

**Propellergetriebe für ROTAX Motor Type 912 A3**

**Propeller gear drive for ROTAX engine Type 912 A3**

**Gegenstand**

Austausch des Propellergetriebes.

**Betreff**

Alle Motoren der **Type 912 A3 von S/N 4,076.065 bis S/N 4,380.663**, welche mit einem hydraulischen constant speed Propeller ausgerüstet sind.

Ab **Motor-S/N 4,380.664** bzw. ab **Propellergetriebe S/N 10692** sind die erforderlichen Modifikationen bereits serienmäßig eingebaut.

Ausgenommen davon sind nachstehende Motoren mit Propellergetriebe bzw. nur Propellergetriebe, welche bereits einer Instandsetzung bzw. Grundüberholung beim Hersteller BOMBARDIER ROTAX unterzogen wurden. Ausgehend vom Datum der Veröffentlichung dieser TM.

**Subject**

Exchange of the propeller gearbox.

**Engines affected**

All engines of the Type 912 A3 from S/N 4,076.065 to S/N 4,380.663 which are equipped with a hydraulic controlled constant speed propeller, with the exception of the engines with gearbox listed below and propeller gearboxes which have been already repaired or overhauled by BOMBARDIER ROTAX from the date of this Bulletin forward.

Beginning with engine S/N **4,380.664** and **gearbox S/N 10692** all required modifications are carried out.

**vorgeschrieben  
mandatory**

| Motor S/N<br>engine S/N | Getriebe S/N<br>gear box S/N | Motor S/N<br>engine S/N | Getriebe S/N<br>gear box S/N | Motor S/N<br>engine S/N | Getriebe S/N<br>gear box S/N |
|-------------------------|------------------------------|-------------------------|------------------------------|-------------------------|------------------------------|
| 4.076.110               | 10.270                       | 4.076.225               | 10.010                       | 4.380.626               | 10.372                       |
| 4.076.114               | 10.441                       | 4.076.238               | 76.137                       | 4.380.628               | 10.375                       |
| 4.076.128               | 10.033                       | 4.076.241               | 10.079                       | 4.380.629               | 10.374                       |
| 4.076.132               | 76.132                       | 4.380.532               | 10.824                       | 4.380.642               | 10.479                       |
| 4.076.168               | 10.886                       | 4.380.535               | 11.050                       | 4.380.647               | 10.583                       |
| 4.076.189               | 76.156                       | 4.380.538               | 10.179                       | 4.380.656               | 10.625                       |

| Getriebe S/N<br>gear box S/N | Getriebe S/N<br>gear box S/N |
|------------------------------|------------------------------|
| 10.078                       | 76.163                       |
| 76.082                       | 76.166                       |
| 76.123                       | 76.168                       |
| 76.131                       | 76.174                       |
| 76.132                       | 92.990                       |
| 76.160                       |                              |

**Anlaß**

Modifikation des Propellergetriebes.

**Fristen**

**Part I vor dem nächsten Flug:** Kontrolle des Propellerwellen-Reibmomentes

**Part II bei nächster 100h-Kontrolle:** Austausch des Propellergetriebes

**Abhilfe**

Reibmoment der Propellerwelle prüfen. Der Sollwert beträgt 15 ÷ 45 Nm. Siehe dazu Kapitel 12.3.6) im Wartungshandbuch bzw. Kapitel 10.3.4) in Betriebshandbuch.

Austausch des Propellergetriebes gemäß nachstehender Arbeitsanweisung.

**Reason**

Modification of the propeller gearbox.

**Compliance**

**Part I before the next flight:** Check the propeller shaft friction torque.

**Part II at the next 100 h check:** Exchange the propeller gearbox.

**Remedy**

Checking the friction torque, target value 15 to 45 Nm (140 to 400 in.lb.). Refer to chapter 12.3.6) in the Maintenance Manual or to chapter 10.3) in the Operator Manual.

Exchange the propeller gearbox as per the following instructions.

