

Magnetgehäuse für ROTAX Motor Type 505 (Serie)

Magneto housing for ROTAX engine type 505 (series)

**vorgeschrieben
mandatory**

Gegenstand

Modifikation des Magnetgehäuses

Betreff

Alle Motoren Type 505 (Serie).

Anlaß

Ungewollte Zündverstellung durch Verwendung einer unzulässig modifizierten Original-Elektronikbox.

Fristen

- sofort bei defekter Elektronikbox,
- bei der nächsten 25h-Kontrolle oder Jahreskontrolle, jedoch spätestens bei der nächsten Grundüberholung.

Abhilfe

Original-Elektronikbox verwenden. Magnetgehäuse nacharbeiten oder erneuern.

Durchführung

Magnetgehäuse entsprechend nachstehender Arbeitsanweisung nacharbeiten oder durch ein Neues ersetzen.

Die Maßnahmen sind vom Hersteller, Fa. BOMBARDIER-ROTAX oder von ROTAX und der Luftfahrtbehörde autorisierten luftfahrttechnischen Betrieb durchzuführen und zu bescheinigen.

Genehmigung

Der technische Inhalt dieser Technischen Mitteilung wurde von ACG genehmigt am 22. JAN 1999.

Subject

Modification of the magneto housing.

Engines affected

All versions of engine type 505 (series).

Reason

Unintentional ignition advance in use of a inadmissible modified, original electronic box.

Compliance

- without delay if electronic box is defective,
- at the next 25^h check or annual check but at the latest on the next general overhaul.

Remedy

Employ original electronic box. Rework or renew magneto housing.

Accomplishment

Rework magneto housing as per the following instructions or replace the magneto housing by a new one.

The measures have to be taken and confirmed by BOMBARDIER-ROTAX or by an aviation facility authorized by ROTAX and ACG.

Approval

The technical content of this Technical Bulletin has been approved by ACG on 22. JAN 1999.

Gunskirchen, 1999 01 23

BOMBARDIER-ROTAX GMBH

ppa. 
Dr. Heinz Lippitsch

i.A. 
Ernst Möseneder

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.

2) Einführung

Diese Informationen sollen dem Konstrukteur, Flugzeugbauer und qualifiziertem Wartungspersonal 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 ist folgendes zu beachten:

- ⇒ gültiges Motor-Handbuch für die betroffenen Motortypen
- ⇒ Technisches Datenblatt
- ⇒ Leistungs-, Drehmoment- und Verbrauchskurven
- ⇒ Aktuelle Ersatzteilliste
- ⇒ Einbauhinweise und -checkliste für den Motor
- ⇒ alle Service-Informationen über die betroffenen Motortypen
- ⇒ Wartungshandbuch für die betroffenen Motortypen

4) Neuteile

Für diese Modifikation kann ein neues Magnetgehäuse angefordert werden.

Stück	TNr.	Bezeichnung	Verwendung	Pos.
1	865.637	Magnetgehäuse kpl.	Type 505 (Serie)	●
4	840.370	Zyl. Schraube M6x11,5	Magnetgehäuse	●
4	945.751	Federring A6	Magnetgehäuse	

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.

2) Introduction

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

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 relevant service information for the engine
- ⇒ Maintenance Manual

4) New parts

Qty.	Part no.	Description	application	Pos.
1	865.637	magneto housing assy.	type 505 (series)	●
4	840.370	cyl. screw M6x11,5	magneto housing	●
4	945.751	lock washer A6	magneto housing	

5) Arbeitsanweisung
5.1) Magnetgehäuse ausbauen

Siehe dazu Bild 1 der Reparaturanleitung für Motortype 505.

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

Minuspol der Batterie abklemmen.

Der Ausbau des Magnetgehäuses ist im Kapitel 6, 7 und 8 der Reparaturanleitung für Motortype 505 beschrieben.

5.2) Magnetgehäuse nacharbeiten

Siehe dazu Bild Nr. 2

4 Zyl.Schrauben ① M6x11,5 herausschrauben und Magnetring

② samt Starterzahnkranz ③ vom Magnetgehäuse ④ trennen. Alle Kontaktflächen reinigen und Loctitereste entfernen.

- Die Konusbohrung ⑤ reinigen und die Konusoberfläche kontrollieren. Bei Beschädigungen ist das Magnetgehäuse zu erneuern.
- Starterzahnkranz ③ reinigen und beidseitig mit der Lupe auf Risse, ausgehend vom Zahngrund, prüfen.
- Magnetring ② auf Risse prüfen.

4 neue Gewindebohrungen ⑥ entsprechend Bild 2 am Magnetgehäuse anbringen. Die bestehenden M6-Gewinde ⑦ ausbohren um eine Verwechslung zu verhindern.

■ **ACHTUNG:** Wenn keine geeignete Möglichkeit zur exakten Anbringung der 4 Gewindebohrungen gegeben ist, kann ein modifiziertes Magnetgehäuse vom Hersteller angefordert werden!

