

SERVICE BULLETIN

KONTROLLE DES MOTORS BEIM AUFTRETEN VON MASSIVEN PROPELLERRÜCKSCHLÄGEN FÜR ROTAX[®] MOTOR TYPE 912 S SB-912-042 R1

VORGESCHRIEBEN

Wiederkehrende Symbole

Bitte beachten Sie die folgenden Symbole, die Sie durch dieses Dokument 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) Planungsangaben

1.1) **Betreff**

Alle Motoren der Type:

- 912 S (Serie) ab S/N 4,922.501

1.2) **Zusätzlich zu berücksichtigende ASB/SB/SI und SL**

Zusätzlich zu diesem Service Bulletin ist das folgende Service Bulletin / Service Instruction zu berücksichtigen:

- SB-912-030 / SB-914-019 „Risse, Verschleiß und Beschädigung im Vergaserstutzen“ letztgültige Ausgabe.
- SI-03-1998 „Kaltstart“ letztgültige Ausgabe.

1.3) **Anlass**

Massive Propellerrückschläge bzw. harte metallische Rückschläge, welche sich vom gewohnten Startvorgang wesentlich unterscheiden.

Aufgrund einer oder mehrerer der nachfolgenden Ursachen kann es zu Startproblemen bzw. Propellerrückschläge und in Folge zu überhöhten Belastungen des Startertriebes und Beschädigungen von Motorkomponenten kommen:

- Unerlaubte und nicht geprüfte Modifikationen
 - Motoröl mit zu hoher Viskositätsklasse
 - ungeeignete Batterie oder schlechter Ladungszustand
 - zu geringer Leitungsquerschnitt zum Elektrostarter
 - Wartungsmängel (speziell am Vergaser)
 - erhöhter Verschleiß am Starterfreilauf
 - schlechte Vergaser-Chokesynchronisierung
 - ungeeigneter, gealterter oder verunreinigter Kraftstoff (speziell in den Schwimmerkammern)
 - ungeeignete Leerlaufdrehzahl (zu niedrig)
 - Reibmoment im Totgangbereich des Getriebes außer Toleranz (sollte auf den max. zulässigen Wert eingestellt sein)
 - zu hoher Elektrodenabstand bei den Zündkerzen oder Verschmutzung
 - Geberabstand zum Magnetrad falsch eingestellt
 - ungeeigneter Propeller (Massenträgheitsmoment überschritten)
 - ungeeignete Motoraufhängung / Schwingungsentkopplung
- Vibrationen und Schläge, welche meist beim Anlassvorgang auftreten, können zu Beschädigungen des Untersetzungsgetriebes, der Motoraufhängung, der Vergaserstutzen und auch des Startertriebes führen. In extremen Fällen kann es auch zu Beschädigungen des Kurbeltriebes führen.
- Bei Unklarheiten ist der Luftfahrzeug (LFZ) Hersteller zu kontaktieren.

1.4) **Gegenstand**

Kontrolle des Motors beim Auftreten von massiven Propellerrückschlägen für ROTAX[®] Motor Type 912 S.

1.5) **Fristen**

- Bei Auftreten der Betriebsstörung sollten unverzüglich die Arbeiten gemäß Kap. 3, spätestens jedoch innerhalb der nächsten 10 Betriebsstunden durchgeführt werden.

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

1.6) **Genehmigung**

Der technische Inhalt dieses Dokuments ist aufgrund von DOA Nr. MOT. JA- 03 zugelassen.

1.7) **Arbeitszeit**

Geschätzte Arbeitszeit:

Im Flugzeug - - - einbauabhängig und somit keine Angaben vom Motorenhersteller möglich.

1.8) **Gewichte und Momente**

Gewichtsänderung - - - keine.

Massenträgheitsmoment - - - keine Auswirkung.

1.9) **Elektrische Belastung**

keine Änderung

1.10) **Softwareänderungen**

keine Änderung

1.11) **Querverweise**

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

- Wartungshandbuch (WHB)

1.12) **Betroffene Dokumentationen**

keine

1.13) **Austauschbarkeit der Teile**

nicht betroffen

2) **Material Information**

2.1) **Material - Preis und Verfügbarkeit**

Preise und Verfügbarkeit werden auf Anfrage vom ROTAX[®] autorisierten Vertriebspartner bzw. deren Service Center bekanntgegeben.

2.2) **Firmenunterstützungsinformation**

keine

2.3) **Teileumfang pro Motor**

Bild Nr.	Neue TNr.	Menge/Motor	Bezeichnung	Alte TNr.	Verwendung
-----------------	------------------	--------------------	--------------------	------------------	-------------------

nach Bedarf in Abhängigkeit der Beschädigung.

