

%
%
TECHNISCHE MITTEILUNG NR. MSB36-073/1
ERSETZT TECHNISCHE MITTEILUNG NR. MSB36-73

%
%
SERVICE BULLETIN NO. MSB36-073/1
SUPERSEDES SERVICE BULLETIN NO. MSB36-73

I. TECHNISCHE ANGABEN

1.1 Kategorie

Vorgeschrieben.

1.2 Betroffene Flugzeuge

H 36 VT alle Werknummern
HK 36 R alle Werknummern
HK 36 TS alle Werknummern
HK 36 TC alle Werknummern
HK 36 TTS alle Werknummern
HK 36 TTC alle Werknummern
HK 36 TTC-ECO alle Werknummern

1.3 Dringlichkeit

% Bei der nächsten planmäßigen Wartung, spä-
testens jedoch am 28. Feber 2003.(Rev 0)

% Bei der nächsten planmäßigen Wartung, spä-
testens jedoch am 30. Mai 2005.(Rev 1)

ANMERKUNG

% Die Fristen gemäß Rotax SB-912-
030/1, 914-019/1 sind für die unter 1.2
genannten Flugzeuge nicht gültig, weil

- die Airbox und deren Einbau dem Rotax-Design gleichwertig sind,
- die im Rotax-SB beschriebenen Risse bei den unter 1.2 genannten Flugzeugen nicht beobachtet wurden und
- die Vergaserstutzen gemäß Wartungshandbuch alle 100 Stunden kontrolliert werden müssen.

I. TECHNICAL DETAILS

1.1 Category

Mandatory.

1.2 Airplanes affected

H 36 VT all serial numbers
HK 36 R all serial numbers
HK 36 TS all serial numbers
HK 36 TC all serial numbers
HK 36 TTS all serial numbers
HK 36 TTC all serial numbers
HK 36 TTC-ECO all serial numbers

1.3 Time of compliance

% At the next scheduled inspection, but no later
than February 28th, 2003.(Rev 0)

% At the next scheduled inspection, but no later
than May 30th, 2005.(Rev1)

NOTE

% The compliance times given in Rotax
SB-912-030/1, 914-019/1 are not valid
for the airplanes listed under 1.2 be-
cause

- the airbox and its installation are equivalent to the Rotax design,
- the cracks described in the Rotax-SB were not detected on the airplanes listed under 1.2, and
- according to the Airplane Maintenance Manual the carburetor flanges must be inspected every 100 hours

1.4 Gegenstand

ATA Code: 73-00

Vergaserstutzen.

1.5 Anlaß

% Siehe Rotax SB-912-030/1, 914-019/1.

1.6 Zusätzlich geltende Unterlagen

% Rotax SB-912-030/1, 914-019/1.

1.7 Genehmigung

Die technischen Informationen in diesem Dokument sind auf Grundlage des JAA Design Organization Approval No. MOT JA-01 genehmigt worden.

1.8 Maßnahmen

% Siehe Rotax SB-912-030/1, 914-019/1.

ANMERKUNG

% Die Kontrollen gemäß Rotax SB-912-030/1, 914-019/1 werden bei jeder 100-Stunden-Kontrolle gemäß Wartungshandbuch (Dok. Nr. 3.02.04, Abschnitt 3, Wartungspunkt 1.43 bzw. 1.145) durchgeführt. Rotax SB-912-030/1, 914-019/1 ist daher als Anleitung für die oben genannten Checkpunkte anzusehen und nicht als zusätzliche Arbeit.

1.9 Wiederkehrende Maßnahmen

% Die Maßnahmen gemäß Rotax SB-912-030/1, 914-019/1 sind bei jeder 100-Stunden-Kontrolle durchzuführen.

Siehe ANMERKUNGEN unter 1.3 und 1.8.

1.10 Masse und Schwerpunktlage

Nicht betroffen.

II. PLANUNGSANGABEN

% Siehe Rotax SB-912-030/1, 914-019/1.

1.4 Subject

ATA Code: 73-00

Carburetor flange.

1.5 Reason

See Rotax SB-912-030/1, 914-019/1.

1.6 Concurrent documents

Rotax SB-912-030/1, 914-019/1.

1.7 Approval

The technical information contained in this document has been approved under the authority of JAA Design Organization Approval No. MOT JA-01.

1.8 Measures

See Rotax SB-912-030/1, 914-019/1.