**Durchführung.**

Diese Arbeiten entsprechend der, in dieser TM beschriebenen Arbeitsanweisung durchführen und im Logbuch die Eintragung des Propellergetriebes vornehmen.

Die Maßnahmen sind vom Hersteller oder von Personen mit entsprechender luftfahrtbehördlicher Berechtigung durchzuführen und zu bescheinigen.

**Genehmigung**

Der technische Inhalt dieser Technischen Mitteilung wurde von ACG genehmigt am 9. Juli 1997.

**Accomplishment**

Carry out these tasks in accordance with the instructions in this TB and record exchange of the gearbox in the Logbook.

The measures have to be performed and confirmed by ROTAX or by persons Authorized by the appropriate Aviation Authorities.

**Approval**

The technical content of this Technical Bulletin has been approved by ACG on 9. Juli 1997.

Gunskirchen, 1997 06 30

**1) Allgemeines**

**1.1) Wiederkehrende Symbole:**

*Bitte, beachten Sie die folgenden Symbole, die Sie durch die Service-Information 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.*

**1.2) Einführung:**

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

**1) General**

**1.1) Repeating symbols:**

*Please, pay attention to the following symbols throughout the technical bulletin emphasizing particular information.*

▲ **WARNING:** *Identifies an instruction, which if not followed, may cause serious injury or even death.*

■ **ATTENTION:** *Denotes an instruction which if not followed, may severely damage the engine or could lead to suspension of warranty.*

◆ **NOTE:** *Information useful for better handling.*

**1.2) Introduction:**

*This information is intended to assist the aircraft designer, manufacturer, builder and operator to achieve correct operating conditions and assembly for the engine and consequently optimum performance and reliability.*

**1.3) Technische Daten und allgemeine Information über den Motor:**

Ergänzend zu dieser Information ist folgendes zu beachten:

- ⇨ gültiges Motor-Handbuch
- ⇨ technisches Datenblatt
- ⇨ Leistungs-, Drehmoment- und Verbrauchskurven
- ⇨ aktuelle Ersatzteilleiste
- ⇨ Einbauhandbuch und -checkliste für den Motor
- ⇨ alle Technischen Mitteilungen über die betroffenen Motortypen
- ⇨ Wartungshandbuch

**2) Neuteileumfang**

Für die Nachrüstung des Propellergetriebes ist nachstehender Teileumfang erforderlich.

| Stück | Teile Nr. | Bezeichnung                     | Verwendung      |
|-------|-----------|---------------------------------|-----------------|
| 1     | 887 270   | Getriebesatz mit Rutschkupplung | 912 A3          |
| 1     | 950 220   | Dichtung                        | Kraftstoffpumpe |
| 1     | 845 430   | Schnorrzscheibe                 | Antriebsrad     |

**3) Arbeitsanweisung**

▲ **WARNUNG:** Arbeiten nur bei kaltem Motor und geerdetem Fluggerät durchführen.

**3.1) Part I: Reibmoment der Propellerwelle kontrollieren**

Siehe dazu Bild 1

Zündung ausschalten und Kurbelwelle mit der Kurbelwellenfixierschraube blockieren. Propeller im Bereich des Totganges vor und zurück bewegen. Dabei muß ein Reibmoment von 15 ÷ bis 45 Nm festgestellt werden. Siehe dazu auch Kapitel „Vorflugkontrolle“ im Handbuch des betroffenen Motors sowie die letzte Seite dieser Technischen Mitteilung.

◆ **HINWEIS:** Der Totgang im Propellergetriebe beträgt ca. 30°.

Wird dieser Wert von 15 Nm unterschritten, ist das Propellergetriebe sofort zu tauschen. Ist dieser im vorgeschriebenen Bereich, erfolgt der Austausch bei der nächsten 100<sup>h</sup>-Kontrolle.

