

Kontrolle des Kraftstoffpumpensatzes TNr. 996.594

Inspection of the fuel pump kit, part no. 996.594

Gegenstand

Kontrolle des Kraftstoffpumpensatzes, TNr. 996.594.

Betreff

- Alle Motoren der Type **912 F (Serie) von S/N 4,412.765 bis einschließlich S/N 4,412.775** welche nachstehend angeführte Seriennummer der Kraftstoffpumpe aufweisen.
- Alle Motoren der Type **912 A (Serie) ab S/N 4,410.253 bis einschließlich S/N 4,410.310**, welche optional mit diesem Kraftstoffpumpensatz nachgerüstet wurden und nachstehend angeführte Seriennummer der Kraftstoffpumpe aufweisen.
- Alle Motoren, welche **gemäß Technischer Mitteilung TM 912-20 R1** bereits mit dem Kraftstoffpumpensatz (TNr.996 594) nachgerüstet wurden.
- Alle Kraftstoffpumpen (TNr. 996.594) von **S/N 98 0004 bis S/N 98 0481** verbaut am Motor oder als Ersatzteil geliefert. Ausgenommen sind nachstehende Seriennummern, da diese bereits einer Überprüfung unterzogen wurden: **98 0136, 98 0137, 98 0149, 98 0151, 98 0154, 98 0155, 98 0158, 98 0159, 98 0169 - 98 0185, 98 0201, 98 0203 - 98 0209, 98 0211 - 98 0214, 98 0217 - 98 0225, 98 0230, 98 0231, 98 0234, 98 0235, 98 0237 - 98 0239, 98 0241, 98 0244, 98 0246, 98 0250, 98 0252, 98 0253, 98 0257 - 98 0268, 98 0270 - 98 0276, 98 0280, 98 0281, 98 0283 - 98 0286, 98 0289, 98 0290, 98 0292 - 98 0297, 98 0301, 98 0312, 98 0321, 98 0324, 98 0329, 98 0350 - 98 0357, 98 0359 - 98 0365, 98 0366, 98 0367, 98 0368, 98 0371, 98 0373 - 98 0376, 98 0378, 98 0381 - 98 0387, 98 0389, 98 0390, 98 0396, 98 0399, 98 0411, 98 0412, 98 0420, 98 0423, 98 0426, 98 0427, 98 0428, 98 0430 - 98 0433;**

Anlaß

Es wurde festgestellt, daß die Montage des Ringschlauchnippels am Kraftstoffpumpensatz teilweise nicht korrekt durchgeführt wurde.

Fristen

Innerhalb der nächsten 10 Betriebsstunden ist die Aufstecklänge und die Klemmenposition gemäß nachstehender Arbeitsanweisung zu prüfen.

Abhilfe

Überprüfung der Klemmenposition gemäß nachstehender Arbeitsanweisung.
Bei Benzinpumpen, die den Vorgaben dieser Technischen Mitteilung nicht entsprechen, muß der Kraftstoffpumpensatz (Benzinpumpe, Benzinleitungen und Fittings) sofort ausgetauscht werden.

Subject

Checking of the fuel pump kit, part no. 996.594.

Engines affected

- All versions of the engine type **912 F as from S/N 4,412.765 up to and including S/N 4,412.775**, equipped with fuel pump kit of the following stated S/N.
- All versions of the engine type **912 A as from S/N 4,410.253 up to S/N 4,410.310** refitted with the fuel pump kit of the following S/N.
- All engines which have been refitted already with the fuel pump kit part no. 996.594 **as per Technical Bulletin TB 912-20 R1**.
- All fuel pump kits (part no. 996.594) as of **S/N 98 0004 to S/N 98 0481** installed on an engine or delivered as spare part. Excepted are the following serial numbers which have already been verified: **98 0136, 98 0137, 98 0149, 98 0151, 98 0154, 98 0155, 98 0158, 98 0159, 98 0169 - 98 0185, 98 0201, 98 0203 - 98 0209, 98 0211 - 98 0214, 98 0217 - 98 0225, 98 0230, 98 0231, 98 0234, 98 0235, 98 0237 - 98 0239, 98 0241, 98 0244, 98 0246, 98 0250, 98 0252, 98 0253, 98 0257 - 98 0268, 98 0270 - 98 0276, 98 0280, 98 0281, 98 0283 - 98 0286, 98 0289, 98 0290, 98 0292 - 98 0297, 98 0301, 98 0312, 98 0321, 98 0324, 98 0329, 98 0350 - 98 0357, 98 0359 - 98 0365, 98 0366, 98 0367, 98 0368, 98 0371, 98 0373 - 98 0376, 98 0378, 98 0381 - 98 0387, 98 0389, 98 0390, 98 0396, 98 0399, 98 0411, 98 0412, 98 0420, 98 0423, 98 0426, 98 0427, 98 0428, 98 0430 - 98 0433;**

