter l'arrivée de carburant au passage de la cloison pare-feu;

ATTENTION ! Soyez prudent lorsque vous travaillez sur le système carburant, les résidus de carburant dans les conduites de carburant sont très inflammables.

- Retirer le silencieux et les coudes d'échappement (voir la section "Système d'échappement");- Débrancher les câbles de commande des gaz et de starter des carburateurs
- Retirer la boîte d'admission d'air
- Vidanger le liquide de refroidissement du système de refroidissement (voir chapitre «Système de refroidissement»)
- Débrancher la durite du système de refroidissement de la pompe à eau
- Débrancher la durite du système de refroidissement de la sortie du vase d'expansion et le manchon de trop-plein
- Débrancher la durite d'huile de la sortie d'huile du carter et vidanger l'huile restante dans le carter moteur
- débrancher la durite d'huile de l'entrée d'huile du moteur et vidanger l'huile restante dans le système
- Vidanger l'huile du réservoir d'huile, si nécessaire
- Démonter les capteurs de température d'huile et de température cylindre (ou déconnecter les câbles de ceux-ci si possible) et détacher les câbles du moteur
- Débrancher le câble du capteur de pression d'huile et enlever les câbles
- Débrancher les câbles du démarreur
- Retirer les câbles blindés des interrupteurs d'allumage à partir du connecteur de système d'allumage et détachez les câbles
- Retirer le câble blindé du générateur en débranchant le connecteur du redresseur-régulateur et détachez le câble
- Débrancher le connecteur du compte-tours du moteur et détacher le câble
- Déposer les manchons de refroidissement des cylindres 2 et 3 des colliers extérieurs
- placer un support adapté sous la queue de l'appareil (en retirant le moteur, l'appareil va basculer sur la queue)
- Desserrer les axes de fixation du moteur entre les supports intérieurs et le bâti
- Retirer le moteur avec les supports intérieurs à l'aide d'une grue de levage.

La réinstallation du moteur est effectuée dans l'ordre inverse en suivant les instructions du "Manuel d'installation pour moteur Rotax-912". Après l'installation du moteur, le système de refroidissement et d'huile doivent être rempli et le système de contrôle de la puissance moteur doit être réajusté.

ATTENTION ! Lors du réglage de la manette des gaz câbles assurez-vous d'avoir 1 mm de jeu entre le bras de commande du papillon des gaz et la butée de ralenti (spécificité du A-32). En l'absence de réchauffage

carburateur, ne pas laissez dépasser les durites carburateurs du capot moteur, car cela pourrait provoquer une instabilité du régime moteur en vol.

Outils spéciaux recommandés : aucun

Ingrédients/pièces nécessaires : bouchons pour durites d'essence et d'huile.

6.2 Retirez les capots supérieur et inférieur du moteur. Inspectez le support moteur à la recherche de fissures de fatigue et de déformations.

Portez une attention particulière aux cordons de soudure.

Si des défauts sont détectés, contactez le fabricant pour obtenir le support technique nécessaire.

Outils spéciaux recommandés : loupe d'inspection, lampe électrique, clé dynamométrique.

Ingrédients/pièces nécessaires : aucun

6.3 Retirer les capots supérieur et inférieur du moteur.

Inspectez les silentblocs à la recherche de fissures profondes et d'autres dommages.

Si de tels défauts sont détectés, remplacer les silentblocs.

Pour remplacer les silentblocs effectuer les opérations suivantes:

- Déposer le moteur comme décrit au chapitre 6.1
- Remplacer les silentblocs dans les supports intérieurs

ATTENTION ! Les silentblocs sont asymétriques sur leur plaque de fixation.

Ils doivent être installés avec leur plus grande moitié vers les supports moteurs intérieurs.

- retirer les supports extérieurs et remplacer les silentblocs

ATTENTION ! Les silentblocs sont asymétriques sur leur plaque de fixation.

Ils doivent être installés avec leur plus grande moitié vers l'intérieur

- Réassembler le tout dans l'ordre inverse.

Outils spéciaux recommandés : loupe d'inspection, lampe électrique, moyen de levage, clé dynamométrique.

Ingrédients/pièces nécessaires : colliers de serrage en plastique, goupilles fendues.

6.4 Retirer les capots supérieur et inférieur du moteur.

Vérifiez si l'actionneur de l'obturateur fonctionne correctement et si l'obturateur ferme correctement en fin de course, ajuster si nécessaire.

Pour régler l'actionneur de l'obturateur, procédez comme suit:

- Mettre l'obturateur sur ON;
- Desserrer les vis de fixation de la gaine du câble;
- Pousser l'obturateur vers la position extrême avec la gaine du câble et serrez les vis.

Si le déplacement de la gaine du câble est insuffisant pour le réglage, l'obturateur doit être réinstallé. Retirer la moitié supérieure de la boîte à air pour cela (voir l'installation de la boîte à air ci-dessous).

Vérifiez le couple de serrage des vis de la boîte à air et resserrer-les si nécessaire.

Appliquer de la Loctite 222 sur les filetages.

Vérifiez la fixation de l'actionneur de l'obturateur, du tube d'évent et du tuyau ondulé et remplacer les colliers en plastique si nécessaire.

Vérifier l'intégrité et la fixation correcte de la bague d'étanchéité de la tubulure d'admission.

Installez une bague neuve si nécessaire, en utilisant de la colle appropriée.

Il peut être nécessaire d'enlever la boîte à air lors de l'entretien et la réparation du moteur.

Pour enlever la boîte à air procédez comme suit:

- Retirer les événements des carburateurs;
- Dévisser les vis reliant les deux moitiés de la boîte à air;

- Retirer la moitié supérieure de la boîte à air en poussant le moteur vers l'avant si nécessaire;
- Placer l'obturateur de la boîte à air sur ON;
- Détacher et enlever l'obturateur;
- Retirer les filtres à air des carburateurs;
- Couper les colliers en plastique fixant le tuyau ondulé et le tube de ventilation de la boîte à air;
- Desserrer les vis de serrage de la gaine de câble et sortir la gaine de la boîte à air;
- Retirer la moitié inférieure de la boîte à air.

La réinstallation de la boîte à air doit être effectuée dans l'ordre inverse.

Ensuite, lors de l'installation de l'obturateur, régler le bouton de réchauffe carburateur sur OFF, placer l'obturateur sur le boîtier inférieur et fixez-le. Après le montage de la boîte à air, l'obturateur peut être réglé en desserrant le collier tenant la gaine du câble.

Lors du montage de la boîte à air, appliquer de la Loctite 222 sur les filetages des vis de fixation.

Outillages spéciaux recommandés : clé dynamométrique.

Ingrédients/pièces nécessaires : Loctite 222

6.5 Retirer le capot supérieur.

Retirez les poignées des leviers de commande de gaz, du compensateur de profondeur et le panneau horizontal. Inspectez les câbles à la recherche d'usure.

En cas d'usure importante, les câbles doivent être remplacés.

Utilisez des câbles coupés à la même longueur de 1x19 Ø1.5 mm (0,075 in).

Etamer les extrémités des câbles avant leur installation.

ATTENTION ! L'utilisation de câbles avec des fils cassés n'est pas autorisée.

Après le remplacement ou la déconnexion du système de commande du moteur, les câbles doivent être réajustés (voir manuel d'installation pour moteur d'avion Rotax 912).

ATTENTION ! Lors du réglage de la manette des gaz câbles assurez-vous d'avoir 1 mm de jeu entre le bras de commande du papillon des gaz et la butée de ralenti (spécificité du A-32).

Outillages spéciaux recommandés : fer à souder

Ingrédients/pièces nécessaires : aucun

6.6 Retirer le capot supérieur.

Inspectez les câbles de commande à la recherche de pliures ou de dommages au niveau de leur gaine, en accordant une attention particulière aux zones où il passe à travers la cloison pare-feu.

Une partie endommagée de gaine peut être réparée en plaçant par-dessus un morceau de gaine thermo rétractable.

Si des pliures significatives dans la gaine du câble ont été détectées qui entravent le mouvement du câble, la gaine doit être remplacée.

Après le remplacement ou la réparation de la gaine du câble, les câbles de contrôle du moteur doivent être réajustés. (Voir le manuel d'installation pour moteur d'avion Rotax-912).

ATTENTION ! Lors du réglage de la manette des gaz câbles assurez-vous d'avoir 1 mm de jeu entre le bras de commande du papillon des gaz et la butée de ralenti (spécificité du A-32).

Outillages spéciaux recommandés : décapeur thermique

Ingrédients/pièces nécessaires : gaine thermo rétractable

6.7 Vérifiez le couple de serrage de l'axe de la manette des gaz et ajuster-le si nécessaire.

Le réglage doit veiller à ce que le levier reste en position IDLE lorsque le moteur est en marche et que la force pour déplacer la manette des gaz ne soit pas trop importante.

Outillages spéciaux recommandés : clé dynamométrique

Ingrédients/pièces nécessaires : aucun

7. SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

Le Rotax-912 dispose d'un système de refroidissement de type mixte.

Les cylindres sont refroidis par air et les culasses sont à refroidissement liquide.

Le système de refroidissement liquide est constitué d'une pompe à eau, d'un vase d'expansion - accumulateur, d'un radiateur, d'un réservoir de trop-plein et de durites.

L'entretien consiste en une inspection systématique de ses composants, le remplacement programmé du liquide de refroidissement et le nettoyage du circuit, ainsi que le remplacement des éléments soumis à potentiel (durite, étanchéité, etc.).

ATTENTION ! L'entretien du système de refroidissement doit être effectué conformément à la dernière documentation de la société Rotax suivant le manuel d'utilisation et de maintenance du moteur Rotax 912. La capacité du système de refroidissement est d'environ 3 l (0,8 gal US). Le niveau du liquide de refroidissement dans le système doit être vérifié dans les réservoirs d'expansion et de débordement.

ATTENTION ! Lorsque le système de refroidissement est rempli, du liquide de refroidissement peut occasionner une bulle d'air dans la partie supérieure du radiateur.

Pour retirer l'air du système, desserrer la bride du tuyau supérieure et purger soigneusement.

Pour vider le liquide de refroidissement du système, retirer les capots supérieur et inférieur, débrancher le flexible inférieur du radiateur et laissez-liquide de refroidissement s'écouler.

TABLEAU D'INSPECTION

Ref. pièce	Description	Int. d'inspection	RCO	chapitre	TM
Voir P/N Rotax	réservoir de trop-plein	100h	OC	7.1	L
-	durites	100h	OC	7.2	L

Consignes :

7.1 Enlever le capot supérieur. Inspecter le réservoir à la recherche de fuites de liquide de refroidissement, de criques dans son logement et le capuchon.

En cas de dommage constaté, le réservoir doit être remplacé. Vérifiez le niveau du liquide de refroidissement dans le réservoir et le remplir si nécessaire.

Vérifiez le niveau requis en utilisant les marques sur le réservoir.

Assurez-vous que le réservoir est fixé de manière correcte à la cloison pare-feu. Remplacer les colliers en plastique si nécessaire.

Outillages spéciaux recommandés : aucun

Ingrédients/pièces nécessaires : liquide de refroidissement

7.2 Enlever les capots supérieur et inférieur. Inspecter les durites à la recherche de fuites et dommages (friction, fissures).

Portez une attention particulière aux zones de fixation des durites et passages à proximité d'éléments structurels du moteur et du bâti.

Des durites endommagées doivent être remplacées.

Vider le liquide de refroidissement avant de remplacer les durites et remplir à nouveau le système de refroidissement avec du liquide de refroidissement tel que décrit dans le début de cette section.

Vérifiez le couple des colliers aux extrémités des durites et serrer si nécessaire.

Portez une attention particulière à l'étanchéité des joints avant de commencer la saison froide.

Outillages spéciaux recommandés : clé dynamométrique

Ingrédients/pièces nécessaires : aucun

8. SYSTEME DE LUBRIFICATION

Le système de lubrification du moteur est de type fermé avec carter sec et circulation forcée de l'huile. Le système de lubrification est constitué d'une pompe à huile, d'un réservoir d'huile, d'un radiateur, d'un filtre et de durites.

L'entretien du système de lubrification consiste en une inspection systématique des composants, le remplacement programmé de l'huile et du filtre à huile, ainsi que le remplacement des pièces soumises à potentiel (lignes de connexion, d'étanchéité, etc.).

ATTENTION ! L'entretien du système de lubrification doit être effectué conformément à la dernière documentation de la société Rotax suivant le manuel d'utilisation et de maintenance du moteur Rotax 912.

Le système de lubrification doit être rempli avec de l'huile de haute qualité pour les moteurs à essence à quatre temps, recommandé par la société Rotax. La capacité du système de lubrification est de 3 l (0,8 US gal).

TABLEAU D'INSPECTION

Ref. pièce	Description	Int. d'inspection	RCO	chapitre	TM
Voir PN Rotax	Réservoir d'huile	100h	OC	8.1	L
-	durites	100h	1000H/OC	8.2	H

Consignes:

8.1 Retirer les capots supérieur et inférieur.

Inspecter le bouchon du réservoir d'huile à la recherche de fuites d'huile.

Si des fuites sont détectées, serrer et verrouiller le bouchon avec un fil à freiner.