**1.3) Technical data and general information:**

In addition to this technical information refer to:

- ⇨ current issue of the Operator's Manual
- ⇨ engine data sheet
- ⇨ power, torque and fuel consumption curves
- ⇨ current issue of the spare parts list
- ⇨ engine installation manual and installation check list
- ⇨ all technical bulletins regarding your engine
- ⇨ maintenance manual

**2) New parts volume**

For retro-fitting the propeller gearbox the following parts are required.

| Qty. | part no. | description                            | application |
|------|----------|--|-------------|
| 1    | 887 270  | propeller gearbox with overload clutch | 912 A3      |
| 1    | 950 220  | gasket                                 | fuel pump   |
| 1    | 845 430  | friction washer                        | drive gear  |

**3) Instructions**

▲ **WARNING:** Proceed only on a cold engine and with the aircraft wiring connected to ground.

**3.1) Part I: Checking of the friction torque of the propeller shaft.**

See fig. 1

Switch off ignition and install the crankshaft locking pin. Turn the propeller to-and-fro within the non-ramped section of dog gears. The torque by friction has to be between 15 Nm to 45 Nm (130 to 400 in.lb.). Consult also the chapter "Pre-flight checks" in the relevant Operator's Manual and **last page of this Technical Bulletin.**

◆ **NOTE:** The non-ramped section in the propeller gear allows approx. 30° movement.

If the friction torque is below 15 Nm, exchange the gearbox before further flight. If the gear box friction is within the respective limits, gearbox exchange must be done at the next 100 hr. check.

**3.2) Part II: Propeller abbauen**

Minuspol der Bordbatterie abklemmen und Kraftstoffhahn schließen.

Propeller nach Angaben des Propeller- bzw. Fluggeräteherstellers abbauen. Der Austausch des Propellergetriebes kann bei im Fluggerät eingebautem Motor erfolgen.

**3.3) Propellergetriebe ausbauen**

Den Ausbau des Propellergetriebes samt Antriebsrad erfolgt entsprechend dem letztgültigen Wartungshandbuch für Motortype 912 A. Siehe dazu Kapitel 14.4).

Zum Austausch ist das ausgebaute Propellergetriebe zusammen mit dem Antriebsrad an den autorisierten ROTAX Vertriebspartner zu senden.

**3.4) Propellergetriebe einbauen**

Den Einbau des Propellergetriebes erfolgt samt mitgeliefertem Antriebsrad entsprechend dem letztgültigen Wartungshandbuch für Motortype 912 A. Siehe dazu Kapitel 14.4.15).

■ **ACHTUNG:** Antriebsrad und Klauenrad sind gepaart, mit einer fortlaufenden Seriennummer versehen und dürfen nicht vertauscht werden. Beide Räder haben die gleiche S/N!

**3.5) Propeller aufbauen**

Verstellpropeller nach Angaben des Propeller- bzw. Fluggeräteherstellers montieren. Minuspol der Bordbatterie anschließen.

**4) Probelauf**

Kraftstoffhauptahn öffnen und Kraftstoffsystem mit der elektrischen Kraftstoffpumpe füllen. Motor starten, Öldruckanzeige beachten und warmlaufen lassen. Magnetcheck und Dichtheitskontrolle durchführen.

▲ **WARNUNG:** Alle diese Arbeiten sind entsprechend der Arbeitsanweisung durchzuführen. Die Maßnahmen sind vom Hersteller, ROTAX-Vertriebspartner bzw. deren Service-Center mit luftfahrtbehördlicher Berechtigung durchzuführen.

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

**3.2) Part II: Removal of the propeller**

Detach minus terminal of the aircraft battery and close fuel tap.

Remove propeller as per directives of the prop manufacturer or aircraft builder. The exchange of the propeller gearbox may take place with the engine installed in the aircraft.

**3.3) Removal of the propeller gearbox**

Remove the propeller gearbox and drive gear as per the current Maintenance Manual for engine type 912 A. See chapter 14.4.

Send the detached gearbox together with the drive gear to an authorized ROTAX distributor, for exchange.

**3.4) Installation of the propeller gearbox**

Install the propeller gearbox along with the included drive gear in accordance with the current Maintenance Manual for engine type 912 A. See chapter 14.4.15.