Reason

It has been discovered that the fitting of the ring hose nipple on the fuel pump kit was not carried out correctly in isolated cases.

Compliance

Within the next 10 hrs. of flight, verify fuel line slip on length and crimp band clamp position of fuel pump fittings in accordance with the following instructions.

Remedy

Inspection of the clamp position as per the following instructions.
For fuel pumps found not to meet compliance with this technical bulletin, immediate exchange of the fuel pump kit (fuel pump, attached lines and fittings).

**vorgeschrieben
mandatory**

Durchführung

■ **ACHTUNG:** Diese Arbeiten sind entsprechend nachstehender Arbeitsanweisung durchzuführen.

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 25.05.98

Accomplishment

■ **ATTENTION:** Proceed with work in accordance with the following instructions.

The measures have to be taken and confirmed by Rotax or by persons authorized by the Aviation Authority.

Approval

The technical content of this Technical Bulletin has been approved by ACG on 25.05.98

Gunskirchen, 1998 05 25

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 Ersatzteilleiste
- 📖 Einbauhinweise und -checkliste für den Motor
- 📖 alle Service-Informationen über die betroffenen Motortypen
- 📖 Wartungshandbuch für die betroffenen Motortypen

1) Repeating symbols:

Please, pay attention to the following symbols throughout the service information 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 instruction and installation check list
- 📖 all service information regarding your engine
- 📖 relevant Maintenance Manual

4) Neuteileumfang

Stück	Teile Nr.	Bezeichnung	Verwendung
1	996 594	Kraftstoffpumpensatz	912 Serie
1	897 682	TM 912 - 20 R1	912 Serie

■ **ACHTUNG:** Pumpe und Kraftstoffleitungen sind ein Bauteil und dürfen nur gemeinsam als eine Einheit erneuert bzw. verbaut werden.

5) Arbeitsanweisung

▲ **WARNUNG:** Diese Arbeiten nicht bei offenem Feuer, Rauchen etc. durchzuführen! Zündung "AUS" und Motor gegen ungewollte Inbetriebnahme sichern.

◆ **HINWEIS:** Für die Punkte 5.1, 5.2 und 5.3 ist es nicht erforderlich, die Pumpe zu demontieren.

◆ **HINWEIS:** Zum Messen der Abstände geeignetes Meßwerkzeug verwenden.

5.1) Überprüfung der korrekten Befestigung des Ringschlauchnippels:
Siehe dazu Bild 1.

Schlauchklemme ❶, die den Schutzschlauch sichert, entspannen und den Schutzschlauch ❷ nach hinten schieben, damit die 1-Ohr-Klemme ❸ am Ringschlauchnippel sichtbar wird. Die Abstände müssen entsprechend Bild 1 wie folgt gemessen werden:

Maß „A“, gemessen von der äußeren Kante des Ringschlauchnippels (Punkt 4) bis zur äußeren Kante der 1-Ohr-Klemme (Punkt 7) = max. 31 mm.

Maß „B“, gemessen vom Ende der Kraftstoffleitung (Punkt 5) bis zur inneren Kante der 1-Ohr-Klemme (Punkt 6) = min. 2 mm.

Maß „C“, gemessen von der äußeren Kante des Ringschlauchnippels (Punkt 4) bis zum Ende der Kraftstoffleitung (Punkt 5) = max. 22 mm.

5.2) Überprüfung der korrekten Befestigung an der Kraftstoffpumpe:
Siehe dazu Bild 4.

Schlauchklemme ❶, die den Schutzschlauch am Pumpen-Einlaß und -Auslaß sichert, entspannen und den Schutzschlauch ❷ nach hinten schieben, damit die beiden 1-Ohr-Klemmen ❸ sichtbar werden.