Assurez-vous que la durite d'évent n'est pas pincée, intacte et fixée de manière fiable.

Si la ligne est endommagée, elle doit être remplacée.

Outillages spéciaux recommandés : aucun

Ingrédients/pièces nécessaires : fil à freiner

8.2 Retirer les capots supérieur et inférieur.

Inspectez les durites à la recherche de fuites d'huile et de dommages (frictions, fissures).

Portez une attention particulière aux zones de fixation des durites et passages à proximité d'éléments structurels du moteur et du bâti. Si des durites endommagées sont détectées, elles doivent être remplacées.

ATTENTION ! Lors du débranchement des durites, un peu d'huile peut couler.

Vérifiez le couple de serrage des colliers aux extrémités des durites et resserrer-les si nécessaire. Portez une attention particulière à l'étanchéité des joints avant de commencer la saison froide.

Outillages spéciaux recommandés : clé dynamométrique

Ingrédients/pièces nécessaires : aucun

9. SYSTEME CARBURANT

Le système d'alimentation du A32L (voir **fig.1**) comprend deux réservoirs de carburant (1,2) (de 45l de contenance chacun), de bouchons de remplissage (3,4), des durites à carburant diam.8mm (5,6,9,10,12,14) et des durites ROTAX (16) reliant les deux réservoirs et à la pompe à essence (17) via deux vannes carburants (7,8) et un presse étoupe (15), un retour carburant (24), un décanteur (11) et un filtre à carburant (13). La pompe à essence alimente les carburateurs du moteur via une durite à essence (18,20). Les réservoirs sont vidangés via des vis de purge (25).

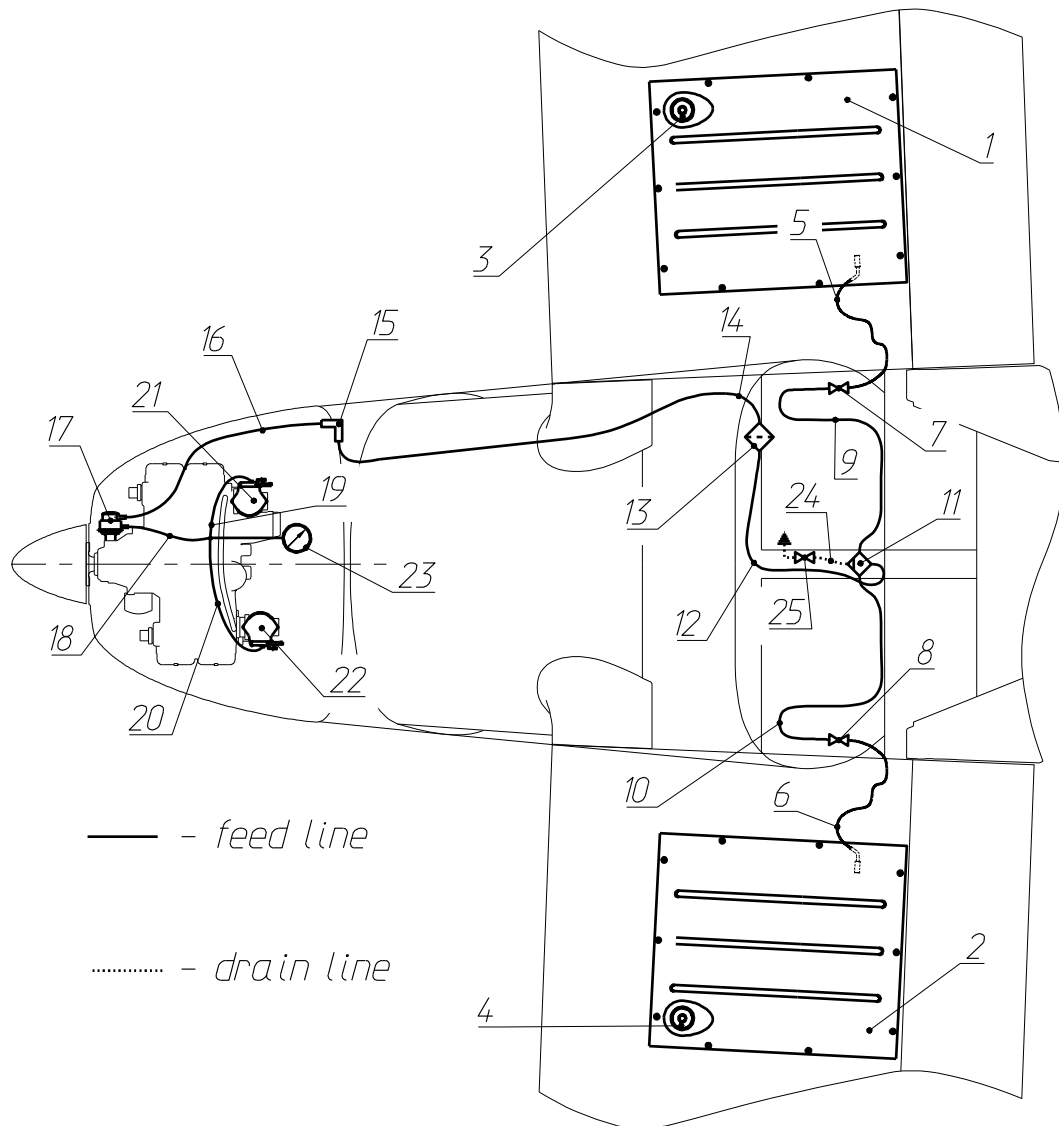


Fig.1 : Schéma circuit carburant

L'entretien du système carburant consiste en une inspection systématique des composants, le remplacement programmé du filtre à carburant, ainsi que le remplacement des pièces soumises à potentiel (durites, étanchéités, etc.).

ATTENTION ! Soyez prudent lorsque vous travaillez sur le système carburant, les restes de carburant sont très inflammables et une contamination du plexiglass peut provoquer son obscurcissement et sa fissuration.

TABLEAU D'INSPECTION

Ref. pièce	Description	Int. d'inspection	RCO	chapitre	TM
A32LS-1-6120-01 A32L-6-6120-01*	Réservoir à carburant, droit	500h	OC	9.1	L
A22LS-1-6120-02 A32L-6-6120-01*	Réservoir à carburant, gauche	500h	OC	9.1	
	Vannes carburant x2	100h	OC	9.2	L
	Vis de purge	100h	OC	9.2	
	Filtre à essence	100h	200h/OC	-	L
	Durites	100h	1000h/OC	9.3	L

Consignes :

9.1 Vidanger le carburant des réservoirs.

Retirez le réservoir et l'inspecter à la recherche de fuites de carburant.

En cas de suspicion de dommages du réservoir, une vérification plus approfondie est nécessaire. Contactez le fabricant pour le support technique nécessaire.

Si aucun défaut n'a été détecté, réinstallez le réservoir, appliquer de la Loctite 222 sur les filetages des vis de fixation.

Outillages spéciaux recommandés : loupe d'inspection, lampe électrique

Ingrédients/pièces nécessaires : Loctite 222

9.2 Inspecter les vannes carburant à la recherche de fuites de carburant.

Si les fuites de carburant sont dues aux raccords de carburant, procédez comme suit:

- Vidanger le carburant des réservoirs;
- Retirer la vanne après avoir débranché la poignée et ses durites de carburant ;
- Enlever les raccords de la vanne et nettoyer les restes de pâte d'étanchéité des filetages ;
- Remonter les raccords de retour en appliquant de la Loctite 243 d'étanchéité sur les filetages;
- Réinstaller le robinet de carburant.

Si un autre défaut provoquant des fuites de carburant a été détecté, remplacer les vannes.

Outillages spéciaux recommandés : aucun

Ingrédients/pièces nécessaires : Loctite 243.

9.3 Retirer le capot supérieur. Inspecter les durites de carburant à la recherche de fuites de carburant et de dommages (usures, fissures).

Portez une attention particulière aux endroits de liaisons des durites et aux passages près de la structure du fuselage. Si des durites carburant endommagées sont trouvées, elles doivent être remplacées. Pour le remplacement des durites de carburant, utiliser des durites en caoutchouc renforcées, résistant aux huiles et combustibles de diamètre Ø6mm, Ø8 mm et Ø12 mm (drain).

Vérifiez le couple des colliers sur les extrémités et resserrer-les si nécessaire. Portez une attention particulière à l'étanchéité des joints avant la saison froide.

Assurez-vous que les durites de carburant sont fixées à la structure du fuselage de manière fiable et remplacer les colliers en plastique si nécessaire.

Outillages spéciaux recommandés : aucun

Ingédients/pièces nécessaires : aucun.

10. SYSTEME D'ECHAPPEMENT

Le système d'échappement du A32L est disposé et installé conformément aux recommandations du "Manuel d'installation du moteur d'avion Rotax-912".

Le système comprend des coudes d'échappement et un silencieux.

Suivant la configuration, les coudes d'échappement peuvent être équipés de capteurs de température des gaz d'échappement (EGT). Chaque coude d'échappement est fixé sur le moteur avec deux goujons et deux écrous M8 autobloquants.

Le silencieux d'échappement est fixé aux coudes d'échappement par l'intermédiaire d'articulations sphériques maintenues par des ressorts.

ATTENTION ! L'entretien du système d'échappement doit être effectué conformément à la documentation actuelle de la société Rotax suivant le manuel d'utilisation et d'entretien du moteur Rotax-912.

TABLEAU D'INSPECTION

Ref. pièce	Description	Int. d'inspection	RCO	Chapitre	TM
A32-1-780005-00-000	Silencieux	100h	OC	10.1	L
A32-1-780001-00-000	Coude d'échappement cyl.1	100h	OC	10.1	
A32-1-780002-00-000	Coude d'échappement cyl.2	100h	OC	10.1	
A32-1-780003-00-000	Coude d'échappement cyl.3	100h	OC	10.1	
A32-1-780004-00-000	Coude d'échappement cyl.4	100h	OC	10.1	
Voir PN Rotax	Ressorts x8	100h	OC	10.2	L

Consignes :

10.1 Retirer les capots supérieur et inférieur.

Inspectez le système d'échappement à la recherche de criques de fatigue.

Portez une attention particulière aux cordons de soudure et les zones autour d'eux. Utilisez une lampe électrique ou autre source appropriée de lumière pour l'inspection.

En cas de suspicion de criques de fatigue, le système d'échappement doit être démonté pour une recherche de défauts plus approfondie.

Dans le cas d'une crique confirmée, contactez le fabricant de l'avion pour obtenir le soutien technique nécessaire.

Pour démonter le système d'échappement, procédez comme suit:

- Enlever les ressorts de retenue du silencieux;
- Dévisser les écrous de fixation des coudes d'échappement;
- Déposer avec précaution les tuyaux d'échappement et les capteurs EGT

Pour réinstaller le système d'échappement, procédez comme suit :

- Mettre en place les capteurs EGT
- Mettre en place les coudes d'échappement et leurs écrous de fixation;
- Fixer le silencieux d'échappement et serrer les écrous des coudes d'échappement.

ATTENTION ! Lors de l'installation des coudes d'échappement, suivre les instructions du "Manuel d'installation pour les moteurs Rotax-912".

Outillages spéciaux recommandés : loupe d'inspection, lampe électrique

Ingrédients/pièces nécessaires : aucun

10.2 Retirer les capots supérieur et inférieur. Inspectez l'état des ressorts. Des ressorts cassés doivent être remplacés

Outillages spéciaux recommandés : loupe d'inspection, lampe électrique

Ingrédients/pièces nécessaires : aucun

11. HELICE

Le A32L peut être équipé de toute hélice approuvée par Aéroprakt Ltd.

La maintenance de l'hélice et du cône comprend son inspection systématique et la réparation programmée (ou le remplacement) de pièces à durée de vie expirée, conformément aux exigences de son fabricant.

TABLEAU D'INSPECTION

Ref. pièce	Description	Int. d'inspection	RCO	N° Instr	TM
-	Moyeu d'hélice	200h	**/OC	11.1	L
-	Ecrous x6	200h	**/OC	1.8	L
-	Cône d'hélice	200h	OC	11.2	L

*- Pour l'hélice fabriquée par la société KievProp (email : kievprop@i.ua, site internet : www.kievprop.com) et le cône produit par Aéroprakt.

** - En accord avec les exigences de la société KievProp

Consignes :

11.1 Retirer le cône d'hélice. Inspectez le moyeu d'hélice à la recherche de criques de fatigue.

Si des criques sont détectées, contacter le fabricant de l'hélice afin d'obtenir le support technique nécessaire (Kievprop, Ukraine, Kiev, 04128, Tupolev Str.19, tel/fax :+38 44-443-79-91, email : kievprop@i.ua).

Vérifiez le calage du pas des pales et réajuster l'hélice si nécessaire.

Si aucun défaut n'est détecté, réinstaller le cône d'hélice en place et mettez de la Loctite 222 sur tous les filetages des vis de fixation.

Outillages spéciaux recommandés : incidence mètre de pale d'hélice, clé dynamométrique

Ingrédients/pièces nécessaires : Loctite 222

11.2 Contrôler le serrage des vis de fixation du cône d'hélice. Resserrer-les si nécessaire en utilisant de la Loctite 222.

