

## Auspuffflansch für ROTAX Motoren 912 / 914 (Serie)

## Exhaust flange of ROTAX engines 912 / 914 (series)

**Vorgeschrieben / mandatory**

### 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 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 ist folgendes zu beachten:

- ⇒ gültiges Motor-Handbuch
- ⇒ Technisches Datenblatt
- ⇒ Leistungs-, Drehmoment- und Verbrauchskurven
- ⇒ Aktuelle Ersatzteilliste
- ⇒ Einbauhinweise und -checkliste für den Motor
- ⇒ alle Service-Informationen über die betroffene Motortype
- ⇒ Reparaturhandbuch

### 4) Gegenstand:

Vereinzelt wurden nicht richtig montierte Auspuffflansche nach durchgeführter Wartung festgestellt.

### 5) Betreff

Alle Motoren der Type	<b>912 UL (Serie)</b>	<b>914 UL (Serie)</b>
	<b>912 A (Serie)</b>	<b>914 F (Serie)</b>
	<b>912 F (Serie)</b>	

### 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
- ⇒ Repair Manual

### 4) Subject:

In isolated cases incorrectly fitted exhaust flanges were detected after engine maintenance.

### 5) Engines affected

All engines of Type	<b>912 UL (series)</b>	<b>914 UL (series)</b>
	<b>912 A (series)</b>	<b>914 F (series)</b>
	<b>912 F (series)</b>	

**6) Anlaß**

Die in den letztgültigen ROTAX Einbauhinweisen (912 UL, 912 A, 912 F) als auch ROTAX Wartungshandbuch und Teileliste für die Motoren der Type 912 UL, 912 A, 912 F festgelegten Richtlinien und Spezifikationen hinsichtlich Befestigung der Auspuffanlage (Auspuffflansch) fordern ein Anzugsdrehmoment von 20 Nm für die Auspuffflanschmuttern.

Es sollte jedoch beachtet werden, daß 20 Nm der Maximalwert ist und daß diese Mutter niemals so stark angezogen werden, daß der Flansch den Zylinderkopf berührt. Je nach Bedarf kann das Anzugsdrehmoment bis zum Minimalwert von 12 Nm reduziert werden. Das Wartungspersonal sollte immer sicherstellen, daß diese Mutter mit dem größtmöglichen, bis max. 20 Nm, festgezogen werden, daß jedoch Abstand zwischen Flansch und Zylinderkopf bestehen bleibt.

Der Hinweis über die Verwendung von ROTAX Originalteilen z.B.

Stiftschraube      TNr. 940 366  
Auspuffflansch    TNr. 978 241  
Sicherungsmutter   TNr. 942 935

oder gleichwertigen, von ROTAX freigegebenen Bauteilen muß eingehalten werden.

**7) Fristen**

Vor dem nächsten Flug

**8) Abhilfe**

Auspuffflansche und Auspuffanlage auf richtige Befestigung und Verwendung von ROTAX Originalteilen überprüfen.

◆ **HINWEIS:** Falls erforderlich durch neue ROTAX Originalteile oder gleichwertige, von ROTAX freigegebene Bauteile ersetzen.

**9) Durchführung**

■ **ACHTUNG:** Diese Arbeiten sind entsprechend dem letztgültigen, der Motortype entsprechendem Wartungshandbuch, sowie der nachstehenden Arbeitsanweisung durchzuführen.

Die Maßnahmen sind vom Hersteller oder ROTAX-Vertriebspartner bzw. deren Service Center durchzuführen und zu bescheinigen.

**6) Reason**

Current Rotax Installation Instructions (912 UL, 912 A, 912F) as well as the directives and specifications established in the Rotax Maintenance and Parts Manuals for engine type 912 UL, 912 A, 912 F regarding attachment of the exhaust system call for a torque specification of 20 Nm (180 in.lb) for the exhaust flange nuts.

