

BULLETIN TECHNIQUE

ALLONGEMENT DE L'INTERVALLE ENTRE RÉVISIONS (TBO) POUR LES MOTEURS ROTAX® DE TYPE 912 (SÉRIE) SB-912-057UL

FACULTATIF

Rappel des symboles

Attention aux symboles suivants utilisés dans le présent document : ils mettent en évidence des informations particulières.

▲ **DANGER** : Identifie une instruction qui, si elle n'est pas suivie, peut causer des blessures graves, voire entraîner la mort.

■ **ATTENTION** : Indique une instruction qui, si elle n'est pas suivie, peut provoquer de sévères dommages au moteur ou conduire à la suspension de la garantie.

◆ **NOTA** : Identifie une information pratique pour une meilleure utilisation.

| || Une barre de révision dans la marge de la page indique un changement dans le texte ou dans les illustrations.

1) Informations de planification

1.1) Moteurs concernés

a) Sur les moteurs de type 912 UL/ULS/ULSFR, l'intervalle entre les révisions (TBO) est d'ores et déjà passé de 1500 h à 2000 h, ou de 12 ans à 15 ans de service, et ce, pour tous les moteurs des types suivants :

- 912 UL à partir du n° de série 4,409.716
- 912 ULS à partir du n° de série 6,775.790

pour autant que le contrôle spécial des 1000 h ait été effectué (voir chapitre 3.3).

- 912 ULSFR à partir du n° de série 6,775.790

pour autant que le contrôle spécial des 1000 h ait été effectué (voir chapitre 3.3).

b) Pour tous les moteurs dont le numéro de série est antérieur à ceux indiqués en **a)** et **b)**, l'intervalle entre révisions (TBO) peut être porté, selon les Bulletins techniques mentionnés au chapitre 3), à 1000 h, 1200 h, 1500 h ou 2000 h, ou encore de 10 ans à 12* ans ou 15 ans de service. Prérequis à cette modification : tous les Bulletins techniques spécifiés et concernés doivent avoir été appliqués, de même que les modifications mentionnées aux points 3.2), 3.3) et 3.4) doivent avoir été apportées.

* 912UL non concerné = 15 ans de service.

1.2) ASB/SB/SI et SL concordants

En complément au présent Bulletin technique, se conformer aux indications des Bulletins techniques suivants :

- SB-912-004UL, « Passage de l'intervalle entre révisions (TBO) à 1000 h », édition en vigueur.
- SB-912-005UL, « Vérification spéciale en vue de l'allongement de l'intervalle entre révisions (TBO) », édition en vigueur.
- SB-912-022UL, « Remplacement de la butée de ressort de soupape », édition en vigueur.
- SB-912-026UL, « Vérification et remplacement du stator complet », édition en vigueur.
- SB-912-027UL, « Vérification et remplacement du réducteur », édition en vigueur.
- SB-912-028UL, « Vérification et remplacement du réducteur », édition en vigueur.
- SB-912-029UL, « Vérification du carter moteur », édition en vigueur.
- SB-912-030UL, « Fissures, usure et torsion du flasque de carburateur », édition en vigueur.
- SB-912-031UL, « Vérification ou remplacement de la pompe à carburant complète réf. 996596 », édition en vigueur.
- SB-912-033UL, « Vérification du réducteur en cas d'utilisation de carburant sans plomb », édition en vigueur.

1.3) Motif

Un programme d'allongement des périodes de service a été mené à bien en collaboration avec l'autorité certifiante Austro Control GmbH (ACG). Les résultats positifs constatés sur les moteurs examinés permet ainsi d'allonger l'intervalle entre révisions (TBO) (pour les moteurs concernés, voir le point 1.1).

1.4) Objet

Allongement de l'intervalle entre révisions (TBO) sur les moteurs ROTAX® de type 912 (série)

1.5) Conformité

A la publication du présent Bulletin technique.

1.6) Approbation

Le contenu technique est approuvé conformément à la DOA n° EASA.21J.048.

1.7) Main-d'oeuvre

Aucun

1.8) Données de masse

Changement de poids - - - aucun.
Moment d'inertie - - - non affecté.