Outillages spéciaux recommandés : aucun

Ingrédients/pièces nécessaires : aucun

12. COMMANDES DE VOL

Le système de contrôle de l'avion A32L se compose de systèmes de contrôle des ailerons, de la profondeur, d'un compensateur de profondeur, et d'un mélangeur pour abaisser les ailerons.

Le moyen de contrôle des ailerons et de la profondeur peut être soit avec deux guidons, soit à manche central. Le système de commande du trim de profondeur est à commande mécanique.

Le système de contrôle des ailerons, de la profondeur (AFTH), du trim tab sont combinés (rigide, et combiné avec des câbles) et pour la dérive à base de câbles.

La maintenance des commandes de vol de l'avion comprend l'inspection systématique, la lubrification, la détection des composants usés, la réparation et le remplacement en temps voulu des pièces avec une durée de vie atteinte et le contrôle de la tension des câbles conformément au tableau suivant:

Commandes de vol	Tension	
	kg	lb
Ailerons	21	46
Dérive	21	46
AFTH	50	110
AFTH (trim tab)	10	22

Le système de contrôle doit fonctionner en douceur, sans point dur ni jeu important. Les dégagements entre les pièces mobiles du système de commande et les éléments structurels fixes doivent être d'au moins 5 mm (0,2 in).

Les principaux composants du système à vérifier sont:

- Le revêtement entoilé des surfaces de contrôle;
- les roulements à rotule;
- les paliers lisses;
- Les guides câbles ;
- Les câbles;
- Les poulies;
- Les fixations.

L'entoilage doit être inspecté pour vérifier les dommages et le délaminage du cadre des surfaces de contrôle. Une petite déchirure (moins de 50 mm ou 2 in) peut être réparée en la recouvrant avec un film permanent adhésif ORACAL.

En cas de dommages importants et un délaminage du tissu important, contacter fabricant de l'appareil pour le soutien technique nécessaire.

Les rotules sont installées dans les charnières d'articulation des surfaces de contrôle, dans des barres de commande et des supports du système de contrôle. Les charnières utilisées ne nécessitent aucun entretien. Leur usure doit être vérifiée par leur jeu radial et axial. Le jeu maximum radial est de 0,25 mm (0,01 in) et le jeu axial maximal est de 0,5 mm (0,02 in). Si le jeu est supérieur aux valeurs spécifiées ci-dessus, prendre contact avec le fabricant pour le support technique nécessaire.

Les paliers lisses sont utilisés dans les charnières d'articulation des surfaces de commande et des supports de système de contrôle. Ils se composent d'un manchon et d'un axe. Les bagues utilisées dans cet avion sont soit en bronze soit en acier. Dans les supports d'articulation, les manchons sont emmanchés à la presse dans leur support fixé à la structure de la cellule, et l'axe est un composant de la gouverne. Dans les joints à cardans et dans les supports de système de contrôle, les manchons sont installés dans les deux parties fixe et mobile, et des boulons (ou des goupilles) sont utilisés comme axes. L'usure des paliers doit être vérifiée par le jeu radial. Le jeu radial maximal est de 0,5 mm (0,02 in). Si le jeu dépasse la valeur spécifiée, contacter le fabricant pour le soutien technique nécessaire.

Les paliers lisses nécessitent une lubrification régulière. Ils peuvent être lubrifiés par une graisse pour roulements toutes les 200 heures ou suivant conditions.

Les guides câbles sont utilisés dans les systèmes de contrôle de direction, de l'AFHT et du trim tab et servent à retenir les câbles.

Les guides câbles sont en polyamide.

L'usure des guides câbles doit être vérifiée par la profondeur de la fente créée en raison du frottement du câble contre eux.

La profondeur de la fente ne doit pas dépasser le double du diamètre du câble. Si l'usure dépasse cette valeur, contacter le fabricant pour le soutien technique nécessaire.

Les câbles sont utilisés dans les systèmes de l'AFHT et du trim tab, des ailerons et de la dérive. Les câbles doivent être inspectés à la recherche de fils cassés. Une attention particulière doit être accordée aux zones où les câbles passent à travers les guides câbles, les poulies et les terminaisons de câble. Si des fils de câbles brisés sont détectés, le câble doit être remplacé. Contactez le fabricant pour le soutien technique nécessaire. Des poulies sont utilisées dans le système de contrôle de la dérive. Elles ne nécessitent pas d'entretien. La poulie doit tourner sans point dur et sans jeu. Si le point dur ou le jeu semblent excessif, la poulie doit être remplacée.

ATTENTION ! Lors de l'entretien des systèmes de contrôle, éviter de trop serrer les boulons servant d'axes aux paliers. Le serrage doit éliminer le jeu axial mais il doit permettre le mouvement sans restriction de la partie mobile de l'articulation. Tous les boulons, écrous (sauf pour les autobloquants), les goupilles, les tendeurs doivent être verrouillés de manière fiable.

Le réglage du système de commande des ailerons (tension des câbles et position des guignols extérieurs) est réalisé en réglant la longueur des tendeurs proches des guignols intérieurs. La position correcte des flaperons est obtenue en réglant la longueur des biellettes extérieures.

ATTENTION ! Pour augmenter la longueur d'une tige de commande, desserrer l'écrou de blocage et **dévisser** la rotule (tous les filetages sont à droite!), Pour réduire la longueur - visser. Après le réglage de la longueur de la tige serrer l'écrou de blocage en appliquant de la Loctite 222 sur le filetage.

Le réglage du système de commande de la profondeur AFHT (position et tension des câbles) est obtenu en modifiant la longueur des tendeurs situés devant les renvois, installés dans la queue de l'appareil.

Le réglage du système de commande de la dérive est réalisé en réglant les tendeurs des câbles de commande de la dérive.

Le réglage du système de commande de compensateur de profondeur FHT (position et tension des câbles) est obtenu en utilisant les butées avant réglables des gaines, situées à l'arrière du longeron des sièges.

ATTENTION ! Desserrez l'écrou de blocage et dévissez la butée avant de la gaine (tous les filetages sont à droite!) pour augmenter la tension du câble, pour réduire la tension du câble : visser la butée avant de la gaine. Après avoir ajusté la longueur de la commande, serrer l'écrou de blocage en appliquant de la Loctite 222 sur le filetage.

Le réglage du système de contrôle doit vérifier que les angles de débattement des gouvernes spécifiées dans le "manuel de vol A32L" soient bien respectés.

TABLEAU D'INSPECTION

Ref. pièce	Description	Int. d'inspection	RCO	Chapitre	TM
	<i>Commande d'aileron</i>				
A32-0-576000-00-001	Gouverne d'aileron, droit	100h	OC	12.1	L
A32-0-576000-00-002	Gouverne d'aileron, gauche	100h	OC	12.1	
A32-0-271100-00-000	Biellettes extérieures x2	100h	OC	12.2	L
A32-0-271070-00-000	Guignols extérieurs x2	100h	OC	12.2	

Ref. pièce	Description	Int. d'inspection	RCO	Chapitre	TM
A32-0-271090-00-000	Biellettes intérieures x2	100h	OC	12.2	
A32-0-271060-00-000	Guignols intérieurs x2	100h	OC	12.2	L
A32-0-271120-00-000	Biellettes x2	100h	OC	12.2	
A32-0-271140-00-000	Câble x2	100h	OC	12.3	
A32-0-271130-00-000	Poulies x8	500h	OC	12.2	L
A32-0-271040-00-001	Guidon, droit	100h	OC	12.2	
A32-0-271040-00-002	Guidon, gauche	100h	OC	12.2	L
A32-0-271030-00-001	Extrémité de guidon, droite	100h	OC	12.2	L
A32-0-271030-00-002	Extrémité de guidon, gauche	100h	OC	12.2	
A32-0-271050-00-000	biellette	100h	OC	12.2	L
A32-0-271080-00-000	Guignol	100h	OC	12.2	L
A32-0-271020-00-000	Colonne de guidon	100h	OC	12.2	L
A32-0-275000-00-000	Mélangeur abaisseur ailerons	100h	OC	12.4	L
	<i>Commande de profondeur AFHT</i>				
A32-1-556000-00-000	AFHT	100h	OC	12.5	L
AN 175-11	AFHT boulons d'attache, 2x	100h	OC	1.8	L
AN 310-5	AFHT, écrous d'attache, 2x	100h	OC		
A32-0-273030-00-000	Biellette	100h	OC	12.2	L
A32-0-273020-00-000	Ensemble guignols	100h	OC	12.2	
A32-0-273050-00-000	Ensemble câbles	200h	OC	12.3	L
A32-0-273000-03-000	Guide-câble	500h	OC	12.5	L
A32-0-273040-00-000	Poulies, 2x	500h	OC	12.3	
	<i>Commande de direction</i>				
A32-0-554100-00-000	Gouverne de direction	100h	OC	12.6	L
A32-0-272060-00-001	Câble de direction, droit	200h	OC	12.3	L
A32-0-272060-00-002	Câble de direction, gauche	200h	OC	12.3	
A32-0-272020-00-000	Palonniers	100h	OC	12.7	L
A32-0-272050-00-000	Biellettes x2	100h	OC	12.2	L
A22LS.0.5226.00C6	Poulies x4	500h	OC	12.2	L
	<i>Commande de trim tab profondeur AFHT</i>				
A32-0-556200-00-000	Gouverne de trim tab	200h	OC	12.8	L
A32-0274020-00-000	Ensemble levier	200h	OC	12.2	L
A32-0-274030-00-000	Ensemble guignol	200h	OC	12.2	L
A32-0-274040-00-000	Gaine de câble	200h	OC	12.10	L
A32-0-274050-00-000	Biellette	200h	OC	12.2	
A32-0-274060-00-000	Câble	200h	OC	12.9	L
A32-0-274001-00-000	Guide-câble	200h	OC	12.9	L

Consignes :

12.1 Inspectez la gouverne d'aileron à la recherche de criques de fatigue, de déformation, de rivets déformés, comme décrit au chapitre 1.1 (paragraphe 2 et 3).

Portez une attention particulière aux zones à proximité des supports de charnière d'aileron.

Contrôler le jeu dans les supports de charnière d'ailerons et de cardans. Graisser les paliers si nécessaire.
Vérifier le serrage et le verrouillage de l'écrou du support de charnière d'aileron.
Inspecter l'entoilage, comme décrit au début de cette section.

Outillages spéciaux recommandés : loupe d'inspection, lampe électrique

Ingrédients/pièces nécessaires : film adhésif permanent ORACAL.

12.2 Vérifier le serrage et le verrouillage des écrous des paliers.

Graisser les paliers si nécessaire.

Outillages spéciaux recommandés : aucun

Ingrédients/pièces nécessaires : aucun.

12.3 Inspectez les câbles à la recherche d'usure dans les zones où ils passent dans les manchons et les poulies.

Si un fil du câble est brisé, le câble doit être remplacé.

Contactez le fabricant pour obtenir le support technique nécessaire.

Vérifier la tension des câbles.

Si nécessaire, régler la tension des câbles à l'aide des tendeurs. Verrouillez les tendeurs avec un fil de sécurité après cela.

Outillages spéciaux recommandés : loupe d'inspection, lampe électrique, tensiomètre

Ingrédients/pièces nécessaires : aucun.

12.4 inspecter le mécanisme d'abaissement des ailerons à la recherche de criques de fatigue, de déformation, de rivets déformés, comme décrit au chapitre 3.1 (paragraphe 2 et 3).

Portez une attention particulière aux zones à proximité des supports de charnière d'aileron.

Graisser les paliers si nécessaire.

Outillages spéciaux recommandés : aucun

Ingrédients/pièces nécessaires : aucun.

12.5 Inspecter la gouverne de profondeur AFHT à la recherche de criques de fatigue, de déformation, de rivets déformés, comme décrit dans au chapitre 3.1 (paragraphe 2 et 3). Portez une attention particulière aux zones proches des points d'attache. Vérifier que le jeu dans les roulements à rotules ne dépasse pas 0,2 mm. Faites ceci en déplaçant doucement le stabilisateur par son extrémité vers le haut et vers le bas avec une amplitude ne dépassant pas plus de 50 millimètres (2").

ATTENTION ! La charge appliquée ne doit pas dépasser 30 N (7 lb).

S'il y a un jeu radial qui ne dépasse pas 0,2 mm, serrer les boulons de fixation.

Si le jeu radial dépasse 0,2 mm, contactez le fabricant pour l'assistance technique requise.

Inspecter les guide-câbles en vérifiant la profondeur de la fente créée en raison du frottement du câble contre eux. La profondeur de la fente ne doit pas dépasser le double du diamètre du câble. Si l'usure dépasse la valeur spécifiée, contactez le fabricant pour l'assistance technique requise.

Graisser les paliers si nécessaire. Inspecter l'entoilage, comme décrit au début de ce chapitre.

Outillages spéciaux recommandés : loupe d'inspection, lampe électrique

Ingrédients/pièces nécessaires : film adhésif permanent ORACAL.

12.6 Inspectez la dérive à la recherche de criques de fatigue, de déformation, de rivets déformés, comme décrit au chapitre 3.1 (paragraphe 2 et 3). Portez une attention particulière aux zones proches des bras de commande de la dérive et des supports de charnières.