NOTE

The checks in accordance with Rotax SB 912-030/1, 914-019/1 are carried out during each 100 hour inspection in accordance with the Airplane Maintenance Manual (Doc. No. 3.02.21, Section 3, inspection item 1.43 or 1.145). Thus Rotax SB 912-030/1, 914-019/1 is to be understood as an instruction for the above mentioned inspection items, not as additional work.

1.9 Recurring actions

The measures in accordance with Rotax SB-912-030/1, 914-019/1 must be carried out at each 100 hour inspection.

Refer to NOTES under 1.3 and 1.8.

1.10 Mass (Weight) and CG

Not affected.

II. PLANNING INFORMATION

See Rotax SB-912-030/1, 914-019/1.

%
%



Diamond Aircraft Industries GmbH
N.A. Otto-Straße 5
A-2700 Wiener Neustadt, Austria

DAI MSB36-73/1
Page 3 of 3
28-Apr-2004

III. HINWEISE

1. Rotax SB-912-030/1, 914-019/1 in englischer und deutscher Sprache ist dieser Technischen Mitteilung beigefügt.
2. Die Maßnahmen sind durch die periodische Wartung abgedeckt. Deswegen ist eine separate Bestätigung der Durchführung dieser Technischen Mitteilung im Bordbuch nicht erforderlich, wenn die Maßnahmen im Zuge einer planmäßigen Wartung durchgeführt werden.

Werden die Maßnahmen außerhalb einer planmäßigen Wartung durchgeführt, dann ist die Durchführung dieser Technischen Mitteilung im Bordbuch zu bestätigen.

III. REMARKS

1. Rotax SB-912-030/1, 914-019/1 in English and German languages is attached to this Service Bulletin.
2. The measures are covered by the scheduled inspection. Therefore an explicit confirmation of the accomplishment of this Service Bulletin in the log book is not required if the measures are carried out during a scheduled inspection.

If the measures are carried out outside of a scheduled inspection, then the accomplishment of this Service Bulletin must be confirmed in the log book.

SERVICE BULLETIN

RISSE, VERSCHLEISS UND BESCHÄDIGUNG IM VERGASERSTUTZEN BEI ROTAX[®] MOTOR TYPE 912 UND 914 (SERIE)

SB-912-030 R1

SB-914-019 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 A bis S/N 4,410.628
- 912 F bis S/N 4,412.867
- 912 S bis S/N 4,923.040
- 914 F bis S/N 4,420.420, sofern der Original ROTAX[®] Ansaugluftverteiler oder dessen Abstützung verändert wurde.
- alle Motoren nach dieser S/N an denen noch der Vergaserstutzen TNr. 267787 als Ersatzteil verbaut wurde.

Folgende Motoren sind nicht betroffen:

- alle Motoren nach den oben angeführten S/N, da an diesen Motoren bereits der modifizierte Vergaserstutzen TNr. 267788 verbaut ist.
- alle Motoren an denen der Vergaserstutzen TNr. 267788 als Ersatzteil verbaut ist.
- alle Motoren die mit dem Original ROTAX[®] Ansaugluftverteiler samt Motorträger mit Abstützung ausgestattet sind.

◆ **HINWEIS:** Der Original ROTAX[®] Ansaugluftverteiler bietet eine zusätzliche Abstützung der Vergaser, sofern der Ansaugluftverteiler durch den Original ROTAX[®] Motorträger abgestützt ist.

▲ **WARNUNG:** Sollte dies nicht gegeben sein (z.B. unzureichende Abstützung des Ansaugluftvertailers, Integration eines Ladeluftkühlers) so ist eine zusätzliche Abstützung anzubringen.

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

- SI-25-1997, "Laufende Modifikationen bei ROTAX[®] Motor Type 912 und 914 (Serie)" letztgültige Ausgabe.