It should be noted that this is maximum torque value, and in all cases flange nuts should never be torqued such that the exhaust flange makes contact with the cylinder head. If necessary a lesser torque value may be used down to a minimum value of 12 Nm (110 in.lb.) Maintenance personnel should always insure that the exhaust flange nuts are tightened to the maximum torque possible, not exceeding 20 Nm (180 in.lb.), while still respecting the need for clearance between the flange and the cylinder head.

Also instructions with regard to the use of genuine Rotax parts e.g.

stud                      part no. 940 366  
exhaust flange        part no. 978 241  
lock nut                part no. 942 935

or equivalent components approved by Rotax, must be respected.

**7) Compliance**

Prior to the next flight.

**8) Remedy**

Verify correct attachment of exhaust flange and exhaust system and employment of genuine Rotax parts.

◆ **NOTE:** Replace components as required by genuine Rotax parts or by Rotax approved components.

**9) Accomplishment**

■ **ATTENTION:** These tasks have to be carried out in accordance with the current relevant Maintenance Manual as well as to the following instructions.

The necessary measures have to be taken and confirmed by the engine manufacturer or Rotax distributor or their Service Centers.

## 10) Arbeitsanweisung

### 10.1) Auspuffflansch

Siehe dazu Bild 1, 2 und 3

Den Festsitz des Auspuffflansches an allen 4 Zylinderköpfen kontrollieren. Keinesfalls darf der Flansch deformiert sein und am Zylinderkopf anliegen. Siehe dazu Bild Nr. 1. Ein auf Block anliegender Flansch kann die auftretenden Temperaturschwankungen nicht kompensieren und wird in der Folge schließlich locker.

■ **ACHTUNG: Deformierten Auspuffflansch ① unbedingt erneuern!**

Beide Sicherungsmuttern ② an allen 4 Zylinderköpfen abschrauben. Gewinde und Festsitz der Stiftschraube ③ kontrollieren.

Falls erforderlich neue Stiftschraube TNr. 940 366 mit der langen Gewindegewinde ④ in den Zylinderkopf einschrauben und mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment von 8 Nm festziehen.

Auspuffanlage aufsetzen und den Auspuffflansch ① mit neuen Sicherungsmuttern ②, TNr. 942 035 **gleichmäßig und parallel** festziehen (max. Anzugsdrehmoment 20 Nm, min. Anzugsdrehmoment 12 Nm., Abstand vom Flansch zu Zylinderkopf muß bestehen bleiben. Siehe Absatz 6).

■ **ACHTUNG: Sicherungsmutter ② muß nach jeder Demontage durch Sicherungsmutter M8, TNr. 942 035 erneuert werden.**

Diesen Vorgang an allen 4 Zylindern vornehmen.

■ **ACHTUNG: Auspuffflansch nicht deformieren und vorgeschriebenes Anzugsdrehmoment einhalten.**

■ **ACHTUNG: Auspuffanlage spannungsfrei montieren.**

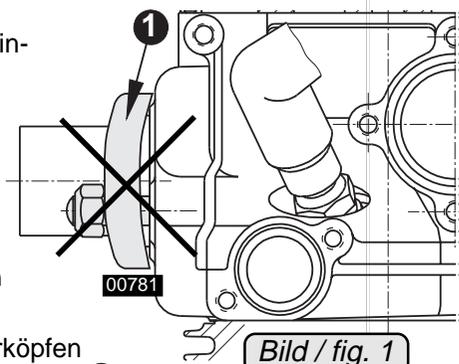


Bild / fig. 1

## 10) Instructions

### 10.1) Exhaust flange

See fig. 1, 2 and 3

Verify tightness of exhaust flange on all 4 cylinder heads. Never tolerate a deformed flange or a flange resting on the cylinder head. See fig. 1. A flange tightened to rest on the cylinder head can not cope with temperature variations and will eventually become loose.

■ **ATTENTION: Renew a deformed exhaust flange ① without fail.**

Remove both lock nuts ② on all 4 cylinder heads. Inspect thread and check studs ③ for tight fit.