Contrôler le jeu dans les charnières du gouvernail. Graisser les paliers si nécessaire.

Vérifier le serrage et le verrouillage des écrous de la charnière inférieure et le blocage des axes de fixations des câbles de commande.

Inspecter l'entoilage, comme décrit au début de ce chapitre.

Outillages spéciaux recommandés : loupe d'inspection, lampe électrique

Ingrédients/pièces nécessaires : film adhésif permanent ORACAL.

12.7 Inspectez les palonniers à la recherche de criques de fatigue et de déformations.

Portez une attention particulière aux cordons de soudure. En cas de criques détectées, contacter le fabricant pour le soutien technique nécessaire.

Vérifier le serrage et le verrouillage de l'écrou des biellettes de direction de la roue avant.

Vérifiez le verrouillage des goupilles et des supports de pédale.

Contrôler le jeu dans les supports et joints articulés. Graisser les paliers si nécessaire.

Outillages spéciaux recommandés : aucun

Ingrédients/pièces nécessaires : aucun.

12.8 Vérifier les fixations du trim tab pour la corrosion.

Remplacer les attaches corrodées. Graisser les paliers si nécessaire.

Outillages spéciaux recommandés : aucun

Ingrédients/pièces nécessaires : aucun.

12.9 Retirer les poignées des leviers de commande des gaz, de trim tab, des freins et le panneau horizontal.

Inspectez l'usure du câble dans les zones où il passe dans les guides câbles, les gaines de câble et à proximité des points de fixations, près du levier de commande et près du guignol de commande du trim tab.

Si un fil du câble est cassé, le câble doit être remplacé. Contactez le fabricant pour le soutien technique nécessaire.

Inspecter les guide-câbles en vérifiant la profondeur de la fente créée en raison du frottement du câble contre eux.

La profondeur de la fente ne doit pas dépasser le double du diamètre du câble.

Si l'usure dépasse la valeur spécifiée, contactez le fabricant pour l'assistance technique requise.

Après l'inspection, réassembler le tout dans l'ordre inverse.

Outillages spéciaux recommandés : aucun

Ingrédients/pièces nécessaires : aucun.

12.10 Inspecter les gaines des câbles à la recherche de pliures et d'usure.

Une partie endommagée de la gaine peut être réparée en plaçant un morceau de gaine thermo rétractable par-dessus.

Si des déformations significatives dans une gaine de câble ont été détectées qui entravent le mouvement du câble, la gaine doit être remplacée.

Après le remplacement ou la réparation de la gaine du câble, le système de commande du trim tab doit être réajusté.

Outillages spéciaux recommandés : pistolet à air chaud

Ingrédients/pièces nécessaires : gaine thermo rétractable.

13. SYSTEME ELECTRIQUE

Les principaux composants du système électrique du A32L sont: une batterie (12 V, 16 Ah minimum), un relais de démarreur, un redresseur-régulateur, un condensateur (22000 pF, 25 V), un voyant d'alerte (12 V, 2 W), un interrupteur principal, un interrupteur d'allumage et pour les servitudes, un bloc de fusibles, un faisceau électrique, les sondes et les indicateurs de niveau de carburant et les instruments du moteur analogique.

Eventuellement l'avion peut également être équipé d'interrupteur au sol, de phare d'atterrissage et de servitudes diverses.

La batterie est située sur le côté gauche derrière le cadre n ° 3.

Le relais de démarrage, le redresseur-régulateur et le condensateur sont situés sur le côté gauche de la cloison pare-feu.

Les interrupteurs, fusibles, et les indicateurs de niveau de carburant - sur la partie inférieure du tableau de bord.

Le voyant - sur le côté gauche du tableau de bord.

Les sondes de niveau de carburant sont installées dans les réservoirs de carburant.

Le phare d'atterrissage - sur la partie inférieure du bâti moteur.

L'agencement du système électrique est conforme aux exigences du "Manuel d'installation du moteur Rotax-912".

Le câblage du système électrique dépend du ou des équipements électriques installés dans l'aéronef et ont donc des parties principales et supplémentaire (en option).

Les schémas de câblage respectifs sont indiqués de la Fig. 3 à la Fig. 7.

ATTENTION ! La vérification des composants du système électrique appartenant au système électrique du moteur (redresseur-régulateur, condensateur, instruments moteur) doit être effectuée conformément à la documentation actuelle de la société Rotax suivant le manuel d'utilisation et d'entretien du moteur Rotax-912.

Selon la configuration de l'avion, le système électrique peut comprendre des servitudes diverses (radio, transpondeur, instruments moteur, feux de navigation, etc.).

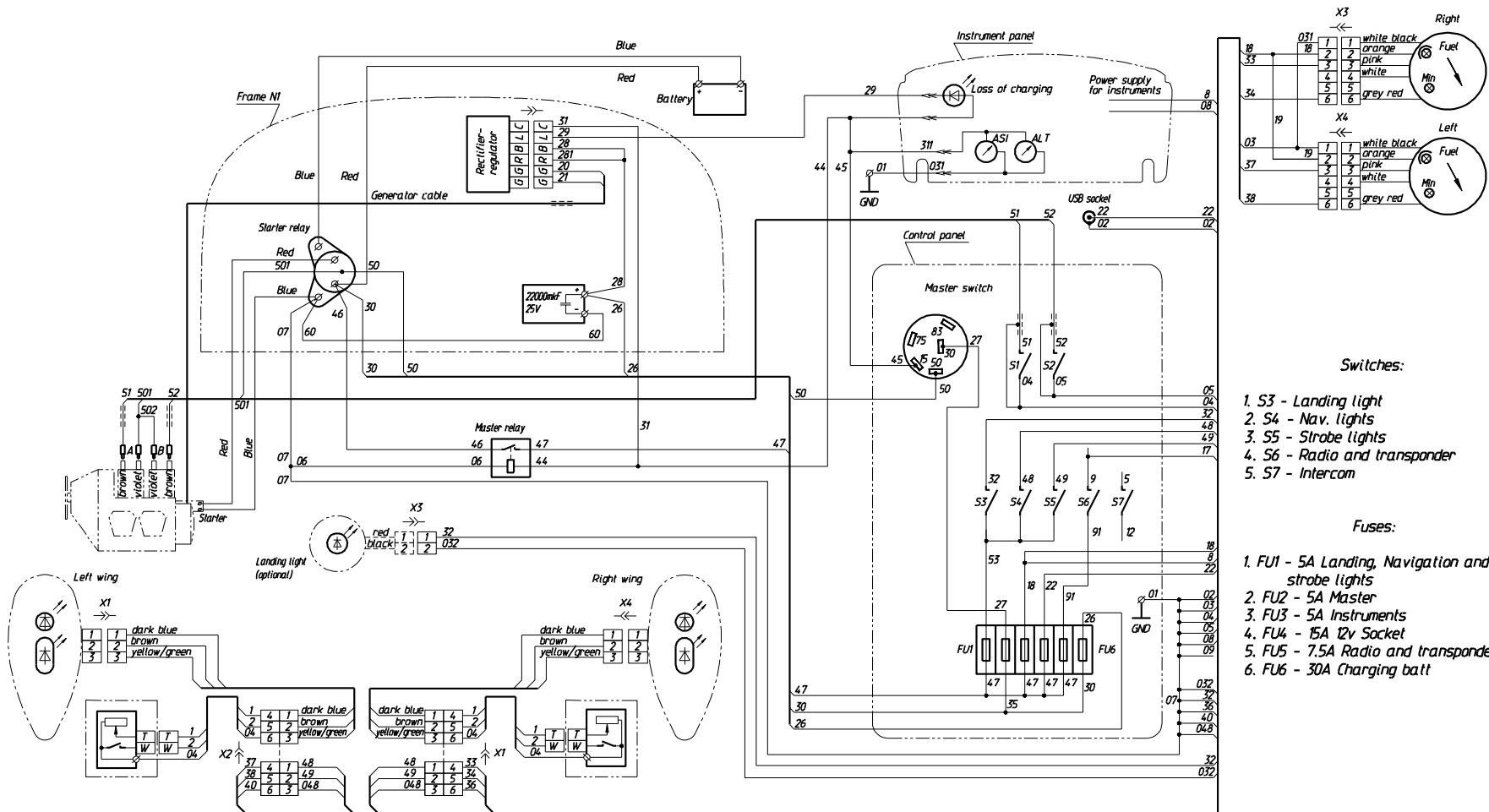
L'entretien de ces servitudes doit être effectué conformément à la documentation actuelle sur leur utilisation et la maintenance de leurs fabricants respectifs.

Le système électrique de l'avion nécessite un entretien minimum.

Les principaux problèmes qui peuvent survenir dans le système électrique sont la corrosion des contacts et les frottements des fils.

Pour prévenir l'oxydation des connecteurs et leurs borniers, ils doivent être recouverts d'un peu de graisse à base de lithium.

Afin de minimiser la probabilité de frottement et prévenir la rupture (ou court-circuit) des câblages, utiliser des colliers de fixation fiables. Une attention particulière doit être accordée aux zones où le câblage est situé à proximité des parties mobiles de l'avion. Pour les fixer, utiliser des colliers en plastique.