1.3) Anlass

Einführung eines optimierten Vergaserstutzen mit erhöhter Materialfestigkeit und Distanzhülse für die Schelle. Aufgrund einer oder mehrerer der nachfolgenden Ursachen kann es zu überhöhten Belastungen und damit Beschädigungen der Vergaserstutzen kommen:

- überhöhtes Festziehen der Vergaserstutzenschelle
 - Unerlaubte und nicht geprüfte Modifikationen der Ansaugkrümmeranordnung z.B. Vergaseranordnung nach außen
 - Verwendung eines, nicht von ROTAX[®] freigegebenen, Ansaugdämpfers und Luftfilters
 - schlechte Vergasersynchronisierung
 - ungeeignete Leerlaufdrehzahl (zu niedrig)
 - ungeeignete Motoraufhängung / Schwingungsentkopplung
 - Propellerunwucht außerhalb der Toleranz
 - Unterschreitung des Mindestreibmomentes im Totgang bei Propellergetrieben mit Rutschkupplung entsprechend den Vorgaben im letztgültigen Betriebshandbuch der jeweiligen Motortype (Kapitel „Tägliche Kontrollen“)
 - Vergaserbefestigung nicht nach Herstellervorschrift ausgeführt
 - Wartungsmängel
 - ungeeignete Kraftstoffe, welche nicht den Vorgaben im letztgültigen Betriebshandbuch der jeweiligen Motortype entsprechen bzw. mehr als 5% Alkohol-Beimengung aufweisen
 - überhöhte Gewichtsbelastung an den Vegasern bzw. den Vergaserstutzen
- Vibrationen, Schläge, Kräfte etc., welche meist beim Startvorgang auftreten, aber auch bei allen anderen Betriebszuständen möglich sind, können zu Beschädigungen der Vergaserstutzen führen.

▲ **WARNUNG:** Diese Ursachen sind unverzüglich abzustellen.

1.4) Gegenstand

Risse, Verschleiß und Beschädigung im Vergaserstutzen bei ROTAX[®] Motor Type 912 und 914 (Serie)

1.5) Fristen

- Innerhalb der nächsten 10 Betriebsstunden sind die Vergaserstutzen gemäß nachstehender Arbeitsanweisung Kap. 3 auf Beschädigungen, Risse, Verschleiß und Zustand zu kontrollieren und ggf. durch TNr. 267788 zu erneuern.
 - Alle 50^h sind die Vergaserstutzen gemäß nachstehender Arbeitsanweisung Kap. 3 auf Beschädigungen, Risse, Verschleiß und Zustand zu kontrollieren und ggf. durch TNr. 267788 zu erneuern.
- ▲ **WARNUNG:** Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Motor- und Personenschaden oder Tod führen!

1.6) Genehmigung

Der technische Inhalt dieses Dokumentes wurde unter der Aufsicht von MOT, DOA Nr. MOT. JA. 03 genehmigt.

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

Beim Austausch ist folgendes zu beachten:

- Der Vergaserstutzen ist gemäß nachstehender Anweisung, zu erneuern.
- Im Falle einer Umrüstung auf TNr. 267788 sind pro Motor **beide** Vergaserstutzen auszutauschen. (Alter und neuer Vergaserstutzen dürfen nicht gemischt verbaut werden)

2) Material Information

2.1) Material - Preis und Verfügbarkeit

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

2.2) Firmenunterstützungsinformation

- keine

2.3) Teileumfang pro Motor

(siehe Bild 2 bis Bild 4)

Für den Austausch des Vergaserstutzens ist nachstehender Teileumfang erforderlich:

◆ **HINWEIS:** Neuteileumfang ist nur notwendig, wenn Risse im Vergaserstutzen festgestellt wurden.

Bild Bez. Nr.	Neue TNr.	Menge pro Motor	Bezeichnung	Alte TNr.	Verwendung
	267788*	2	Vergaserstutzen kpl.	267787	ROTAX [®] 912 / 914
		2	O-Ring 47X2	230300	

* ▲ **WARNUNG:** Die im Lieferumfang des Vergaserstutzens TNr. 267788 enthaltene Distanzhülse (1) **darf nicht** in Kombination mit dem Vergaserstutzen TNr. 267787 verbaut werden.

▲ **WARNUNG:** Der im Lieferumfang des Vergaserstutzens TNr. 267785 oder TNr. 267780 enthaltene Aluminium distanzring **darf nicht** in Kombination mit dem Vergaserstutzen TNr. 267788 verbaut werden.

2.4) Materialumfang pro Ersatzteil

keiner

2.5) Nacharbeitsteile

keine

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

keine

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 zu erneuern.

3.1) Kontrolle der Vergaserstutzen

Die Kontrolle der Vergaserstutzen ist entsprechend den Angaben im letztgültigen Wartungshandbuch der jeweiligen Motortype und der Information in Kap. 4) Anhang, Bild 1 durchzuführen.