Die Abstände müssen entsprechend Bild 4 wie folgt sein:

Maß "A", gemessen von der Kante der Kraftstoffleitung (Punkt 6) bis zur inneren Kante der 1-Ohr-Klemme (Punkt 5) = min. 2 mm.

Maß "B", gemessen von der Kante des Pumpengehäuses (Punkt 7) bis zur äußeren Kante der 1-Ohr-Klemme (Punkt 4) = max. 18 mm.

Kontrollieren Sie, daß die Maße sowohl am Kraftstoffpumpen-Einlaß als auch am -Auslaß entsprechend Punkt 5.2 sind.

4) New parts requirement

Qty.	part no.	description	application
1	996 594	fuel pump kit	Series 912
1	897 682	TB 912 - 20 R1	Series 912

■ **ATTENTION:** Pump and fuel lines are a unit and are only permitted to be renewed and installed as a complete unit.

5) Instructions

▲ **WARNING:** Proceed with this work only in a non-smoking area and not near open flames. Switch ignition off and secure engine against unintentional operation.

◆ **NOTE:** For dealing with points 5.1, 5.2 and 5.3 it is not necessary to detach the fuel pump.

◆ **NOTE:** Use suitable gauging tools to measure dimensions.

5.1) Verification of correct connection on ring hose nipple:
See fig. 1.

Slacken the hose clamp ❶ securing fire sleeve, and push back the fire sleeve ❷, thus revealing the crimp band clamp ❸ of the fuel line ring hose nipple. Distances as per fig. 1 should measure as follows:

Dimension „A“ measuring from extreme outside center of ring hose nipple (point 4), to extrem outside edge of crimp band clamp (point 7) = max. 31 mm (1,22 in).

Dimension „B“ measuring from end of fuel line hose (point 5) to extreme inside edge of crimp band clamp (point 6) = min. 2 mm (0,08 in).

Dimension „C“ measuring from extreme outside center of ring hose nipple (point 4) to end of fuel line (point 5) = max. 22 mm (0,87 in).

5.2) Verification of correct connections on the fuel pump:
See Fig.4

Slacken hose clamp ❶ securing fire sleeve on pump inlet and outlet, and push back the fire sleeve ❷ to reveal the two crimp band clamps ❸.

Distances as per Fig.4 should measure as follows:

Dimension "A" measuring from edge of fuel line hose (point 6) to inner edge of crimp band clamp (point 5) = min. 2 mm (0,08 in).

Dimension "B" measuring from pump housing (point 7) to extreme outside edge of crimp band clamp (point 4) = max. 18 mm (0,71 in).

Confirm measurements on both fuel pump inlet and outlet fittings as listed above in section 5.2.

**5.3) Überprüfung der korrekten Befestigung am zellenseitigen Schraubnippel:
Siehe Bild 5.**

Schlauchklemme ③ lockern und Schutzschlauch ② nach hinten schieben, damit die 1-Ohr-Klemme ① am Schraubnippel sichtbar wird.

Maß "A", gemessen von der in Bild 5 dargestellten Kante (Punkt 4) bis zur Kante der Kraftstoffleitung (Punkt 5) = max. 7 mm

Maß "B", gemessen von der Kante der Kraftstoffleitung (Punkt 5) bis zur inneren Kante der 1-Ohr-Klemme (Punkt 6) = min. 2 mm

Maß "C", gemessen von der in Bild 5 dargestellten Kante (Punkt 4) zur äußeren Kante der 1-Ohr-Klemme (Punkt 7) = max. 21 mm.

▲ WARNUNG: Liegt das Meßergebnis außerhalb des Toleranzbereiches, darf der Motor nicht mehr betrieben werden. Die Pumpe ist zu erneuern. Die Demontage ist gemäß Punkt 5.5 durchzuführen.

**5.4) Positionieren des Schutzschlauches nach erfolgter Kontrolle:
Siehe dazu Bild 2.**

Nach erfolgter Kontrolle der Abstände ist der Schutzschlauch bei allen Fittings wieder ganz nach vorne zu schieben. Die jeweilige Schlauchschelle ② muß wieder über der 1-Ohr-Klemme ① liegen.

5.5) Demontage der Kraftstoffpumpe:

Brandhahn schließen.

◆ **HINWEIS:** Kraftstoffpumpensatz ist mit Treibstoff gefüllt. Auslaufenden Kraftstoff ordnungsgemäß entsorgen.

Befestigungsmuttern M8 an der Kraftstoffpumpe abschrauben.