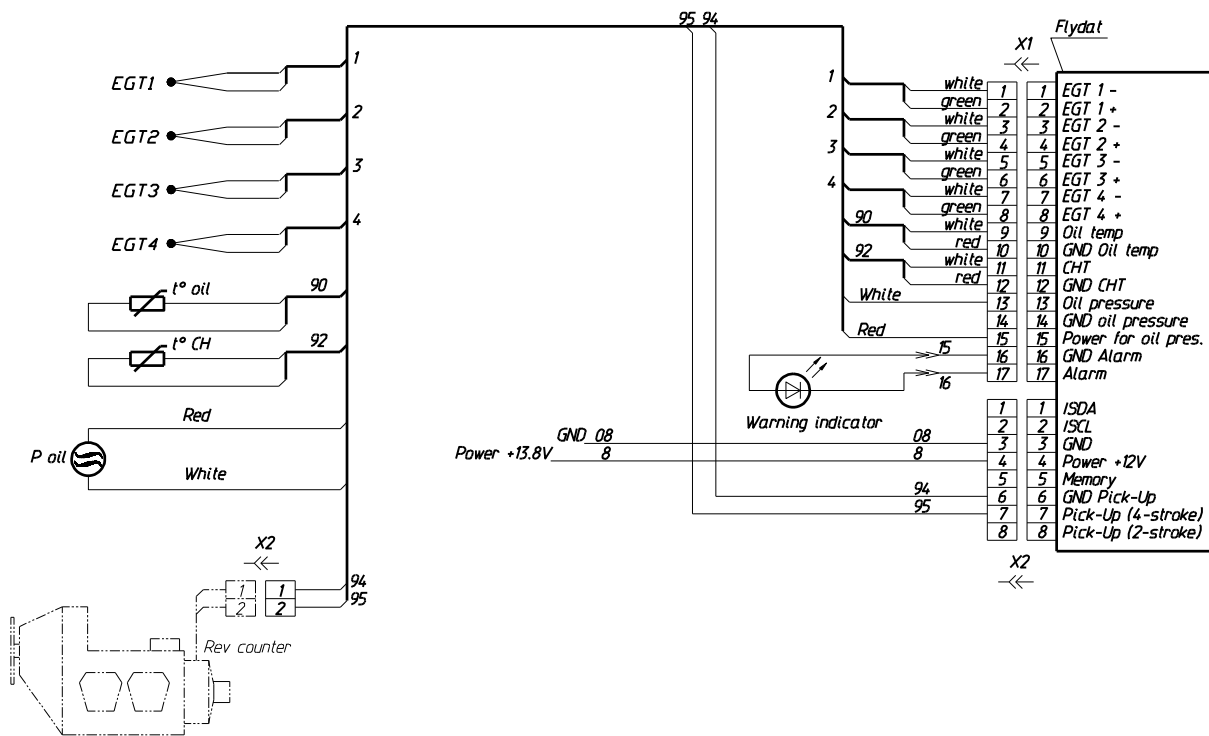


Fig. 1 : Schéma électrique de l'instrument moteur FlyDAT

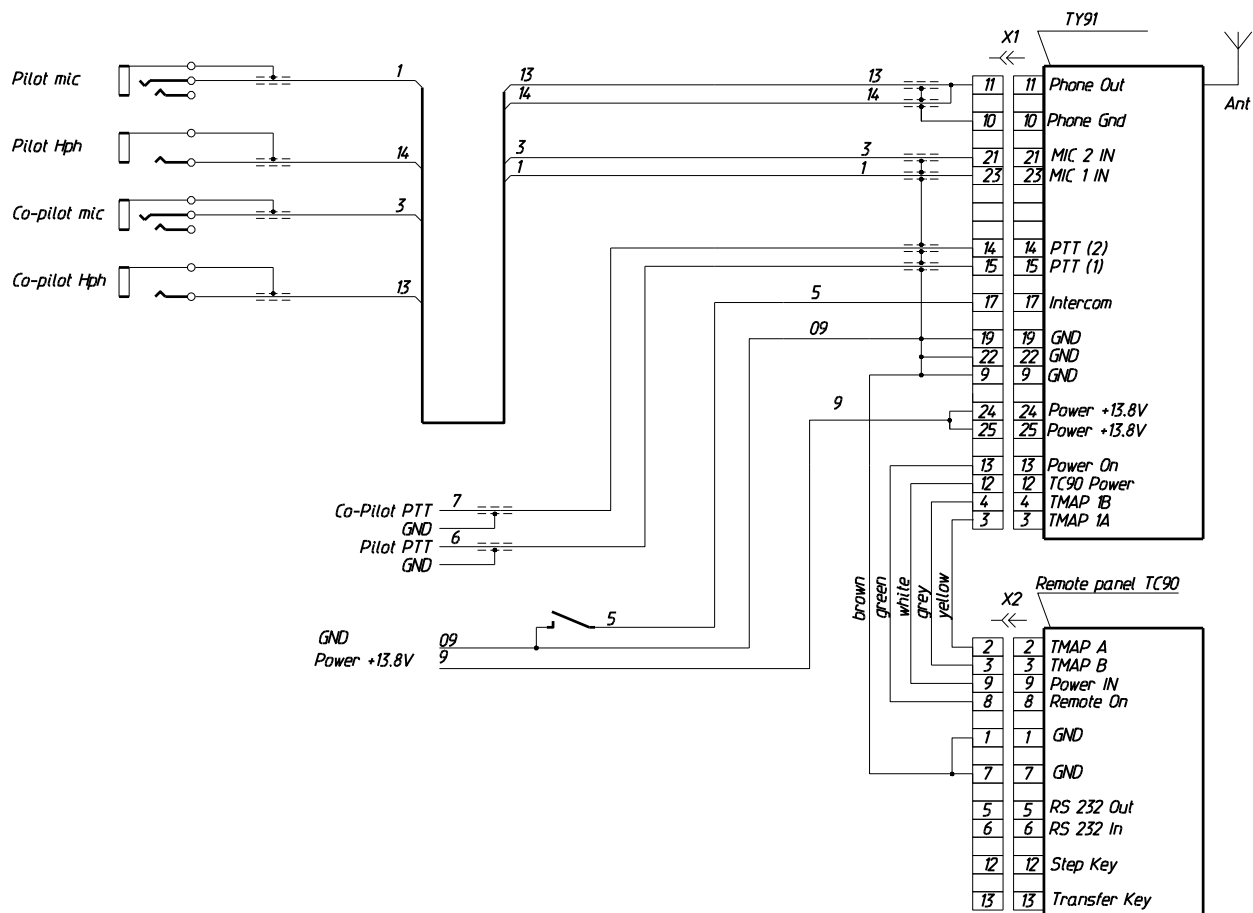


Fig.4 : Schéma électrique de la Radio TRIG TY91

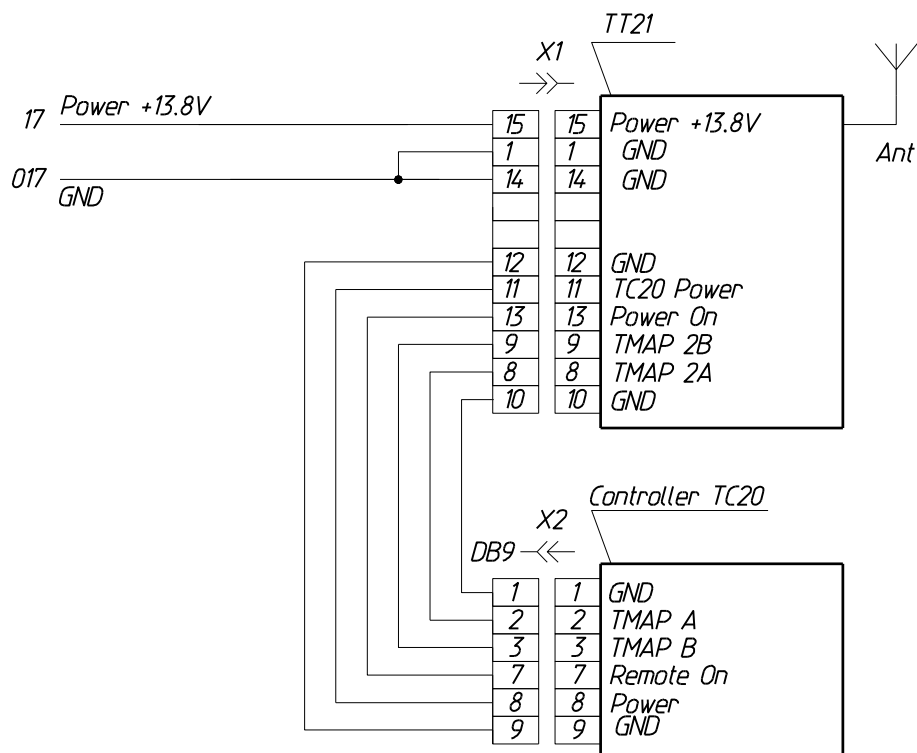


Fig.5 : Schéma électrique du Transpondeur TRIG TT21

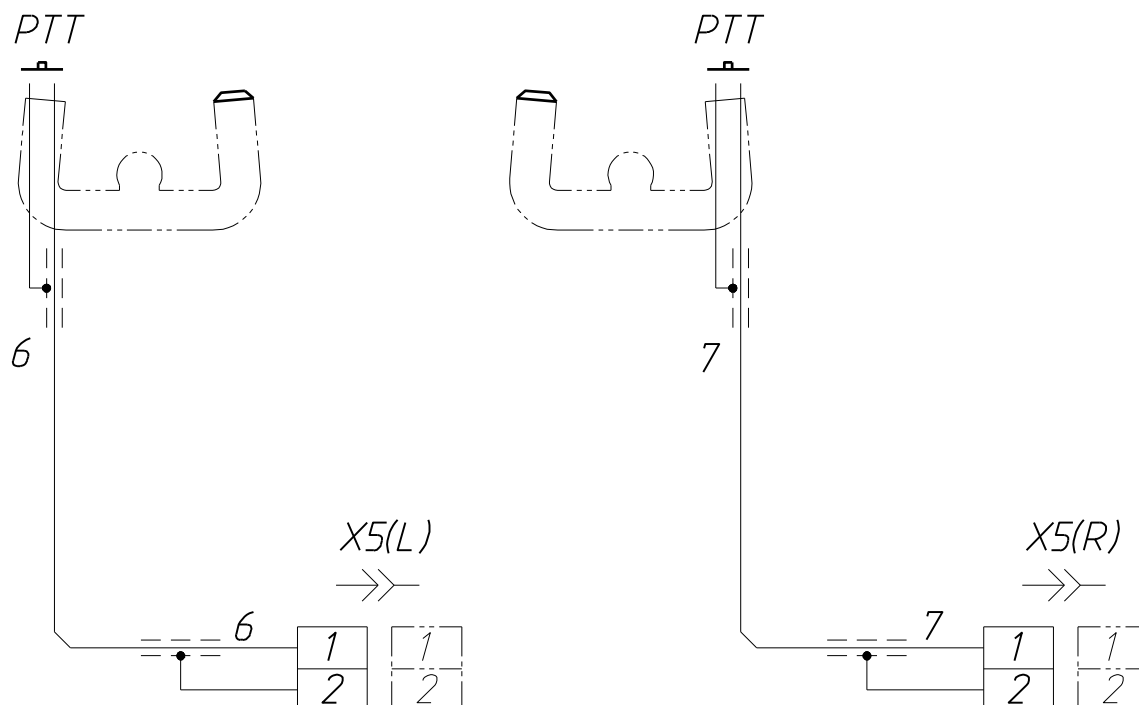


Fig.6 : Schéma électrique de l'installation des interrupteurs PTT

TABLEAU D'INSPECTION

Ref. pièce	Description	Int. d'inspection	RCO	Chapitre	TM
-	Batterie	100h	OC	13.1	L
Voir P/N Rotax	Relais de démarreur	100h	OC	13.2	L
-	Câbles de puissance	100h	OC	13.3	L
Voir P/N Rotax	Redresseur-régulateur	100h	OC	13.4	L
-	Condensateur	100h	OC	13.4	
-	Témoin d'alarme	100h	OC	-	L
-	Contact général	100h	OC	-	L
-	Interrupteur d'allumage x2	100h	OC	-	L
-	Interrupteurs servitudes	100h	OC	-	L
-	Bloc fusibles	100h	OC	13.5	L
-	Fusibles	100h	OC	13.5	
-	Sonde niveau carburant x2	200h	OC	13.6	L
-	Indicateur niveau carburant x2	200h	OC	13.6	
-	Phare d'atterrissage	100h	OC	13.7	L
-	Instruments moteur	100h	OC	13.8	L
-	Faisceau central	100h	OC	13.9	L
-	Faisceau pour instruments moteur	100h	OC	13.10	L

Consignes :

13.1 Remplacer la batterie quand elle ne se charge ou ne se décharge plus correctement.
Gardez les bornes de la batterie propre; ne laissez pas apparaître de corrosion sur ses surfaces.

Outillages spéciaux recommandés : aucun

Ingrédients/pièces nécessaires : aucun.

13.2 Inspectez les bornes et le connecteur du relais de démarrage à la recherche de corrosion et nettoyez-les si nécessaire.

ATTENTION ! Pour éviter l'engagement par inadvertance du démarreur ou un court-circuit, mettre sur OFF l'interrupteur au sol (si installé) ou déconnecter l'un des câbles d'alimentation de la batterie.

Assurez-vous que le relais et les câbles connectés sont fixés de manière fiable.

Outillages spéciaux recommandés : aucun

Ingrédients/pièces nécessaires : aucun.

13.3 Inspectez les bornes des câbles d'alimentation reliant la batterie au démarreur et à la masse avion contre la corrosion et les dommages. Si nécessaire nettoyer la corrosion des bornes.

Un mauvais contact provoque une surchauffe du câble et rend le démarrage du moteur difficile.

Si les câbles sont endommagés, contactez le fabricant pour le support technique nécessaire.

Outillages spéciaux recommandés : aucun

Ingrédients/pièces nécessaires : aucun.

13.4 Inspectez les bornes et connecteurs contre la corrosion et nettoyez-les si nécessaire.

Outillages spéciaux recommandés : aucun

Ingrédients/pièces nécessaires : aucun.

13.5 Retirez le couvercle du bloc de fusibles. Retirez les fusibles et inspecter leurs bornes.

Si de la corrosion est détectée, les fusibles et les prises doivent être nettoyés.

Après l'entretien, remettre en place les fusibles et le couvercle de porte-fusibles.

Outillages spéciaux recommandés : aucun

Ingrédients/pièces nécessaires : aucun.

13.6 Vérifier l'exactitude des lectures des indicateurs de niveau de carburant.

Pour cela, procédez comme suit:

- Fermer les vannes de carburant;
- Remplir un réservoir de carburant à fond (45 l ou 11,9 US gallons);
- Mettre le commutateur principal sur ON;
- Ouvrir la vanne du réservoir de carburant plein;
- Vidanger le carburant à travers la vanne de vidange et comparer les indicateurs de niveau de carburant avec les quantités de carburant restant dans le réservoir :

45 l (11,9 US gal) - «4/4»

22,5 l (5,9 US gal) - «1/2»

6 l (1.6 US gal) - «carburant de réserve" allume le témoin « réserve »

1 l (0,3 gal US) - «0»;

ATTENTION ! Soyez prudent lorsque vous travaillez avec le système de carburant, le carburant est très inflammable.

- Couper l'interrupteur principal;
- Effectuer le contrôle de l'autre capteur de niveau de carburant et de l'indicateur;

Si le témoin "carburant de réserve" ne s'allume plus, il doit être remplacé. Si, après le remplacement de la lampe, elle ne s'allume toujours pas, contactez le fabricant pour le soutien technique nécessaire.

Si, à «4/4» et «1/2» les lectures de quantité de carburant restant diffèrent de plus de 5 l (1,3 gal US), et si le carburant restant à l'allumage du témoin "carburant de réserve" diffère de plus de 2 l (0,5 US gal), contactez le fabricant pour le soutien technique nécessaire.

Outillages spéciaux recommandés : aucun

Ingrédients/pièces nécessaires : aucun.

13.7 Retirer le capot supérieur. Vérifiez le couple de serrage de l'écrou de fixation du phare d'atterrissage et le resserrer si nécessaire. Utiliser de la Loctite 222.

Contrôler le fonctionnement du phare d'atterrissage et remplacer la lampe si nécessaire.

Outillages spéciaux recommandés : aucun

Ingrédients/pièces nécessaires : aucun.

13.8 Inspectez l'absence de corrosion sur les bornes et les connecteurs des capteurs et nettoyez-les si nécessaire.

Outillages spéciaux recommandés : aucun

Ingrédients/pièces nécessaires : aucun.

13.9 Déposer le capot supérieur. Inspecter le faisceau électrique pour des dommages (usure, fils cassés).

Restaurer l'isolation du câble endommagé en plaçant un morceau de gaine thermo rétractable par-dessus.

Reconnecter les fils cassés par brasure avec isolation des zones soudées avec une gaine thermo rétractable.

