

SERVICE INSTRUCTION

UNDICHTHEIT DER DREHSCHIEBERWELLEN-ABDICHTUNG BEI ROTAX® MOTOR TYPE 462 UL / 532 UL / 582 UL UND 618 UL SI-03-1996

1) Wiederkehrende Symbole

Bitte, beachten Sie die folgenden Symbole, die Sie durch die Service-Instruction begleiten:

- ▲ **WARNUNG:** Warnhinweise und Maßnahmen, deren Nichtbeachtung zu Verletzungen oder Tod für den Betreiber oder andere, dritte Personen führen können.
- **ACHTUNG:** Besondere Hinweise und Vorsichtsmaßnahmen, deren Nichtbeachtung zu Beschädigungen des Motors und zum Gewährleistungsausschluß führen können.
- ◆ **HINWEIS:** Besondere Hinweise zur besseren Handhabung.

2) Einführung

Diese Informationen sollen dem Flugzeugbauer und Betreiber helfen, korrekte Betriebsbedingungen und Installation zu gewährleisten und dadurch optimale Leistung und Zuverlässigkeit zu erzielen.

3) Technische Daten und allgemeine Information über den Motor

Ergänzend zu dieser Information sind nachfolgende Dokumente in der letztgültigen Ausgabe zu beachten.

- Betriebshandbuch (HB)
- Technisches Datenblatt
- Leistungs-, Drehmoment- und Verbrauchskurven
- Ersatzteilliste (ETK)
- Einbauhandbuch (EBHB) und Checkliste
- alle zutreffenden Service-Instructions
- || - Wartungshandbuch (WHB)
- Reparaturhandbuch (IRR)

5) Gegenstand

Mögliche Undichtheit der Drehschieberwellen-Abdichtung

SERVICE INSTRUCTION

6) Anlaß

Aus dem Feld liegen uns Berichte vor, daß das Öl zur Schmierung des Drehschieberantriebes durch Kühlflüssigkeit verunreinigt sein kann und/oder übermäßig hoher Ölverbrauch durch defekte Dichtringe auftritt.

■ **ACHTUNG:** Verunreinigung des Öls zur Schmierung des Drehschiebertriebes durch Kühlflüssigkeit kann die Schmiereigenschaften des Öls verringern und in weiterer Folge zu Schäden am Drehschiebertrieb führen.

7) Betrifft

Alle Konstrukteure, Hersteller und Benützer von ROTAX[®] Motoren der Type 462 UL/ 532 UL / 582 UL und 618 UL.

8) Grund

Undichtheit der Drehschieberwellen-Abdichtung kann verursacht werden durch einen oder mehrere der nachstehenden Faktoren:

- Ungeeignetes oder mangelhaftes Kühlsystem (Verwendung eines nicht von ROTAX[®] stammenden Kühlsystems, das den Anforderungen nicht entspricht),
- Ungeeignete Installation des Kühlsystems (siehe letztgültiges der Motortype entsprechendes Betriebshandbuch bzw. Einbauhandbuch und Service Instruction SI-09-1991,
- Unsachgemäße Wartung des Kühlsystems z.B. verunreinigte Motor-Kühlflüssigkeit oder verunreinigter Wasserkühler.
- Der Druck im Kühlsystem übersteigt den empfohlenen Wert (defekter oder falscher Druckverschluß, max. zulässiger Wert 0,9 bar),
- Die verwendete Motor-Kühlflüssigkeit hat nicht das erforderliche Wasser/Frostschutz Mischungsverhältnis.

■ **ACHTUNG:** Eine Unterschreitung des vorgeschriebenen Wasser/Frostschutzgemisches von 50% Wasser zu 50% Frostschutz, oder einer Verwendung von reinem Wasser als Motor-Kühlflüssigkeit, ist nicht zugelassen. Eine ungeeignete Kühlflüssigkeit (z.B. reines Wasser, zu geringer Frostschutzanteil) kann zu Korrosion und Abnutzung an der Drehschieberwelle und an den WD-Ringen führen.

Besitzer und Betreiber von flüssigkeitsgekühlten ROTAX[®] 2-Takt-Flugmotoren wird empfohlen, nur qualitativ hochwertige Kühlflüssigkeiten mit Zusätzen für Korrosionsschutz zu verwenden. Die Kühlflüssigkeit muß nach dem jeweiligen Anforderungsprofil ausreichenden Schutz sowohl bei Temperaturen über der max. Kühlwassertemperatur von 80° C (175° F) als auch bei Frostbedingungen gewährleisten und aluminiumkompatibel sein.