3.2) Austausch / Montage der Vergaserstutzen

Der Austausch / die Montage der Vergaserstutzen ist entsprechend den Angaben im letztgültigen Wartungshandbuch der jeweiligen Motortype durchzuführen. Das Anzugsdrehmoment der Spannschelle (2) für den Vergaserstutzen TNr. 267788 beträgt 2,5 Nm (siehe Bild 4).

- Originalbetriebszustand des Luftfahrzeuges wiederherstellen.
- Minuspol der Bordbatterie anklemmen.

3.3) Probelauf

Motorprüflauf mit Magnetcheck und Dichtheitskontrolle gemäß letztgültigem Wartungshandbuch der jeweiligen Motortype durchführen. Falls erforderlich sind die Vergaser gemäß letztgültigem Wartungshandbuch der jeweiligen Motortype neu zu synchronisieren.

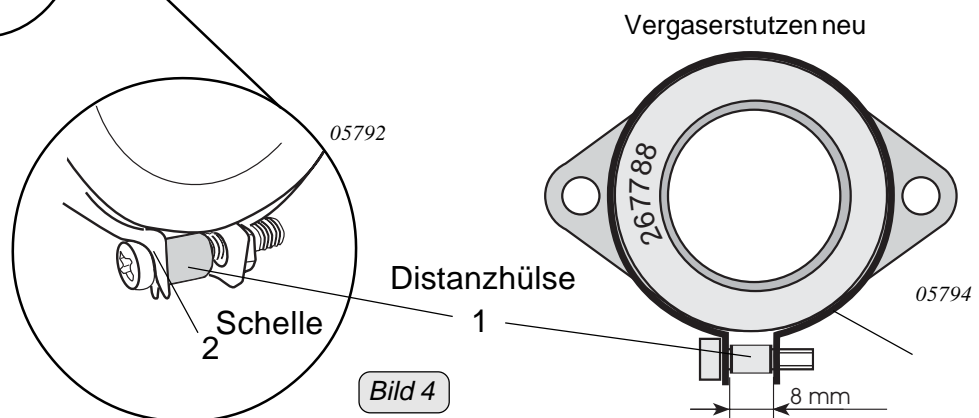
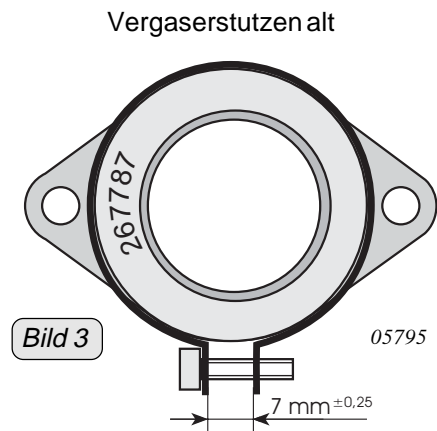
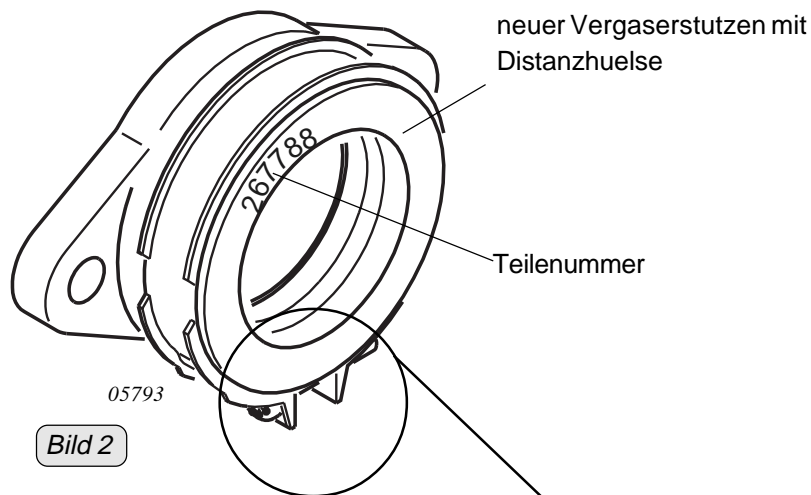
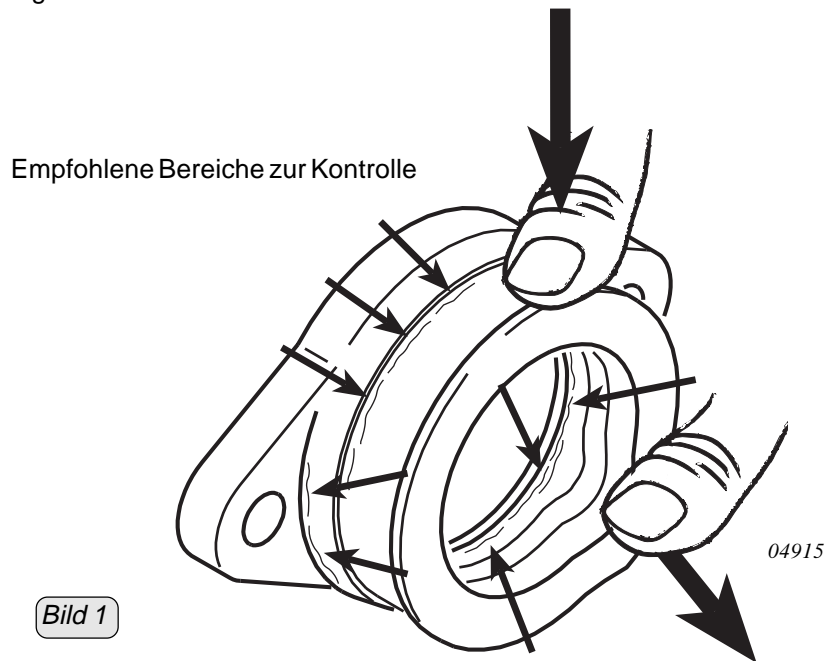
3.4) Zusammenfassung