Une attention particulière doit être accordée aux zones où le faisceau passe la cloison pare-feu et à proximité de la boîte à air.

Après toutes les 1000 heures de vol le faisceau doit être libéré de ses fixations à l'intérieur du fuselage (couper les colliers plastiques le fixant et empêchant l'extraction et l'inspection du faisceau) et le déplacer soigneusement à 10-15 mm (0,4-0,6 in) de sa place pour effectuer l'inspection. La détection de fils endommagés lors de l'inspection doivent être restaurés en les recouvrant avec du ruban adhésif ou une gaine thermo rétractable isolante.

Après cela, mettre le faisceau à sa place et le fixer avec des colliers en plastique.

Vérifier l'intégrité des inserts de protection en caoutchouc dans la zone où le faisceau passe à proximité de la boîte à air et les remplacer si nécessaire.

Outillages spéciaux recommandés : pistolet à air chaud, fer à souder

Ingrédients/pièces nécessaires : gaine thermo-rétractable, brasure, colliers de serrage en plastique

13.10 Retirez le capot supérieur.

Inspecter le faisceau électrique pour les dommages (usure, fils cassés).

Restaurer l'isolation endommagée en plaçant un morceau de gaine thermo rétractable par-dessus.

Reconnecter les fils cassés par brasure avec isolation des zones soudées avec de la gaine thermo rétractable.

Inspecter les bornes et les connecteurs des capteurs à la recherche de corrosion et nettoyer-les si nécessaire.

Outillages spéciaux recommandés : pistolet à air chaud, fer à souder

Ingrédients/pièces nécessaires : gaine thermo-rétractable, brasure, colliers de serrage en plastique

14. SYSTEME DE CHAUFFAGE COCKPIT

Le système de chauffage cockpit du A32L est constitué d'une écope à air (où sont installés les radiateurs d'eau et d'huile), de deux conduits d'air chaud, de deux volets d'air chaud reliés mécaniquement à la commande d'air et de son actionneur. Le levier de commande de l'actionneur (n° 4 sur la figure 9) se trouve dans le coin supérieur droit du tableau de bord inférieur.

L'actionneur de papillon comprend une corde à piano et une gaine souple.

Lorsque le levier de chauffage de l'habitacle est sur « OFF », le volet de mélange est positionné le long du tunnel d'air et les volets d'air sont complètement fermés.

L'air chaud ne pénètre pas dans le cockpit. Lorsque le levier de chauffage de l'habitacle est en position "ON", le volet de mélange ferme la sortie du tunnel d'air et ouvre les volets d'air des deux liaisons et l'air chaud pénètre dans le cockpit via deux conduits d'air et des passages à travers la cloison pare-feu.

TABLEAU D'INSPECTION

Ref. pièce	Description	Int. d'inspection	RCO	Chapitre	TM
A32-1-214010-00-000	Ecope à air	200h	OC	14.1	L
A32-1-214011-00-000	Volet de mélange	200h	OC	14.2	L
A32-1-214021-00-000	Actionneur du volet de mélange	200h	OC	14.3	L

Consignes :

14.1 Enlevez les capots supérieur et inférieur du moteur.

Inspecter l'écope à air pour détecter les fissures de fatigue, les déformations, les rivets desserrés, comme décrit au chapitre 1.1 (paragraphes 2 et 3).

Vérifier le couple de serrage des vis fixant l'écope à air à la cloison pare-feu. Serrer si nécessaire.

Outillages spéciaux recommandés : loupe d'inspection, lampe électrique

Ingrédients/pièces nécessaires : aucun

14.2 Enlevez les capots supérieur et inférieur du moteur.

Régler l'actionneur de la commande des gaz sur "OFF".

Assurez-vous que la manette des gaz est alignée avec la paroi supérieure de l'écope à air, de sorte que sa sortie soit pleine ouverte alors que les volets sont complètement fermés.

Si nécessaire, ajuster le câble de l'actionneur avec la manette des gaz.

Outillages spéciaux recommandés : lampe électrique

Ingrédients/pièces nécessaires : aucun.

14.3 Retirer le capot moteur supérieur.

Vérifier l'état de l'actionneur du volet d'air dans le compartiment moteur et dans le cockpit (enlever le tableau de bord si nécessaire).

Outillages spéciaux recommandés : lampe électrique

Ingrédients/pièces nécessaires : aucun.

15. INSTRUMENTS ET AVIONIQUE

Le tableau de bord est représenté ci-dessous en **Fig. 7**.

La liste des instruments et de l'avionique installés dans l'avion figure à la sous-section 1.2 de la Liste d'équipements.

Les instruments et l'avionique du A32L sont situés sur le tableau de bord principal et sur le tableau de bord supplémentaire (inférieur) du cockpit.

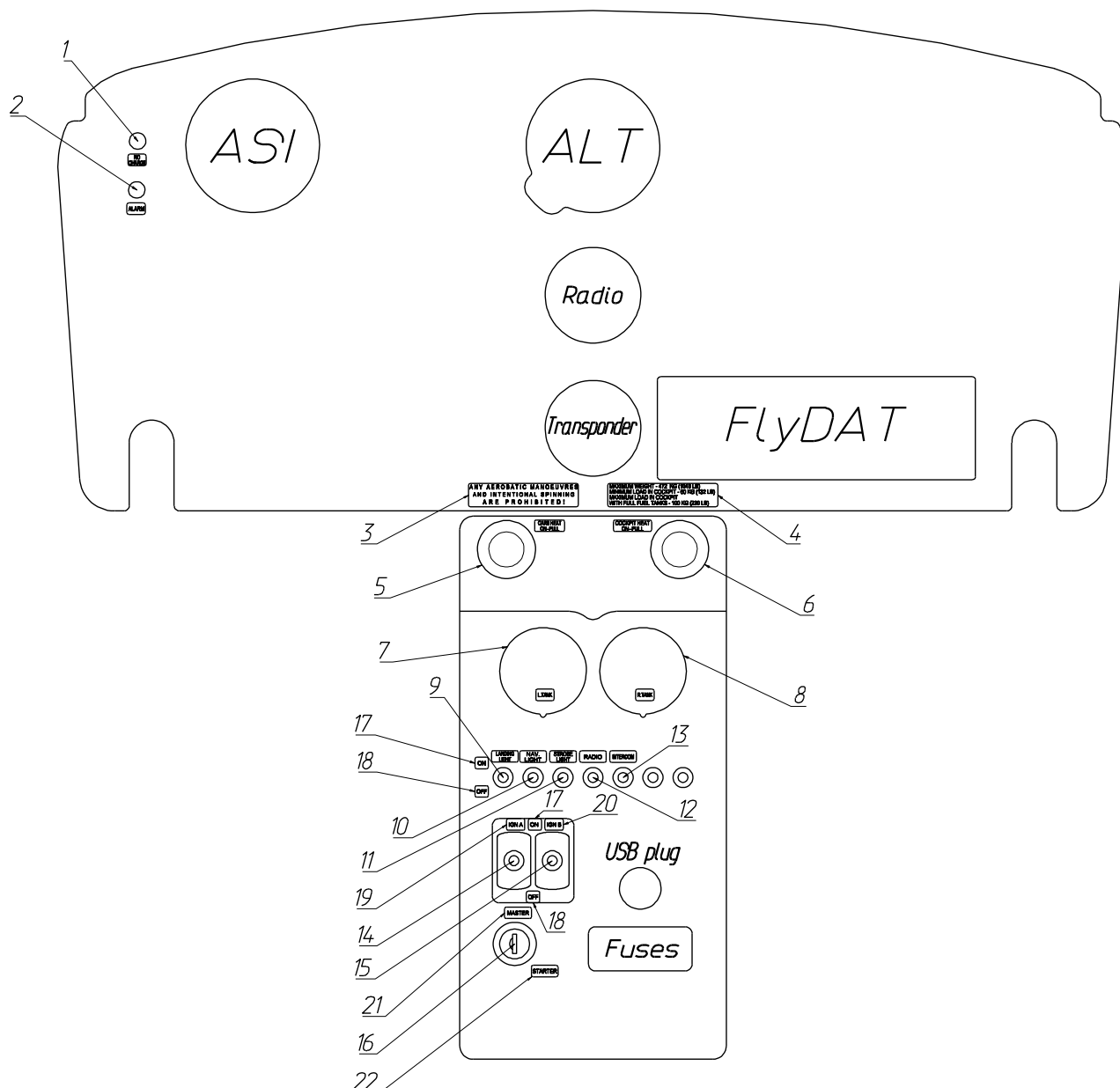


Fig.7 : Tableau de bord

Les items de la figure 8 correspondent à la nomenclature suivante :

1. Marquage et voyant PAS DE CHARGE
2. Marquage et voyant ALARM
3. Etiquette avec l'avertissement aux occupants suivant :
«Toute manœuvre acrobatique et vrilles intentionnelles sont interdites»
4. Etiquette avec limitations opérationnelles :
UTILISER EN VFR UNIQUEMENT
VITESSE A NE PAS DEPASSER = 230 KM/H IAS
VITESSE MAX. CONTINUE DU MOTEUR = 5500 T/MIN
MASSE MAX. AU DECOLLAGE= 472,5 KG (1042 LB)
FACTEUR DE CHARGE DE LIMITE = +4,0 / -2,0
5. Marquage et manette de réchauffe carburateurs
6. Marquage et manette de chauffage cabine
7. Marquage et jauge réservoir gauche « FUEL L »
8. Marquage et jauge réservoir droite « FUEL R »
9. Marquage et interrupteur de phare d'atterrissage
10. Marquage et interrupteur de feux de navigation
11. Marquage et interrupteur de feux à éclats
12. Marquage et interrupteur Radio
13. Marquage et interrupteur Intercom
14. Interrupteur Allumage A
15. Interrupteur Allumage B
16. Interrupteur à clé principal et de démarrage
17. Marquage ON pour les interrupteurs électriques et de servitudes
18. Marquage OFF pour les interrupteurs électriques et de servitudes
19. Marquage Allumage A
20. Marquage Allumage B
21. Marquage position interrupteur principal « Master »
22. Marquage position « démarrage »

16. SYSTEME PRISE DE PRESSION STATIQUE ET TOTALE

Le système de pression totale et statique (voir figure 9) fournit la pression totale (dynamique) et statique de l'air extérieure aux instruments mesurant les paramètres de vol : vitesse, taux de montée et altitude.

Le système se compose de la sonde Pitot (1) et des durites totales (2) et statiques (3) reliant la sonde de Pitot aux instruments.

Les durites statique et totale comportent des raccords (4) pour déconnecter les durites lorsque l'aile gauche est enlevée lors du démontage de l'aéronef.

La sonde Pitot(1) est située sur le hauban de l'aile gauche.

Les durites de pression totale et statique sont reliées à l'indicateur de vitesse.

L'altimètre et l'indicateur de vitesse verticale sont reliés à la ligne de pression statique.

Un bon état du système de pression statique et totale est important pour la mesure correcte des paramètres de vol et donc pour la sécurité des vols.

Les pilotes doivent prendre toutes les mesures nécessaires pour maintenir le système en bon état. Pendant le contrôle pré vol, le pilote doit retirer le cache Pitot et inspecter la sonde et les conduites pour s'assurer qu'elles ne sont pas endommagées ou bloquées (par l'eau, la glace, la saleté, etc.). Après le vol pilote doit remettre le cache Pitot.

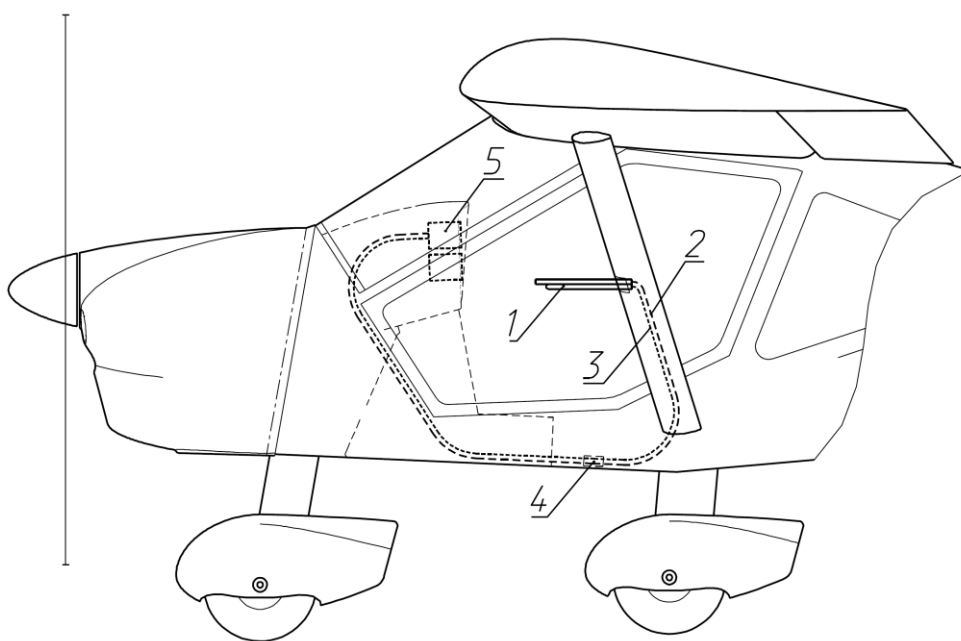


Fig.9 : Système pression Statique et Totale

L'entretien et la réparation des instruments, de l'avionique ainsi que le système de pression Statique et Totale consistent en des contrôles périodiques de leur fonctionnement et le remplacement des composants en panne.