Kraftstoffleitung am Klemmstück und zellenseitig abschrauben.

Den Kraftstoffpumpensatz samt Isolierflansch vom Propellergetriebe abnehmen.

◆ **HINWEIS:** Sämtliche Öffnungen sind gegen Eindringen von Fremdkörpern zu sichern.

5.6) Montage des neuen Kraftstoffpumpensatz:

Bei der Montage ist laut TM 912-20 R1 Punkt 5.2 vorzugehen.

5.7) Dichtheitskontrolle:

Gesamtes Kraftstoffsystem auf Dichtheit kontrollieren. Dazu ist das System mittels elektrischer Kraftstoffpumpe (AUXILARY) mit dem Betriebsdruck zu beaufschlagen.

Bei Beschädigung oder Undichtheit sind die Komponenten zu erneuern.

5.3) Verification of correct connections on fitting of fuel supply line on airframe side:

See Fig.5

Slacken clamp ③ and push back the fire sleeve ② thus revealing the crimp band clamp ① of the fuel supply line fitting.

Dimension "A" measuring from edge of supply line fitting (point 4) shown in fig.5 to edge of fuel line hose (point 5) = max. 7mm (0,28 in)

Dimension "B" measuring from edge of fuel line supply hose (point 5) to inner edge of crimp band clamp (point 6) = min. 2 mm (0,08 in)

Dimension "C" measuring from edge of supply line fitting (point 4) shown in fig. 5, to extreme outside edge of crimp band clamp (point 7) = max. 21 mm (0,83 in).

▲ WARNING: If the dimension is not as specified, the engine must not be returned into operation. The fuel pump kit has to be renewed. For disassembly proceed as per point 5.5.

5.4) Positioning of the fire sleeve after verification:

See fig. 2.

After checking the distances pull fire sleeve at all fittings completely back to front end and make sure that the respective hose clamp ② comes to rest over the crimp band clamp ①.

5.5) Removal of the fuel pump:

Close fuel cock.

◆ **NOTE:** The fuel pump kit is full of gasoline. Take care of proper disposal of the emerging fuel.

Remove attachment nuts M8 on fuel pump.

Detach fuel lines from clamping block and from air frame side.

Remove fuel pump kit along with insulation gasket from propeller gear box.

◆ **NOTE:** Close all openings to prevent foreign matter contamination.

5.6) Installation of the new fuel pump kit:

At installation proceed as per TB 912-20 R1, section 5.2.

5.7) Leakage test:

Check complete fuel system for leakage. For this purpose fill the fuel system to operating pressure by the electric (AUXILARY) fuel pump.

At damage or leakage renew as required.

5.8) Probelauf:

Motor starten. Probelauf mit Magnetcheck durchführen.

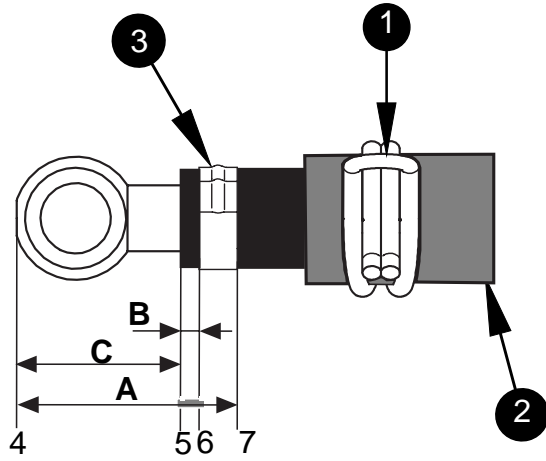
- ▲ **WARNUNG:** Alle diese Arbeiten sind entsprechend der Arbeitsanweisung durchzuführen. Die Maßnahmen sind vom Hersteller, ROTAX-Vertriebspartner bzw. deren Service-Center mit luftfahrtbehördlicher Berechtigung durchzuführen.
- ▲ **WARNUNG:** Nichtbeachtung dieser Empfehlungen kann zu Motor- und Personenschaden oder Tod führen!

5.8) Trial run:

Start engine. Conduct trial run including ignition check.