2.4) **Materialumfang pro Ersatzteil**

keiner

2.5) **Nacharbeitsteile**

keine

2.6) **Spezialwerkzeuge/Schmier-/Kleb-/Dichtmittel- Preis und Verfügbarkeit**

Preise und Verfügbarkeit werden auf Anfrage vom ROTAX[®] autorisierten Vertriebspartner bzw. deren Service Centers bekanntgegeben.

Teileumfang:

Bild Nr.	TNr.	Menge/Motor	Bezeichnung	Alte TNr.	Verwendung
	n.a	1	Strommesszange	n.a	

3) Arbeitsanweisungen / Durchführung

Durchführung

Die Maßnahmen sind von einer der nachstehenden Personen bzw. Organisationen durchzuführen und zu bescheinigen:

- ROTAX[®] - Airworthiness Beauftragte
- ROTAX[®] - Vertriebspartner bzw. deren Service Center
- Personen mit entsprechender luftfahrtbehördlicher Genehmigung

▲ **WARNUNG:** Diese Arbeiten nicht bei offenem Feuer, Rauchen, Funkenbildung etc. durchführen! Zündung "AUS" und Motor gegen ungewollte Inbetriebnahme sichern. Fluggerät gegen ungewollte Inbetriebnahme absichern. Minuspol der Bordbatterie abklemmen.

▲ **WARNUNG:** Arbeiten nur am kalten Motor durchführen.

▲ **WARNUNG:** Sollte während dem Zerlegevorgang/Zusammenbau das Entfernen einer Sicherungseinrichtung (wie z.B. Drahtsicherung, selbstsichernde Schraube, etc.) notwendig sein, so ist diese immer durch eine Neue zu ersetzen.

◆ **HINWEIS:** Sämtliche Arbeiten sind gemäß entsprechendem Wartungshandbuch durchzuführen.

3.1) Allgemeine Kontrolle

Eine Sichtkontrolle ist entsprechend den Angaben im letztgültigen Wartungshandbuch (Line Maintenance) 912 Serie 05-20-00 Kap. 2.2.2 a.) bis einschließlich i.) durchzuführen.

3.2) Kontrolle der Getriebevorspannung

siehe dazu Bild 1

Eine Überprüfung des Reibmomentes im 30° Totgang ist gemäß den Angaben im letzten Wartungshandbuch der jeweiligen Motortype durchzuführen (nur bei Ausführung mit Rutschkupplung).

■ **ACHTUNG:** Sollte jedoch der Minimalwert von **25 Nm unterschritten** werden muß das gesamte Getriebe in Übereinstimmung mit den Anweisungen zur Aufrechterhaltung der Lufttuchtigkeit überprüft, repariert oder überholt werden.

3.3) Kontrolle der Vergaserstutzen

Die Kontrolle der Vergaserstutzen ist entsprechend den Angaben im letztgültigen Wartungshandbuch der jeweiligen Motortype durchzuführen.

3.4) Kontrolle der Funktion des Starterfreilaufes

siehe dazu Bild 2

Eine Überprüfung des Stromfluss zum E-Starter während des tatsächlichen Anlassvorganges ist wie folgt durchzuführen.

Minuspol der Bordbatterie anklemmen.

3.4.1) Messen der Stromaufnahme am Anlasser

- Mittels einer handelsüblichen Strommesszange (Bild 3) wird der Stromfluss zum E-Starter während des Anlassvorganges gemessen. Ausschlaggebend ist ein konstanter Anfangsmesswert (keine kurzzeitigen Stromspitzen).

◆ **HINWEIS:** Bei einem defekten Freilauf, Freilaufkörper wird der Kraftschluss verringert oder während des Anlassvorgangs sogar teilweise unterbrochen und der Anlasser dreht leer durch. Dadurch verringert sich die Stromaufnahme zum Elektrostarter welches als Messkriterium gilt.

- Die Stromaufnahme vom E-Starter sollte min 75 Amp. betragen. Bei einer Unterschreitung dieses Messwerts oder einer hörbaren Entkoppelung des Freilaufs während des Anlassvorgangs ist der Starterfreilauf gemäß entsprechendem Wartungshandbuch letztgültige Ausgabe zu erneuern.