5.3) Magnetgehäuse komplettieren

Die Kontaktflächen zwischen Magnetring, Starterzahnkranz und Magnetgehäuse mit Loctite 648 benetzen. Die 4 Bohrungen mit den neu angebrachten Gewindebohrungen in Übereinstimmung bringen.

◆ **HINWEIS:** Das Lochbild ist unsymmetrisch. Somit kann das Magnetgehäuse nur in einer Stellung verschraubt werden.

4 Zyl.Schrauben M6x11,5 mit LOCTITE 221 einstreichen und samt Federring mit 10 Nm kreuzweise festziehen. Überschüssiges LOCTITE entfernen.

5) Instructions
5.1) Remove magneto housing

Consult fig. 1 of the Repair Manual of engine type 505.

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

Disconnect minus terminal of the battery.

Removal of the magneto housing as per chapter 6, 7 and 8 of Repair Manual for engine type 505.

5.2) Rework of the magneto housing

See fig. 2

Remove the 4 Allen screws ① M6x11,5 and separate magneto ring ② and starter gear ③ from magneto housing ④. Clean all contact faces and remove remains of LOCTITE.

- Clean the taper bore ⑤ and inspect surface of taper. If damaged renew the magneto housing.
- Clean the starter gear ③ and scrutinize with a magnifying glass both sides for cracks starting at root of teeth.
- Inspect magneto ring ② for cracks.

Drill 4 new tapped holes ⑥ in magneto housing in accordance with fig. 2. Drill out the existing M6 tappings ⑦ to avoid any confusion.

■ **ATTENTION:** If there is no feasibility for the exact machining of the 4 tappings, order a modified magneto housing from the manufacturer.

5.3) Completing of flywheel assembly


Apply Loctite 648 to contact faces between magneto ring, starter gear and magneto housing. Align the 4 bores with the newly machined tappings.



NOTE: The hole pattern is asymmetrical. Therefore the magneto housing can be fitted in one position only.

Apply Loctite 221 on the 4 Allen screws M6x11,5 and tighten crosswise along with lock washer to 10 Nm (90 in.lb.). Remove any surplus Loctite.

5.4) Magnetgehäuse montieren

Konus der Kurbelwelle reinigen und entfetten. Scheibenfeder auf korrekten Sitz in der Kurbelwelle prüfen.

Konus der Kurbelwelle mit Loctite 221 einstreichen. Magnetringsinnenseite auf Fremdkörper prüfen und komplettes Magnetgehäuse auf die Kurbelwelle schieben. Dabei muß die Scheibenfeder mit der Keilnut übereinstimmen und in Position bleiben. Gewinde der Sk-Mutter M22  mit LOCTITE 221 benetzen und samt Federring aufschrauben.

Magnetgehäusehalter  TNr. 876.080 mit 3 Sk-Schrauben  M8x16 am Magnetgehäuse festschrauben.

■ **ACHTUNG:** Keine längeren Schrauben verwenden da sonst die dahinterliegenden Spulen beschädigt werden.

Magnetgehäusehalter mit geeigneter Verlängerung  festhalten und die Sk-Mutter M22x1,5 mit Drehmomentschlüssel festziehen.

Anzugsdrehmoment: 100 Nm für Motortype 505

Magnetgehäusehalter abschrauben und Motor durchdrehen.

Minuspol der Bordbatterie anschließen.

5.5) Zündzeitpunktkontrolle

Nach dem Austausch des Magnetgehäuses ist die Zündmarkierung an der Hinterseite des Starterzahnkranzes neu anzubringen und die bestehende Markierung ungültig zu machen.

◆ **Hinweis:** Die Vorzündung beträgt $2,07 \pm 0,25 \text{ mm (19°)}$ vor O.T.

Zündzeitpunkt mit einer Zündlichtpistole überprüfen. Siehe dazu die Technische Mitteilung „TM 505-03“.

6) Probelauf


Motor starten. Probelauf mit 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!


5.4) Fitting of the flywheel

Clean and degrease the taper of crankshaft. Verify correct fit of Woodruff key on crankshaft.

Apply Loctite 221 on taper of crankshaft. Inspect inside of magneto ring for foreign matter and fit flywheel assembly. Verify alignment of key and groove and ensure that the Woodruff key will remain in position while fitting the flywheel. Secure hex. nut M22  with LOCTITE 221 and fit along with lock washer.

Fit flywheel puller plate  part no. 876.080 with 3 hex. screws  M8x16 on magneto housing.

■ **ATTENTION:** Don't use any longer screws. Longer screws would damage the coils located behind.

Support the puller plate with a suitable extension  and tighten the hex. nut M22x1,5 with a torque wrench.

Tightening torque: 100 Nm (890 in.lb.) on engine type 505

Remove puller plate and crank engine.

Reconnect minus terminal of aircraft battery.