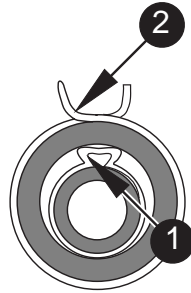
- ▲ **WARNING:** All this work must be carried out according to these instructions. The necessary measures must be taken by the engine manufacturer or by an authorized ROTAX distribution partner or a ROTAX Service Centre authorized by the appropriate aviation authorities.
- ▲ **WARNING:** Non-compliance with these recommendations could result in engine stoppage and personal injury or death.

Approval of translation has been done to best knowledge and judgement - in any case the original text in German language is authoritative.



02592

Bild / Fig. 1



02586

Bild / Fig. 2

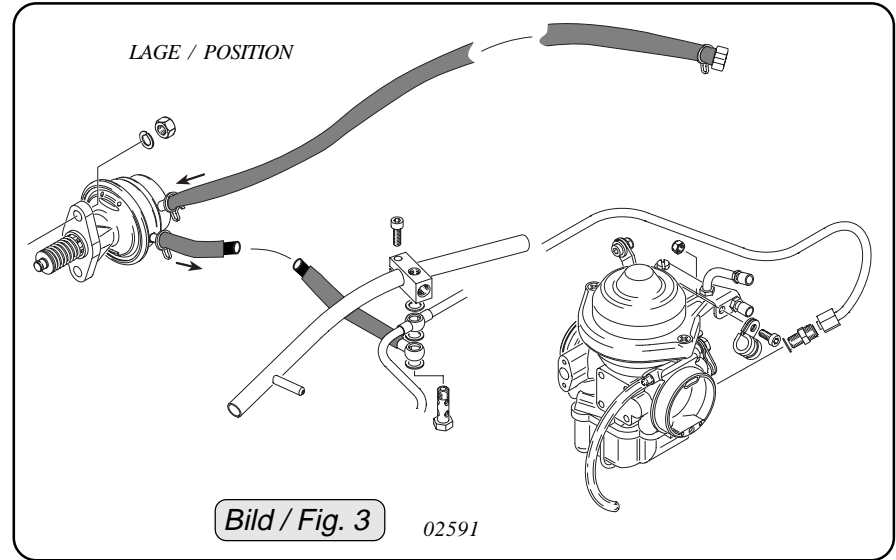
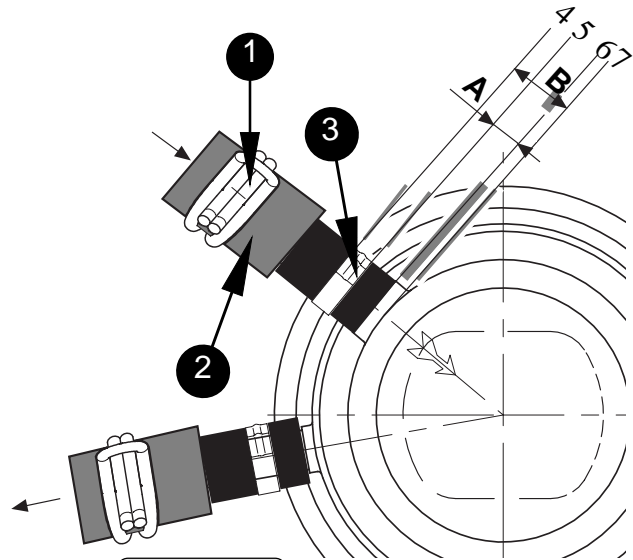


Bild / Fig. 3

02591



02593

Bild / Fig. 4

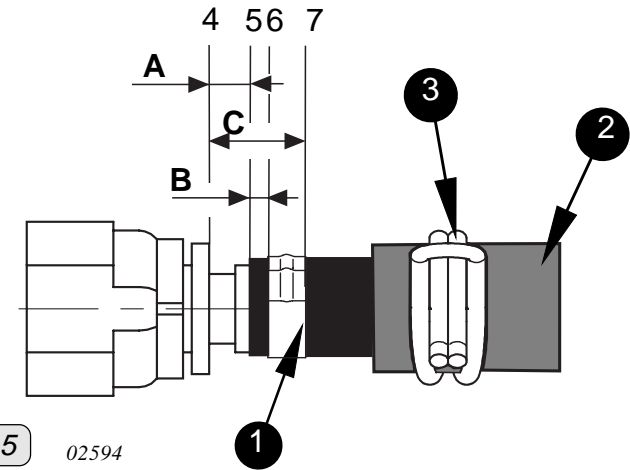


Bild / Fig. 5

02594