1.9) Données de charge électrique

Aucun changement.

1.10) Dossier logiciel pour la certification (Software accomplishment summary, SAS)

Aucun changement.

1.11) Références

En plus de la présente information technique, consulter l'édition actuelle des documents suivants :

- Manuel d'utilisation (OM) ;
- tous les Bulletins techniques (SB) concernés ;
- Manuel de maintenance (MM).

◆ NOTA : L'état (numéro d'édition) des manuels peut être contrôlé dans le tableau des modifications du manuel. La 1^{re} colonne de ce tableau indique la révision. Comparer ce nombre à celui donné sur le site Web ROTAX : www.rotax-aircraft-engines.com.
Les mises à jour et les révisions en vigueur peuvent être téléchargées gratuitement.

1.12) Autres publications concernées

Les documentations suivantes deviendront effectives avec la publication du présent Bulletin technique.
Les pages de remplacement doivent être intégrées sans délai dans la documentation correspondante du constructeur de l'aéronef :

Désignation	Référence	Edition	Date	Rév.	Chapitre	Page
Manuel de révision générale 912/914 série	899603	01	07 01 2008	3	00-00-00	
Manuel de maintenance légère 912 série	899735	02	10 01 2009	0	05-10-00	

1.13) Interchangeabilité des pièces

Sans objet.

2) Informations relatives au matériel

2.1) Matériel - coût et disponibilité

Le prix et la disponibilité seront fournis sur demande par les distributeurs ROTAX® agréés ou leurs centres de service.

2.2) Renseignements complémentaires

- Les frais d'expédition, la durée d'immobilisation, la perte de revenus, les coûts de communications téléphoniques, etc. ou les coûts de conversion à d'autres versions de moteur ou liés à des travaux supplémentaires, par exemple à la révision simultanée du moteur, ne sont pas couverts et ne seront ni pris en charge, ni remboursés par ROTAX®.

2.3) Matériel requis par moteur

Pièces requises :

Selon l'état de modification du moteur (voir chapitre 3).

2.4) Matériel requis par pièce détachée

Aucun

2.5) Révision de pièces

Aucun

2.6) Lubrifiants/adhésifs/étanchéifiants/outils spéciaux

Le prix et la disponibilité seront fournis sur demande par les distributeurs ROTAX® agréés ou leurs centres de service.

Pièces requises :

- Selon le Manuel de maintenance concerné.

■ **ATTENTION :** En cas d'emploi d'outils spéciaux, respecter les spécifications du constructeur.

3) Réalisation / Instructions

Réalisation

Toutes les mesures doivent être prises et confirmées par les personnes ou les établissements suivants :

- représentant de la navigabilité ROTAX® ;
- distributeurs ROTAX® ou leurs centres de service ;
- personnes agréées par l'autorité aéronautique concernée.

▲ DANGER : Ne procéder à cette intervention que dans une zone non-fumeurs et à distance de toute flamme nue ou zone de production d'étincelles. Couper le contact et protéger le moteur contre tout fonctionnement intempestif. Protéger l'avion contre toute utilisation non autorisée. Débrancher la borne négative de la batterie de l'avion.

▲ DANGER : Risque de brûlures par ébouillantage ou par flamme ! Laisser suffisamment refroidir le moteur et utiliser un équipement de sécurité adapté lors de l'intervention.

▲ DANGER : Si la dépose d'un dispositif de verrouillage (attaches de verrouillage, fixations autobloquantes, etc.) s'avère nécessaire lors du démontage/remontage, le dispositif en question doit toujours être remplacé par un neuf.

◆ NOTA : L'ensemble de la procédure doit être réalisée conformément au Manuel de maintenance correspondant.

3.1) Généralités

Un programme d'allongement des durées de service (allongement de l'intervalle entre révisions (TBO)), portant sur les moteurs correspondant à une certaine période de fabrication, a été adopté. Pour les moteurs qui ont déjà été acceptés dans ce programme, voir les points 1.1a) et b).