TABLEAU D'INSPECTION

Ref. pièce	Description	Int. d'inspection	RCO	Chapitre	TM
-	Interrupteurs	100h	OC	16.1	L
-	Voyants	100h	OC	16.2	L
-	Instruments et avionique	100h	OC	16.3	L
-	Système pression Statique et Totale	100h	OC	16.4	L

Consignes :**16.1** Allumer le contact général.

Vérifier le fonctionnement des interrupteurs, en les mettant en marche un par un.

Remplacer ceux qui ne fonctionnent pas correctement. Pour remplacer un interrupteur, détachez le panneau inférieur, retirez l'interrupteur et remplacez-le par un nouveau du même modèle / type. Remettez le panneau en place.

Outillages spéciaux recommandés : aucun

Ingrédients/pièces nécessaires : aucun.

16.2 Allumer le contact général. Contrôler le fonctionnement des voyants.

Remplacer ceux qui sont défectueux. Pour remplacer un voyant déposez le tableau de bord principal pour accéder au voyant à remplacer.

Après l'avoir remplacé, replacer le tableau de bord en place et fixez-le correctement avec ses vis de fixation.

Outillages spéciaux recommandés : aucun

Ingrédients/pièces nécessaires : aucun.

16.3 Inspectez le tableau de bord, assurez-vous que les aiguilles des instruments analogiques soient réglées sur zéro.

Allumer le contact général. Vérifier les indications des instruments électroniques.

Si nécessaire, démarrer le moteur et vérifier si les instruments fonctionnent correctement.

Si un instrument est défectueux, remplacez-le.

Pour remplacer un instrument, déposer le tableau de bord auquel il est fixé et le déplacer pour accéder à l'instrument à remplacer.

Veillez à ne pas endommager le câblage derrière le tableau de bord. Si nécessaire, coupez les colliers de serrage en plastique, débranchez et mettez soigneusement à l'écart les câbles qui ne permettent pas le retrait de l'instrument à remplacer.

Remplacer l'instrument et fixer les câbles électriques par des colliers de serrage afin de les maintenir à l'écart des parties mobiles du système de commande de vol.

Remettez le tableau de bord en place.

Outillages spéciaux recommandés : aucun

Ingrédients/pièces nécessaires : aucun.

16.4 Inspecter le tube de Pitot. Vérifier l'état des durites de pression

Statique et Totale et de leurs jonctions dans l'habitacle. Les durites doivent être intactes et ne doivent pas contenir d'eau, de saletés ou de corps étrangers. Remplacer les durites endommagées. Pour enlever l'eau, la saleté ou les objets étrangers des durites, débranchez les durites des instruments et nettoyez-les à l'air comprimé.

Outillages spéciaux recommandés : aucun

Ingrédients/pièces nécessaires : aucun.

17. SIEGES PILOTES ET CEINTURES DE SECURITE

Les sièges des pilotes du A32L sont réglables (ils ont 4 réglages fixes) et se composent d'un cadre en aluminium et d'un coussin.

Les harnais sont de type à quatre points. Il se compose de deux ensembles de sangles.

TABLEAU D'INSPECTION

Ref. pièce	Description	Int. d'inspection	RCO	Chapitre	TM
A32-0-251121-00-000	Assise de siège pilote, x2	100h	OC	17.1	L
A32-0-251122-00-000	Dossier de siège pilote, x2	100h	OC	17.1	L
A32-0-251123-00-000	Coussin de siège pilote, x2	100h	OC	17.2	L
A32-0-251400-00-000	Ceintures de sièges, x2	100h	OC	17.3	L

Consignes :

17.1 Retirez les coussins des sièges.

Inspectez le cadre à la recherche de criques de fatigue et de rivets déformés.

Lors de la détection de criques d'une longueur inférieure à 10 mm (0,4 in), arrêter la propagation de la crique en perçant soigneusement un trou de Ø3 mm (0,12 in) à son extrémité.

Si la crique est plus longue de 10 mm (0,4 in), le cadre doit être remplacé (réparé).

Pour obtenir des instructions sur la réparation du cadre, contacter le fabricant.

Si des rivets déformés sont détectés, ils doivent être remplacés.

Pour cela procédez comme suit :

- Retirer le cadre du siège pilote;
- Retirer les tiges du centre des rivets pop;
- Percer les rivets avec un foret Ø3 mm (0,12 in);
- Installer de nouveaux rivets Ø3 × 6;
- Remettre le cadre de siège en place.

Si aucun des défauts n'est détecté, réinstaller les sièges.

Appliquer de la Loctite 222 sur les filetages des vis de fixation.

Outillages spéciaux recommandés : perceuse électrique, foret diam. 3mm.

Ingrédients/pièces nécessaires : rivets diam.3mmx6mm, Loctite 222.

17.2 Inspectez les coussins des sièges pour des dommages sur la sellerie et réparer-les si nécessaire.

Outillages spéciaux recommandés : aucun

Ingrédients/pièces nécessaires : aucun.

17.3 Contrôler le fonctionnement des enrouleurs de ceinture de sécurité.

Pour cela appliquer une force de 300 N (67 lb) de tension aux ceintures ventrales.

La serrure ne doit pas se déverrouiller spontanément sous la charge. Sinon, le verrou doit être remplacé.

Inspectez les ceintures pour des dommages (coupures, usures).

Lors de la détection des dommages, contactez le fabricant pour le support technique nécessaire.

Outillages spéciaux recommandés : aucun

Ingrédients/pièces nécessaires : aucun.

18. PORTES DE COCKPIT

Les portes de cockpit sont faites avec une feuille de PVC transparent formée et rivetée sur un cadre métallique.

Les portes peuvent être équipées en option avec des serrures.

Les portes sont maintenues dans leur position ouverte par un vérin à gaz.

La partie avant de chaque porte est équipée d'une écope de ventilation.

Les portes peuvent être enlevées rapidement.

Pour enlever les portes effectuer les opérations suivantes:

- Tout en maintenant la porte ouverte détacher le vérin à gaz du fuselage (retirer la goupille de fixation et éloigner le vérin);
- Tout en maintenant la porte extérieure retirer les goupilles des charnières de porte (d'abord l'arrière puis l'avant);
- Enlever la porte.

Pour les réinstaller, effectuer les opérations dans l'ordre inverse.

TABLEAU D'INSPECTION

Ref. pièce	Description	Int. d'inspection	RCO	Chapitre	TM
A32-0-521000-00-001	Porte, droite	100h	OC	18.1	L
A32-0-521000-00-002	Porte, gauche	100h	OC	18.1	
-	Vérin de porte à gaz x2	100h	OC	18.2	L

Consignes :

18.1 Inspectez la vitre de la porte comme décrit au chapitre 3.2.

Inspecter et si nécessaire, remplacer le joint de la porte.

Pour ce faire nettoyer soigneusement la porte de l'ancienne étanchéité et fixer le nouveau joint.

Outillages spéciaux recommandés : aucun

Ingrédients/pièces nécessaires : aucun.

18.2 Vérifier le fonctionnement du vérin à gaz.

Sa tige de vérin doit se déplacer en douceur et sans blocage.

Le vérin à gaz doit conserver la porte en position ouverte.

Sinon le vérin à gaz doit être remplacé.

Outillages spéciaux recommandés : aucun

Ingrédients/pièces nécessaires : aucun.

19. PARACHUTE DE SECOURS

Le A32L peut être équipé en option d'un système de récupération par parachute pour un poids maximum au décollage de 472,5 kg (1041,68 lb).

Le système de récupération est installé derrière le conteneur à bagages.

La poignée d'actionnement du système est installée sur le panneau entre les sièges du pilote.

Les câbles de suspension du système sont fixés au fuselage en trois endroits (à la cloison pare-feu et à proximité des points d'attache arrière des ailes).

L'entretien du système doit être effectué conformément à la documentation actuelle du fabricant du système de récupération.

ATTENTION ! Avant toute intervention du système installer la goupille de sécurité dans son mécanisme d'actionnement.

TABLEAU D'INSPECTION

Ref. pièce	Description	Int. d'inspection	RCO	Chapitre	TM
-	Container avec parachute	*		-	L
-	Poignée de secours avec câble	*		-	L
A32-0-950001-00-000	Câble de suspension, avant	500h	OC	19.1	L
A32-0-950002-00-000	Câble de suspension, droit	500h	OC	19.1	
A32-0-950002-00-000	Câble de suspension, gauche	500h	OC	19.1	

* Voir le manuel d'entretien propre au système de récupération

Consignes :

19.1 Vérifier la fixation des câbles de suspension à la longe de parachute et à la structure du fuselage. Si nécessaire, remplacer les colliers en plastique fixant les câbles.

Outillages spéciaux recommandés : aucun

Ingrédients/pièces nécessaires : aucun.

20. REPARATIONS STRUCTURELLES

20.1 Généralités

Ce chapitre décrit les réparations qui peuvent être effectuées par les propriétaires d'aéronefs, les réparateurs de LSA ou les mécaniciens d'aéronefs et de moteurs sans avoir à consulter le constructeur de l'aéronef.

Cependant, lors de la planification de travaux de réparation particuliers, il est recommandé de consulter le fabricant de l'aéronef afin de vérifier que la réparation nécessaire a été correctement identifiée et correctement préparée.

Avant de commencer les réparations décrites dans le présent chapitre, étudier attentivement cette partie et préparer tous les outils, pièces et matériaux nécessaires.

Assurez-vous que les exigences de certification soient respectées. En cas de doute, consultez votre revendeur local ou votre constructeur.

20.2 Réparations parties transparentes du fuselage

Le vitrage du fuselage (pare-brise, vitres de porte, vitres arrière) est fragile et sujet à fissures en raison de contraintes internes, de vibrations, de chocs et d'autres facteurs susceptibles de se produire pendant le fonctionnement de l'avion. Si des fissures dans le vitrage du fuselage ont été détectées lors des opérations d'inspection ou de maintenance décrites dans ce manuel, leur propagation doit être stoppée en perçant des trous de diam. 3 mm aux extrémités des fissures comme indiqué sur la Fig. 11 ci-dessous.

Typiquement, les fissures commencent à partir des rivets fixant le transparent au cadre (comme montré sur le schéma de droite de la figure 11).

Dans ce cas, une seule extrémité de la fissure doit être percée.

Dans le cas où une fissure est située à l'écart des trous de rivetage, les deux extrémités de la fissure doivent être percées (comme le montre le schéma gauche de la figure 11).

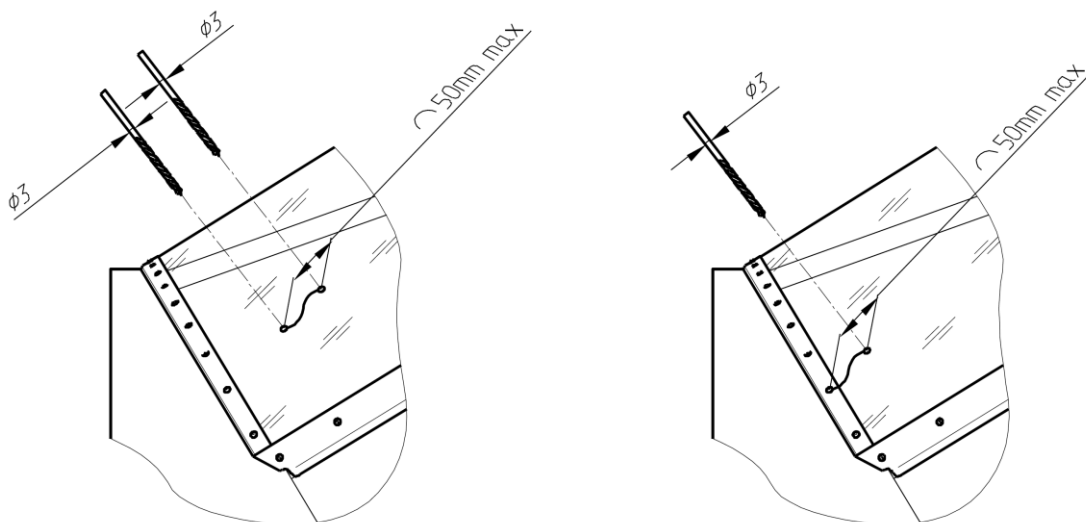


Fig. 10 : perçage des vitres pour stopper les criques

Remarque : les instructions détaillées pour l'inspection et la réparation sont données dans au chapitre 3 (paragraphe 3.2).

20.3 Réparations parties entoïlées

L'entoilage de l'aile, des flaperons, de la profondeur et de la dérive est fragile et donc il peut être endommagé accidentellement en opération.

Si des dommages mineurs (trous, coupures ou ruptures de taille inférieure à 50 mm) de l'entoilage sont détectés pendant l'inspection, il faut réparer la zone endommagée avec un morceau de film permanent ORACAL de couleur, de forme et de taille appropriés tel que montré sur la Fig. 11 ci-dessous.