3.5) Probelauf

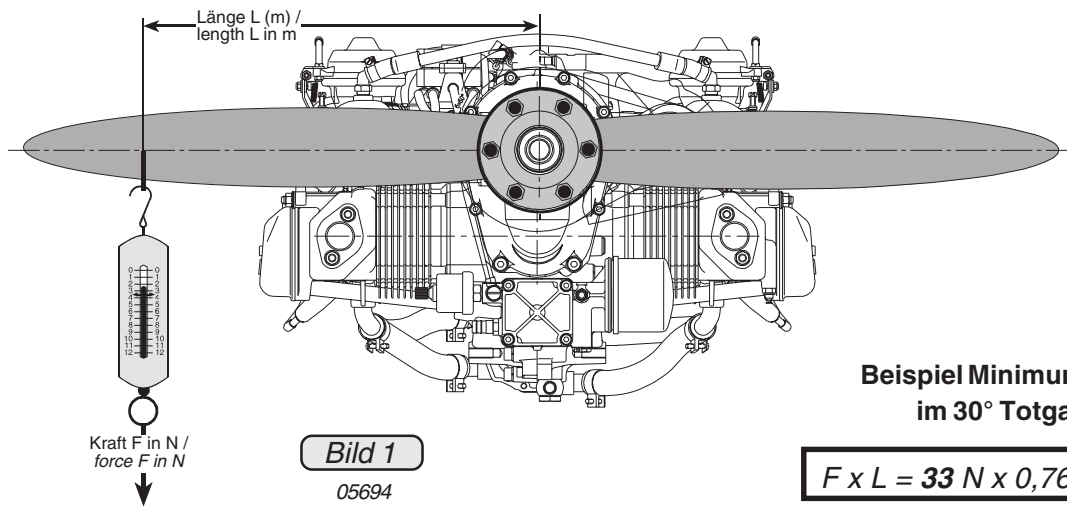
Überprüfung des Anlassverhaltens, Motorprüflauf mit Magnetcheck und Dichtheitskontrolle durchführen.

3.6) Zusammenfassung

Die Arbeitsanweisung (Kap. 3) ist entsprechend der Fristen (Kap. 1.5) durchzuführen.

4) Anhang

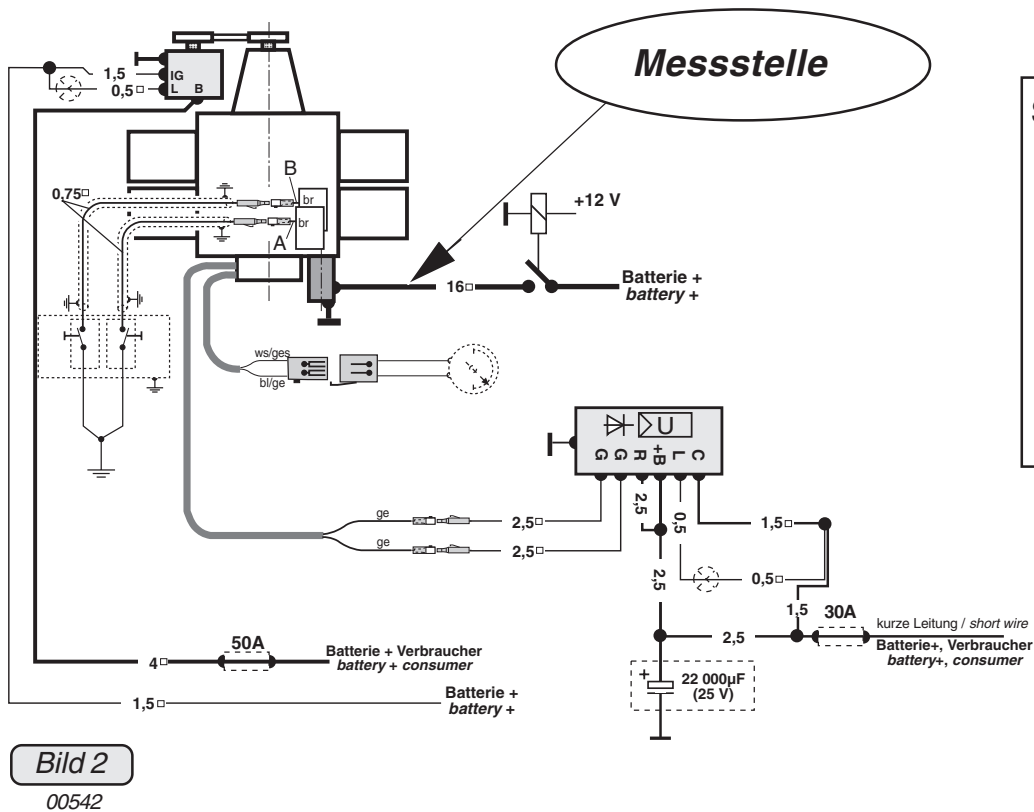
Folgende Zeichnungen sollen zusätzliche Information bieten:



**Beispiel Minimumreibung
im 30° Totgang¹⁾:**

$$F \times L = 33 \text{ N} \times 0,76 \text{ m} = 25 \text{ Nm}$$

¹⁾ nur bei Ausführung mit Rutschkupplung



◆ **HINWEIS:** Die Illustrationen in diesem Dokument zeigen eine typische Ausführung. Möglicherweise entsprechen sie nicht in jedem Detail oder in der Form dem tatsächlichen Teil, stellen aber Teile gleicher oder ähnlicher Funktion dar.

Unsere Explosionszeichnungen sind **keine technischen** Zeichnungen und sollen lediglich zu Anschaulichkeit dienen. Spezielle Daten sind den letztgültigen Dokumenten der jeweiligen Motortype zu entnehmen.