Renew studs (part no. 940 366) as required. Fit the longer thread end ④ into cylinder head and tighten studs with the specified torque of 8 Nm (70 in.lb.).

Install exhaust system and tighten exhaust flange ① with new lock nuts ② 942 035 equally and parallel. (Maximum tightening torque 20 Nm - minimum torque 12 Nm respecting the need for clearance between the flange and the cylinder head. - See Section 6)

■ **ATTENTION: Always renew lock nuts M8 ②, part no. 942 035 after every removal.**

Repeat this procedure on all 4 cylinder heads.

■ **ATTENTION: Do not deform exhaust flange and keep to tightening torque as specified.**

■ **ATTENTION: Install exhaust system without locking up stresses.**

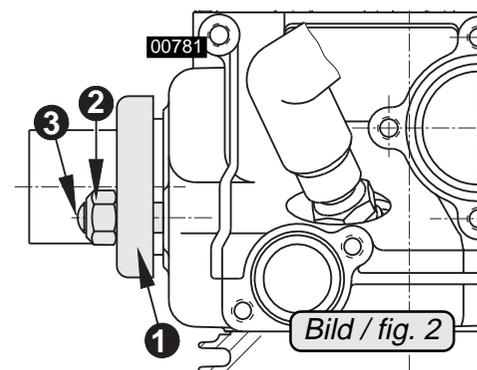


Bild / fig. 2

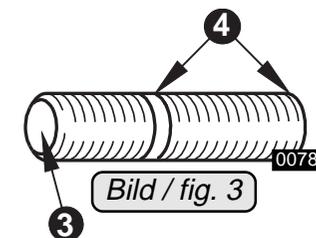


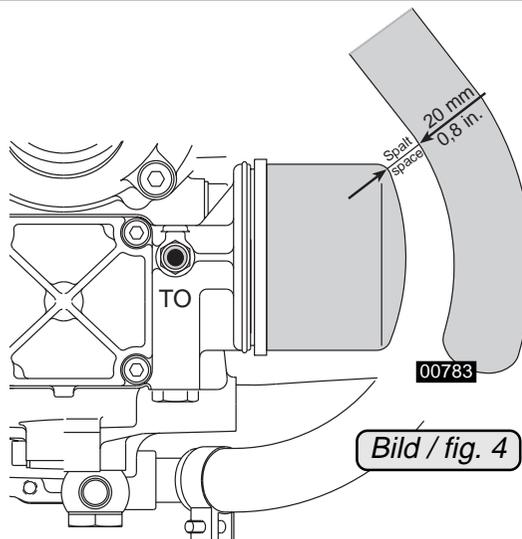
Bild / fig. 3

## 10.2) Ölfilter

Siehe dazu Bild 4

Das Auspuffrohr muß im Bereich des Ölfilters einen Mindestabstand von 20 mm aufweisen um die Demontage und Montage des Ölfilters ohne Lockerung der Auspuffanlage zu gewährleisten. Ein möglicherweise angebrachtes Hitzeschild ist zusätzlich zu berücksichtigen.

■ **ACHTUNG:** Die Auspuffanlage darf die Funktion des Ölfilters nicht beeinträchtigen.



▲ **WARNUNG:** Diese Arbeiten sind entsprechend dieser Arbeitsanweisung durchzuführen. Die Maßnahmen sind vom Hersteller, ROTAX-Vertriebspartner bzw. deren Service-Center durchzuführen.

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

## 10.2) Oil filter

See fig. 4

The exhaust pipes must be routed around the oil filter at a min. distance of 20 mm (0,8 in.) to allow for removal and installation of the oil filter without slackening connections of the exhaust system. Consider using a fitted heat shield.

■ **ATTENTION:** The exhaust system must not impair operation of the oil filter.

▲ **WARNING:** The tasks have to be carried out according to these directives, and have to be executed by the engine manufacturer or a ROTAX distribution partner or their Service Center.

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

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