ATTENTION : cette réparation est autorisée pour les dommages causés (trous, coupures, ruptures, etc.) de moins de 50 mm et situés à l'écart des bords de l'entoilage et des éléments de la cellule auxquels le revêtement est collé. Si le dommage est supérieur à 50 mm ou si le collage du revêtement sur les pièces de la cellule est endommagé, contactez le fabricant de l'avion.

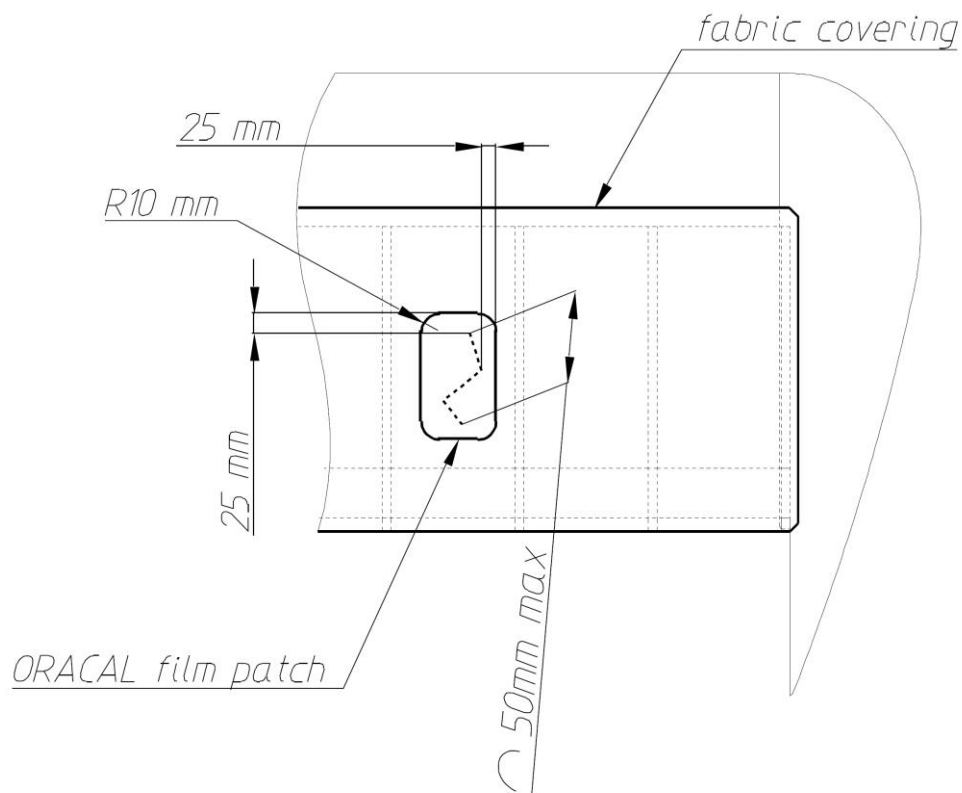


Fig. 11 : réparation de l'entoilage

Cette réparation doit être effectuée à l'intérieur (dans l'atelier ou le hangar) à une température supérieure à 15 ° C pour que le film colle convenablement à l'entoilage et en air sec.

Avant de réparer l'entoilage, lavez la zone endommagée de toute contamination (poussière, taches grasses, etc.) avec un chiffon doux imbibé d'eau chaude savonneuse, puis essuyez l'eau et le savon avec un chiffon humide propre et laissez sécher.

Coupez un morceau de film ORACAL de couleur, de forme et de taille appropriées et appliquez-le sur les surfaces endommagées de manière à ce que la distance minimale entre chaque bord de la déchirure et le bord du patch soit d'au moins 25 mm comme le montre la Fig. 11.

Appliquez le patch sur l'entoilage en couvrant uniformément toute la zone endommagée sans rides et bulles. Assurez-vous que tous les patches soient collés de façon fiable à l'entoilage.

Type de maintenance : en ligne

Outillages spéciaux recommandés : Aucun

Pièces/matériel nécessaires : film collant permanent ORACAL.

20.4 Réparations parties composites

Certaines parties de l'aéronef, comme les capots moteur, les carénages de roue, les saumons d'aile, le sommet de dérive, les carénages d'aile sont fabriqués en matériaux composites.

Ces pièces peuvent être endommagées accidentellement.

Si au cours de l'inspection on découvre tout dommage de ces pièces telles que fissures, bosses, etc, il peut être procédé à la réparation comme décrit ci-dessous.

ATTENTION: cette réparation est autorisée pour les dommages sur des pièces en composites (trous, fissures, bosses, etc.) de moins de 50 mm et situés à l'écart des points de fixation (trous de boulon, camlocks, etc.). Dans le cas où le dommage est supérieur à 50 mm en taille ou si la fixation des pièces composites à la cellule est endommagée contactez le fabricant de l'avion.

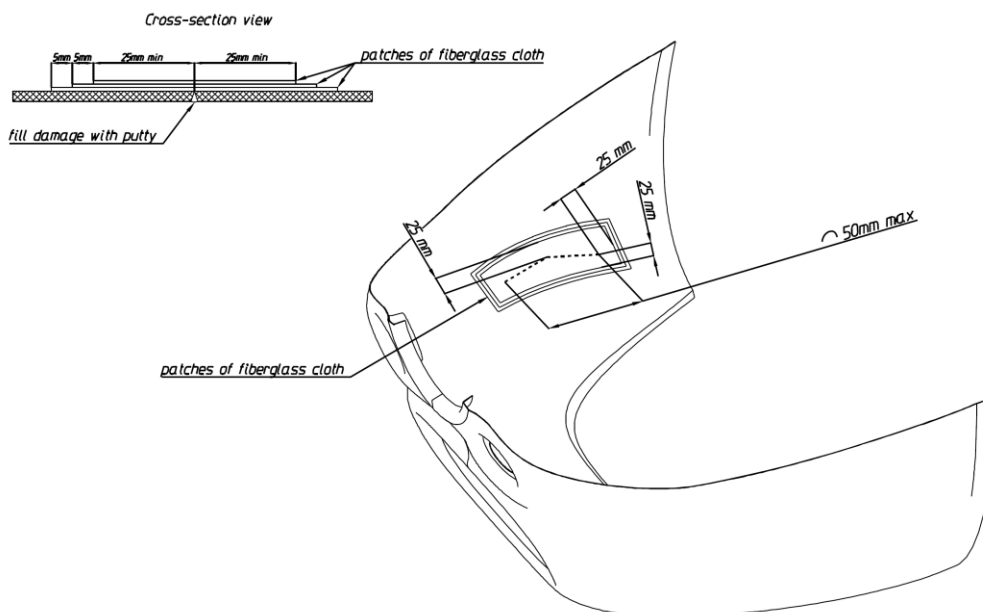


Fig. 12 : Réparation pièces composite

La réparation des pièces composites endommagées doit être effectuée dans un local avec une température supérieure à 15 ° C (pour que la résine époxy polymérise correctement) et une bonne ventilation (pour la protection des personnes).

La pièce composite à réparer doit être déposée de l'avion.

Les pièces composites telles que les carénages des ailes, les saumons d'ailes ou le sommet de dérive sont rivetés à la structure et ne peuvent pas être déposés de l'avion et doivent donc être amenés dans le local de réparation avec la cellule à laquelle ils sont rivetés (aile, fuselage).

Après avoir retiré la pièce composite à réparer, nettoyer et dégraisser la zone endommagée avec de l'eau savonneuse et laisser sécher complètement.

Poncer la zone endommagée de l'intérieur ou de l'extérieur (si la surface intérieure de la pièce est inaccessible) avec du papier de verre de taille moyenne et nettoyer soigneusement la zone endommagée de la poussière et des copeaux créés par le ponçage.

Lors du ponçage de la surface extérieure des pièces avec une surface intérieure inaccessible (saumons d'aile, carénages d'aile), assurez-vous d'enlever d'abord la peinture de toute la zone où les collages seront réalisés plus tard.

ATTENTION ! Utiliser des moyens de protection (gants en caoutchouc, masque respiratoire, lunettes de protection et vêtements) lors du ponçage ou du travail avec de l'adhésif époxy. Assurez-vous que l'air dans la zone de travail soit correctement ventilé.

Couper plusieurs morceaux de tissu de fibres de verre de forme et de taille appropriées qui couvrent la zone endommagée comme le montre la Fig. 12 ci-dessus (le patch dépasse d'au moins 25 mm toute la zone endommagée).

Le nombre de patches doit être tel que l'épaisseur totale des patches soit approximativement égale à l'épaisseur de la pièce réparée dans la zone endommagée.

La taille de chaque nouveau patch doit être légèrement inférieure pour former un ensemble avec une augmentation graduelle de l'épaisseur sur les bords comme montré sur la Fig. 12. (entourage)

Préparer la quantité nécessaire de résine époxy en mélangeant ses composants dans le rapport approprié, pré-imprégner les différentes couches de tissu de fibre de verre et les appliquer sur la zone endommagée comme nécessaire (à l'intérieur ou à l'extérieur).

Appliquer les patchs uniformément sur toute la zone endommagée sans rides ni bulles.

Assurez-vous que tous les bords des patches soient collés de façon fiable à la surface de la pièce. Remplissez les cavités de l'endroit endommagé (trous, bosses, fissures) avec du mastic fait de colle époxy mélangé au préalable avec un peu de poudre de remplissage (microballons).

Après avoir appliqué les patchs sur la zone endommagée, laisser la résine époxy se solidifier complètement. Puis poncer les patchs solidifiés pour obtenir une surface lisse et refaire une peinture sur la surface extérieure de la pièce réparée.

Type de maintenance : en ligne

Outillages spéciaux recommandés : masque respiratoire, lunettes de protection, gants de protection, papier de verre

Ingrédients/pièces nécessaires : tissu de fibre de verre, résine époxy, mastic, peinture.

20.5 Restauration zones de peinture/revêtement endommagés

Il est recommandé de refaire la peinture / le revêtement endommagé dans une pièce fermée avec ventilation et température suffisante pour la peinture / revêtement à sécher. Les pièces / composants nécessitant une restauration de peinture / du revêtement doivent être retirés de l'avion.

ATTENTION! Utiliser des moyens de protection (gants, masque respiratoire, lunettes de protection et vêtements) lors du ponçage ou de la peinture. Assurez-vous que l'air dans la zone de travail soit correctement ventilé.

La restauration de la peinture ou du revêtement endommagé doit se faire comme suit :

1. Retirez la peinture / revêtement délaminé dans la zone endommagée et dégraissez la zone en utilisant du papier de verre et du solvant.
2. Poncer la zone endommagée en utilisant du papier de verre avec un grain pas plus fort que R360.
3. Les petites rayures et coups de peinture / revêtement peuvent être remplis avec du mastic nitro. Les grandes rayures et les marques de peinture / revêtement doivent être remplies avec du mastic polyester. Lisser les surfaces mastiquées à l'aide de papier de verre. La couche maximale du mastic ne doit pas dépasser 1 mm.
4. À l'aide d'un pistolet à peinture, appliquez un apprêt époxy (pour les pièces métalliques) ou un apprêt acrylique (pour les pièces composites) sur la zone endommagée.
5. Lorsque l'apprêt est sec, finissez la surface avec du papier de verre. Si nécessaire, appliquer de nouveau une couche de mastic nitro.
6. Enlever la poussière de ponçage et dégraisser la zone réparée.
7. Couvrir la surface non endommagée de la pièce / du composant avec du papier / film et du ruban adhésif.
8. À l'aide d'un pistolet pulvérisateur appliquer la peinture sur la zone réparée et laisser sécher.
9. Lorsque la peinture est sèche, retirer le papier / film protecteur. Polir la zone réparée si nécessaire.

Type de maintenance: en ligne.

Outillages spéciaux recommandés : masque respiratoire, lunettes de protection, gants de protection, papier de verre, pistolet à peinture.

Pièces/matériels nécessaires : tissu, solvant, mastic époxy ou acrylique, bande adhésive, papier ou film polyéthylène.

21. FORMULAIRE DE RETOUR CLIENT

Cette partie contient un formulaire pour le propriétaire de l'aéronef ou le technicien de maintenance permettant de notifier au fabricant les problèmes et anomalies identifiés lors de l'exploitation ou de l'entretien de l'aéronef ou dans le contenu du manuel.

[illegible]



Technopole Pégase
59 Impasse Louis Blériot
CS 10106
84 918 AVIGNON CEDEX 9
☎ +33 (0)4 90 800 700 ✉ contact@ata-by-pelletier.aero

Aeroprakt Ltd.

24, Plevaya str., Kiev, Ukraine

Tel: 0038 044 496-77-21

Fax: 0038 044 496-77-31

e-mail: air@prakt.kiev.ua

www.aeroprakt.kiev.ua

AEROPRAKT

A I R C R A F T

AUTHORIZED DEALER



ATA-BY-PELLETIER.AERO

SARL au capital de 10 500 € • SIREN - R.C.S AVIGNON : 538 506 189
N° TVA intracommunautaire FR 69 53 85 06 189 • Code APE : 4778C