Pour les moteurs non repris aux points 1.1a) et b), l'intervalle entre révisions (TBO) peut être allongé conformément aux instructions suivantes.

Le tableau suivant (1) donne un aperçu de l'état de TBO moteur actuel, au moment de la publication, et indique les Bulletins techniques (SB) associés. Si ceux-ci ont été appliqués, le TBO peut être porté à 1000 h, 1200 h, 1500 h ou 2000 h, selon les cas.

Moteur, description du type	Moteurs concernés, n° de série	TBO, intervalle entre révisions (Time Between Overhaul)	Bulletin technique (SB) disponible pour allongement du TBO ⁽¹⁾
912 UL			
912 UL	Jusqu'à et y compris 4,152.666	600 h ou 10 ans, au premier des deux termes échu	SB-912-004UL (600 h à 1000 h)
912 UL	De 4,152.667 jusqu'à et y compris 4,404.717	1200 h ou 15 ans, au premier des deux termes échu	SB-912-041UL (1200 h à 1500 h)
912 UL	De 4,404.718 jusqu'à et y compris 4,409.715	1500 h ou 15 ans, au premier des deux termes échu	SB-912-057UL (1500 h à 2000 h)
912 UL	De 4,409.716	2000 h ou 15 ans, au premier des deux termes échu	Aucun
912 ULS			
912 ULS	Jusqu'à et y compris 4,427.532	1200 h ou 10 ans, au premier des deux termes échu	SB-912-041UL (1200 h à 1500 h)
912 ULS	De 4,427.533 jusqu'à et y compris 6,775.789	1500 h ou 12 ans, au premier des deux termes échu	SB-912-057UL (1500 h à 2000 h)

Table 1

Moteur, description du type	Moteurs concernés, n° de série	TBO, intervalle entre révisions (Time Between Overhaul)	Bulletin technique (SB) disponible pour allongement du TBO ⁽¹⁾
912 ULS	De 6,775.790	2000 h ou 15 ans, au premier des deux termes échu	Aucun
912 ULSFR			
912 ULSFR	Jusqu'à et y compris 4,429.714	1200 h ou 10 ans, au premier des deux termes échu	SB-912-041UL (1200 h à 1500 h)
912 ULSFR	De 4,429.715 jusqu'à et y compris 6,775.789	1500 h ou 12 ans, au premier des deux termes échu	SB-912-057UL (1500 h à 2000 h)
912 ULSFR	De 6,775.790	2000 h ou 15 ans, au premier des deux termes échu	Aucun

Table 1

¹⁾ Un allongement de l'intervalle entre révisions (TBO) est possible ; il est conditionné aux Bulletins techniques (SB) indiqués, correspondant au type de moteur concerné. Les bulletins techniques moteur qui auraient déjà été appliqués devront être retrouvés dans les rapports techniques, tels le journal de bord du moteur et/ou le certificat d'approbation.

3.2) Allongement de l'intervalle entre révisions (TBO)

Un allongement du TBO est en principe possible si l'on se conforme aux indications du tableau 1. Prérequis nécessaire : l'application de tous les Bulletins techniques ou Instructions techniques concernés. Voir point 1.2.

■ **ATTENTION :** Un moteur peut être affecté par une modification précédente. Retrouver alors les informations nécessaires dans les documents de maintenance concernés ou dans le journal de bord du moteur.

Le Bulletin technique (SB) ou l'Instruction technique (SI) à mettre en oeuvre est affecté aux plages de n° de série moteur concernées. Tous les SB ou SI doivent être appliqués dans l'ordre croissant.

◆ **NOTA :** Il est indispensable de respecter l'ordre correct pour atteindre un allongement de l'intervalle entre révisions (TBO) correspondant au type de moteur concerné (de 600 h à 1000 h ; de 1000 h à 1200 h ; de 1200 h à 1500 h et de 1500 h à 2000 h).