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

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

4) Anhang

Folgende Zeichnung sollte zusätzlich Information bieten:



◆ 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.

SERVICE BULLETIN

CRACKS, WEAR AND DISTORTION ON THE CARBURETOR FLANGE ON ROTAX® ENGINES TYPE 912 AND 914 (SERIES)

SB-912-030 R1

SB-914-019 R1

MANDATORY

Repeating symbols:

Please, pay attention to the following symbols throughout this document emphasizing particular information.

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

■ **CAUTION:** 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) Planning information

1.1) Engines affected

All versions of the engine type:

- 912 A to S/N 4,410.628
- 912 F to S/N 4,412.867
- 912 S to S/N 4,923.040
- 914 F to S/N 4,420.420 and all engines on which the genuine ROTAX® airbox assembly or its support have been changed.
- all engines with S/N higher than the one listed above, with the old style carburetor flange part no. 267787 installed as a spare part.

Following engines are not affected:

- all engine with S/N higher than the one listed above, the carburetor flange part no. 267788 was already fitted.
- all engines were the carburetor flange part no. 267788 installed as a spare part.
- all engines already equipped with the genuine ROTAX® airbox assembly suspension with support.

◆ **NOTE:** The genuine ROTAX® airbox assy. acts also as additional support of the carburetors, if the airbox is properly supported.

▲ **WARNING:** In case of inadequate support (e.g. insufficient support of the airbox, integration of intake intercoolers on the ROTAX® engine type 914, etc.) an additional carburetor support has to be provided.

1.2) Concurrent ASB/SB/SI and SL

- SI-25-1997, "Running modifications on ROTAX® engine type 912 and 914 (series)" current relevant edition.

1.3) Reason

Introduction of a optimized carburetor flange with improved strength properties and spacer for the clamp. One or more of the following could result in increased stress and consequently in damage of the carburetor flange assembly:

- Over-torque of the flange clamp
- Unapproved and untested changes of installation, as for instance carburetor installation with intake manifolds pointing outwards
- Use of an airbox assembly and airfilter not approved or distributed by ROTAX®
- Improper carburetor synchronization
- Unsuitable idle speed (too low)
- Unsuitable engine suspension / non-neutralized vibrations
- Propeller balance out of tolerance
- Friction torque value in the propeller gearbox with overload clutch is below that specified in the relevant Operators Manual (See chapter „Daily checks“)
- Carburetor attachment not as specified by engine manufacturer
- Lack of maintenance
- Unsuitable fuel, not as specified in the relevant Operators Manual or with more than 5 % Alcohol added
- Excessive weight on the carburetors or carburetor flanges

Vibration, impacts, forces etc., occurring during start up or operation that might result in damage of the carburetor flanges.

▲ **WARNING:** Rectify any of the aforementioned without delay.