SERVICE INSTRUCTION

Die Kühlflüssigkeit sollte mit einem Dichtemeßgerät (Glykol-Tester) auf ihre Schutzfähigkeit getestet werden. In allen Fällen sind jedoch die vom Hersteller angegebenen Mischverhältnisse einzuhalten.

■ **ACHTUNG:** Bei zu hohem Mischungsverhältnis kann es zu einer Eindickung der Kühlflüssigkeit (jelling) kommen, welche für das Kühlsystem schädlich ist.

- Verwendung von ungeeignetem Drehschieber-Schmieröl (das verwendete Öl muß den ROTAX[®] Mindest-Anforderungen entsprechen).

9) Durchführung

- Kontrollieren Sie das Drehschieber-Schmieröl auf Verunreinigung durch Kühlflüssigkeit und den Füllstand im Ölbehälter vor jedem Flug.
- Kontrollieren Sie ob die Ölzulauf- bzw. Rücklaufleitungen richtig angeschlossen sind. Siehe dazu das letztgültige der Motortype entsprechende Einbauhandbuch bzw. Betriebshandbuch.

Das Öl der Drehschieberwelle sollte im Behälter auf Verfärbung oder Anzeichen auf Fremdstoffen, welche auf eine defekte Drehschieberwellendichtung hinweisen, kontrolliert werden. Ein steigender Ölstand im Drehschieber-Ölbehälter oder übermäßiger Ölverbrauch (max. Verbrauch 1 cm³ / Stunde) kann ebenfalls auf Undichtheit der Drehschieberwellen-Abdichtung hinweisen.

◆ **HINWEIS:** ROTAX[®] Motoren der Type 582 UL Modell 99 und Type 618 UL sind mit einer Leckageöffnung, welche unter dem Wasserpumpengehäuse liegt, ausgestattet.

- Bei ROTAX[®] Motoren, welche mit einer Leckageöffnung ausgestattet sind, ist diese bei der Vorflugkontrolle auf Flüssigkeitsaustritt zu kontrollieren.

10) Abhilfe

- Vergewissern Sie sich, daß die Auslegung des Kühlsystems und dessen Einbau den Motor-Spezifikationen entspricht. Beziehen Sie sich auf das letztgültige der Motortype entsprechende Betriebshandbuch bzw. Einbauhandbuch.
- Stellen Sie sicher, daß das Motor-Kühlsystem ordnungsgemäß gewartet wird und ausreichend vor Überdruck geschützt ist (max. Druck 0,9 bar).
- Die Funktion des Schnüffelventiles prüfen, damit beim Abkühlen des Motors die Kühlflüssigkeit aus dem Überlaufgefäß zurückfließen kann.
- Stellen Sie sicher, daß die Motor-Kühlflüssigkeit von guter Qualität und aluminiumverträglich ist.

SERVICE INSTRUCTION

- Wechseln Sie die Kühlflüssigkeit gemäß Empfehlungen des Herstellers.
- Mischen Sie die Kühlflüssigkeit laut den empfohlenen Angaben des Herstellers.
- Wechseln Sie das Öl für die Drehschieber-Schmierung alle 100 Betriebsstunden (siehe Wartungsplan im Wartungshandbuch bzw. Betriebshandbuch. Verwenden Sie nur hochqualitatives 2-Takt-Öl (ASTM / CEC Standards API-TC).

11) Zusammenfassung

- Das Öl für die Drehschieberschmierung muß vor jedem Flug auf Verunreinigung kontrolliert werden.
- Bei Motoren welche mit einer Lekeöffnung ausgestattet sind (ROTAX[®] Motoren der Type 582 UL Modell 99 und Type 618 UL) muß die Öffnung auf eventuellen Flüssigkeitsaustritt vor jedem Flug kontrolliert werden.
 - ◆ HINWEIS: Eine leichte Feuchtigkeit in der Lekebohrung ist normal und darf nicht als Undichtheit der Drehschieberwellendichtung interpretiert werden.
- Die folgenden Fälle sind Anzeichen einer möglichen defekten Drehschieberwellendichtung.
 - Verunreinigung des Schmieröls der Drehschieberwelle
 - Steigender Ölstand im Drehschieberwellen-Ölbehälter
 - Übermäßiger Ölverbrauch im Drehschiebertrieb
 - Anzeichen von erhöhtem Flüssigkeitsaustritt an der Lekeöffnung

Wenn einer der oben angeführten Fälle festgestellt wird, darf der Motor nicht mehr in Betrieb genommen werden. Kontaktieren Sie den nächsten von ROTAX[®] autorisierten Vertriebspartner bzw. deren Service-Center.

- ▲ **WARNUNG:** Nichtbeachtung dieser Empfehlungen kann zu Motor- und Personenschaden oder Tod führen!