5.5) Ignition timing check

After modification of the magneto housing the ignition timing has to be marked on the back side of the starter gear.

▲ **Note:** The ignition timing is $2,07 \pm 0,25 \text{ mm (19°)}$ BTDC.

The ignition timing has to be checked with a strobe light. See Technical Bulletin „TB 505-03“.

6) Trial run

Start the engine and conduct trial run inclusive ignition and leakage check.

▲ **WARNING:** Perform all the work in accordance with these instructions. The measures have to be taken by Rotax, by a Rotax distributor or their Service Center with aviation authority.

▲ **WARNING:** Non-compliance with these recommendations could result in engine damage, personal injuries or death.

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

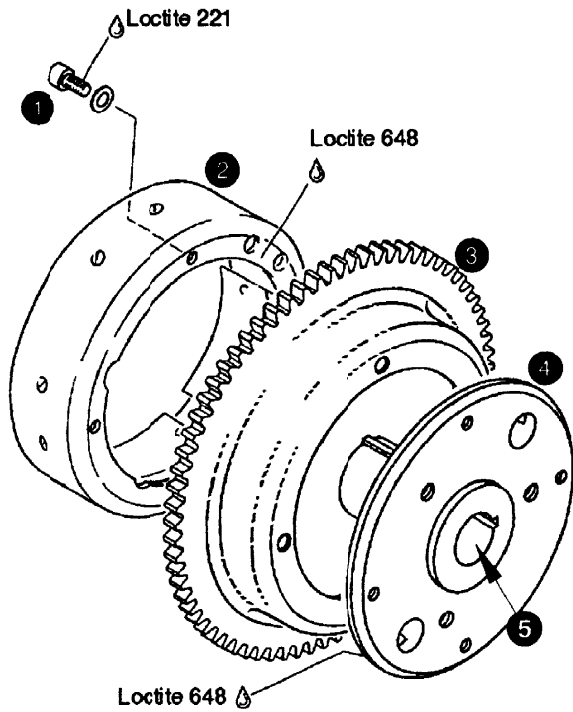


Bild / fig. 1

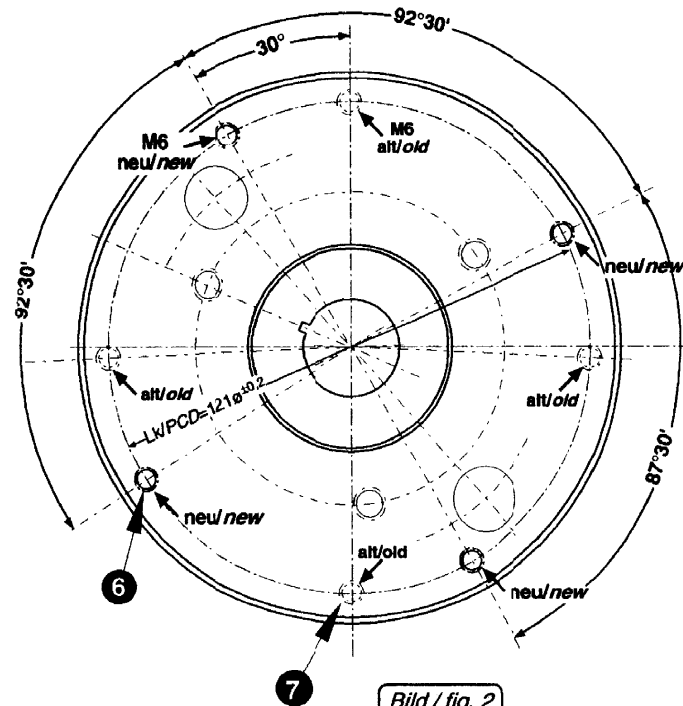


Bild / fig. 2

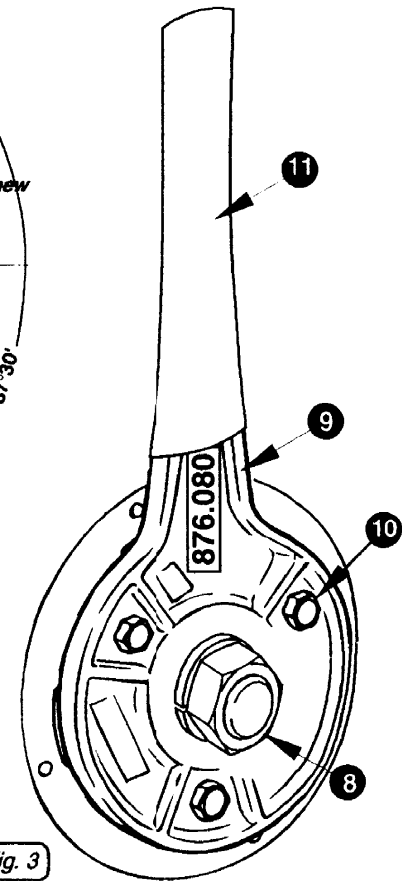


Bild / fig. 3