1.4) Subject

Cracks, wear and distortion on the carburetor flange on ROTAX[®] engine type 912 und 914 (Series)

1.5) Compliance

- Within the next 10 hours of operation the carburetor flanges must be inspected for damage, cracks, wear and distortion according to the following instructions in section 3. Replace with part no. 267788 as required.
 - Every 50 hours of operation the carburetor flanges must be inspected for damage, cracks, wear and distortion according to the following instructions in section 3. Replace with part no. 267788 as required.
- ▲ **WARNING:** Non-compliance with these instructions could result in engine damage, personal injury or death!

1.6) Approval

The technical content of this document is approved under the authority of MOT, DOA Nr. MOT - JA 03.

1.7) Manpower

Estimated man-hours:

- engine installed in the aircraft - - - manpower time will depend on installation and therefore no estimate is available from the engine manufacturer.

1.8) Mass data

- change of weight - - - none
- moment of inertia - - - unaffected

1.9) Electrical load data

no change

1.10) Software accomplishment summary

no change

1.11) References

In addition to this technical information refer to current issue of

- Maintenance Manual (MM)

1.12) Other publications affected

none

1.13) Interchangeability of parts

At exchange take care of the following:

- If necessary remove the carburetor flange as per the following instructions.
- If replacement of part no. 267788 is necessary **both** carburetor flange are to be replaced per engine. (Do not mix new style with old style on the same engine)

2) Material Information

2.1) Material - cost and availability

Price and availability will be supplied on request by ROTAX[®] Authorized Distributors or their Service Centers.

2.2) Company support information

- none

2.3) Material requirement per engine

(see fig. 2 to fig. 4)

For the replacement of the carburetor flange the following parts are required:

◆ **NOTE:** The new parts volume is only necessary if cracks have been detected in the carburetor flange.

Fig item no	New part no	Qty per engine	Description	Old part no	application
	267788*	2	carburetor flange assy.	267787	ROTAX [®] 912 / 914
		2	O-Ring47-2	230300	

* ▲ **WARNING:** Due to differences in spacing **don't use** the distance sleeve (1) included in delivery of the carburetor flange part no. 267788 in combination with the carburetor flange part no. 267787.

▲ **WARNING:** **Don't use** aluminum insert included in delivery of the carburetor flange part no. 267785 or 267780 in combination with the carburetor flange part no. 267788.

2.4) Material requirement per spare part

none

2.5) Rework of parts

none

2.6) Special tooling/lubricant-/adhesives-/sealing compound - Price and availability

none

3) Accomplishment / Instructions

Accomplishment

All the measures must be taken and confirmed by the following persons or facilities:

- ROTAX[®] -Airworthiness representative
- ROTAX[®] -Distributors or their Service Centers
- Persons approved by the respective Aviation Authority

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

- Secure aircraft against unauthorized operation.
- Disconnect negative terminal of aircraft battery.

▲ **WARNING:** Carry out work on a cold engine only.

▲ **WARNING:** Should removal of a locking device (e.g. lock tabs, self-locking fasteners, etc.) be required when undergoing disassembly/assembly, always replace with a new one.

3.1) Inspection of the carburetor flanges

Inspection of the carburetor flanges in accordance with the relevant Maintenance Manual and the information contained in Section 4) Appendix, Figure 1 .

3.2) Replacement/Installation of the carburetor flanges

Replacement/Installation of the carburetor flanges in accordance with the relevant Maintenance Manual. Tighten clamp (2) of the carburetor flange part no. 267788 with tightening torque 2.5 Nm (22 in.lb) (see fig. 4) .

- Restore aircraft to original operating configuration.
- Reconnect negative terminal of the aircraft battery.

3.3) Test run

Conduct test run including ignition check and leakage test in accordance with the current Maintenance Manual of the respective engine type. If necessary the carburetors have to be synchronized in accordance with the relevant Maintenance Manual.

3.4) Summary

These instructions (section 3) have to be conducted in accordance with compliance in section 1.5.