■ **ATTENTION:** Drive gear and dog gear are matched and marked with a consecutive serial number and must remain matched.

**3.5) Fitting of the propeller**

Fit variable pitch propeller in accordance with propeller manufacturer or aircraft builder. Connect minus terminal of aircraft battery.

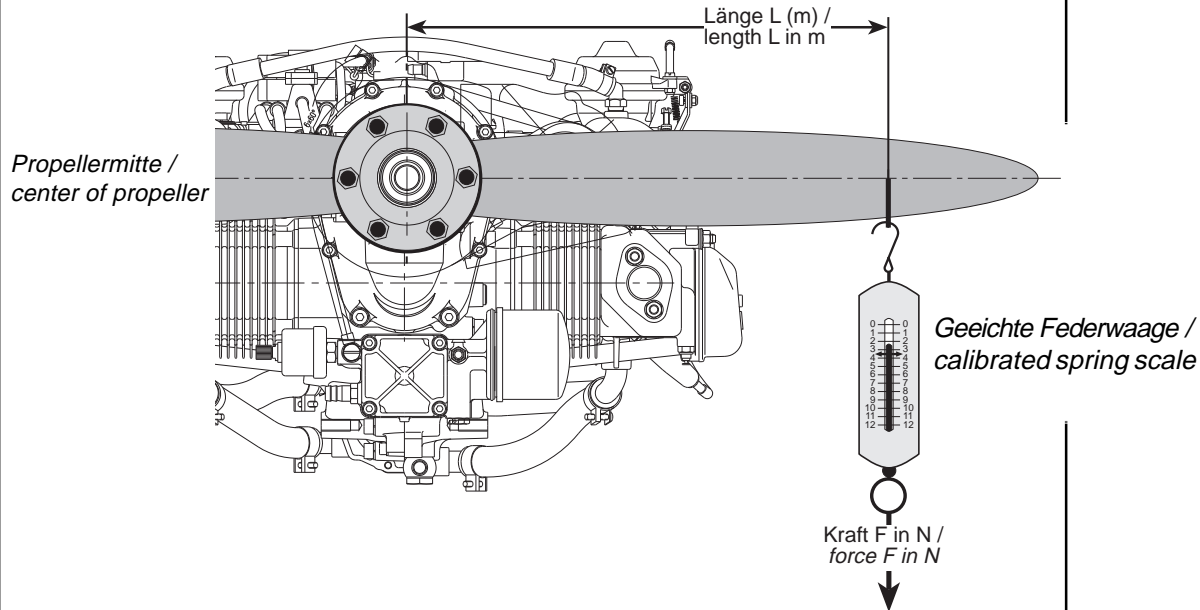
**4) Trial run**

Open main fuel tap and fill the fuel system by the electric fuel pump. Start engine, observe oil pressure and run up engine. Conduct ignition check and leakage test.

▲ **WARNING:** All these tasks have to be carried out in accordance with instructions stated here in. The measures have to be taken and confirmed by ROTAX, ROTAX Distributors or their Service Centers authorized by Aviation Authorities.

▲ **WARNING:** Non-compliance with these recommendations could result in engine damage and personal injury or even death.

Translation has been done to best knowledge and judgement - in any case the original text in German language is authoritative!



**Feststellen des Reibmomentes:**

Reibmoment = Anzeige der Kraft „F“ auf der Federwaage x Abstand „L“

**Beispiel Minimumreibung:**

$$F \times N = 20 \text{ N} \times 0,76 \text{ m} = 15 \text{ Nm}$$

**Beispiel Maximumreibung:**

$$F \times N = 60 \text{ N} \times 0,76 \text{ m} = 45 \text{ Nm}$$

**Calculation of the friction torque:**

friction torque = reading „F“ of the spring scale x length „L“

**For example minimum torque:**

$$F \times N = 4,35 \text{ lbs} \times 30 \text{ in.} = 130 \text{ in.lbs}$$

**For example maximum torque:**

$$F \times N = 13,3 \text{ lbs} \times 30 \text{ in.} = 400 \text{ in.lbs}$$