3.3) Vérification du réducteur sur 912 ULS et 912 ULSFR

◆ **NOTA :** Le réducteur de tous les moteurs du type 912 ULS et 912 ULSFR doit faire l'objet d'une vérification à 1000 h de service (TSN). Si le moteur a déjà dépassé les 1000 h de service, le contrôle doit être effectué lors de l'inspection des 100 h suivante. Procéder à la vérification conformément au Manuel de maintenance le plus récent (voir chapitre 12-00-00, point 7.2).

3.4) Allongement de l'intervalle entre révisions (TBO) de 1500 h à 2000 h, conformément au Bulletin technique SB-912-057UL

Un allongement du TBO selon le Bulletin technique SB-912-057UL est possible pour autant que tous les post-montages mentionnés (si d'application) aient été réalisés.

La liste ci-dessous donne un aperçu des moteurs ou numéros de série pour lesquels les modifications mentionnées ont déjà été adoptées en production.

Les composants des moteurs concernés doivent être post-montés avant que l'intervalle entre révisions (TBO) ne puisse être allongé.

En plus du n° de réf. de la pièce, le numéro de modification (AM) par moteur est précisé. Les numéros AM respectifs peuvent être trouvés dans les documents de maintenance ou dans le journal de bord du moteur.

- ◆ **NOTA :** Consulter les rapports techniques pour contrôler si les composants listés (arbre porte-hélice, moyeu à crabots et circlip) ont déjà été mis à jour pour une raison donnée (maintenance, réparation, etc.). S'ils l'ont été, ils ne doivent pas être remplacés à nouveau pour les besoins du présent Bulletin technique.

3.4.1 Carter

Le remplacement d'un carter n° de réf. 888364 (jusqu'au n° de série 27.811) par la pièce réf. 888368 ou la pièce réf. 892654 (à partir du n° de série 06.0010) est requis pour un allongement de l'intervalle entre révisions (TBO).

- ◆ **NOTA :** Lors de l'adoption d'un carter neuf, le numéro de série a été changé.

Exemple :

Numéro de série de carter		
Jusqu'à 27.811	=	Numéro séquentiel
A partir de 06.0010		
06.	=	Année de production
0010	=	Numéro séquentiel

Les moteurs suivants sont concernés :

- 912 UL du n° de série 4,404.718 au n° de série 4.407.859
- 912 ULS du n° de série 4,427.533 au n° de série 5.646.559
- 912 ULSFR du n° de série 4,429.715 au n° de série 4.430.310

Ce carter modifié a d'ores et déjà été monté sur les moteurs présentant un n° de série postérieur.

- ◆ **NOTA :** Tous les moteurs qui ont déjà bénéficié du montage du nouveau carter lors d'une réparation/révision générale du moteur ne sont pas concernés.

3.4.2 Bouchon fileté de la pompe à huile

Le remplacement d'un bouchon fileté M12x1 n° de réf. 841982 par la pièce réf. 841983 est requis pour l'allongement de l'intervalle de révision (TBO). Dans le cadre de cette opération, le ressort de pression réf. 838122 doit absolument être remplacé.

Les moteurs suivants sont concernés :

- 912 UL jusqu'au n° de série 4,409.715
- 912 ULS jusqu'au n° de série 6,775.789
- 912 ULSFR jusqu'au n° de série 6,775.789

Ce bouchon fileté modifié a d'ores et déjà été monté sur les moteurs présentant un n° de série postérieur.

◆ **NOTA :** Le nouveau bouchon fileté présente un matériau résistant à l'abrasion.

- Rétablir la configuration de fonctionnement originale de l'avion.
- Rebrancher la borne négative de la batterie de l'avion.

3.5) Essai

Effectuer un essai incluant le contrôle de l'allumage et de l'étanchéité, conformément au Manuel de maintenance actuel correspondant au type de moteur.

3.6) Synthèse

Ces instructions (chapitre 3) doivent être exécutées conformément au chapitre 1.5.

▲ **DANGER :** Le non-respect de ces instructions peut causer des dommages au moteur, des blessures corporelles, voire entraîner la mort.

La traduction a été effectuée pour une meilleure compréhension - dans tous les cas, c'est le texte original allemand et les unités métriques (système SI) qui font autorité.

4) Annexe

Aucune.