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

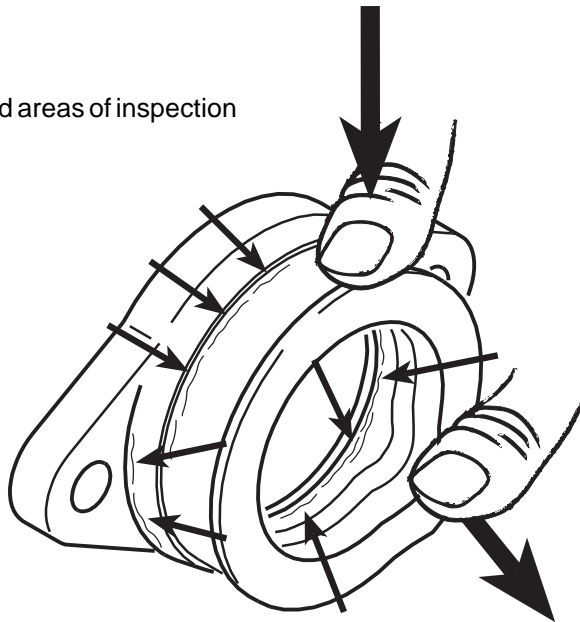
Approval of translation to best knowledge and judgement - in any case the original text in German language and the metric units (SI-system) are authoritative.

4) Appendix

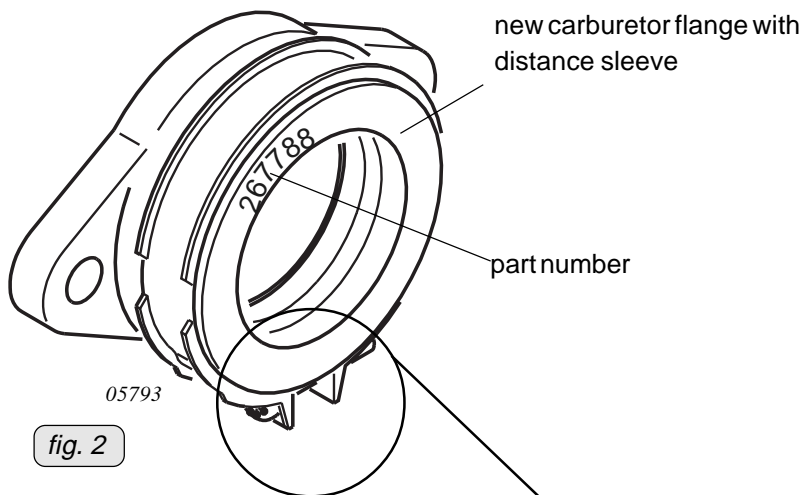
The following drawing should convey additional information:

Recommended areas of inspection

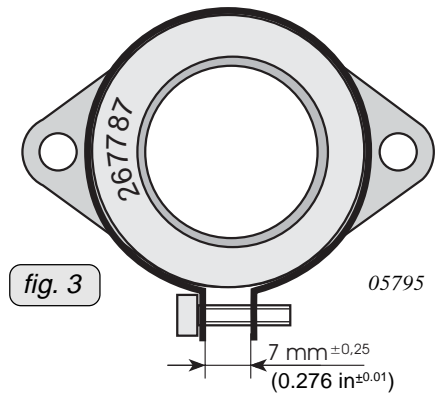
Fig. 1



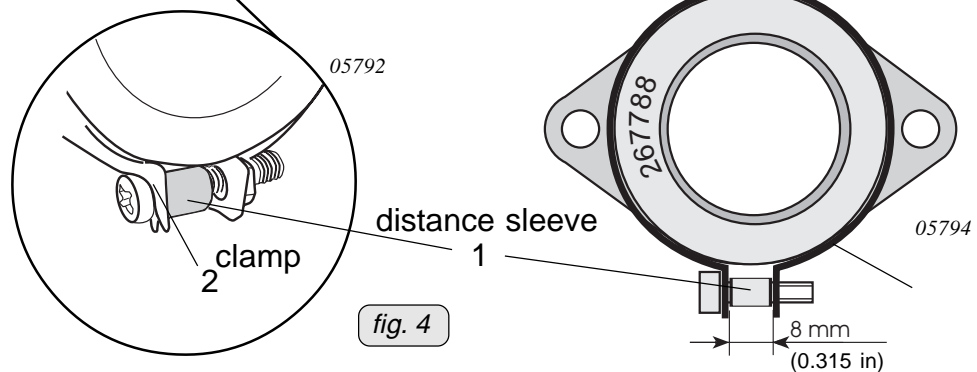
04915



carburetor flange old



carburetor flange new



◆ NOTE:

The illustrations in this document show the typical construction. They may not represent full detail or the exact shape of the parts which have the same or similar function.

Exploded views are no technical drawings and are for reference only. For specific detail, refer to the current documents of the respective engine type.