



AIRCRAFT ENGINES

# SERVICE INSTRUCTION

## EINFÜHRUNG EINES NEUEN ANSAUGLUFTVERTEILERS

### FÜR ROTAX® MOTOR TYPE 914 (SERIE)

### SI-914-013

#### 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**

Für alle Motoren der Type:

- 914 F ab S/N 4,420.372
- 914 UL ab S/N 4,418.269

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

Zusätzlich zu dieser Service Instruction ist das folgende Service Bulletin zu berücksichtigen:

- SB-914-003, "Kalibrierung der Gemischanreicherungsdüse" letztgültige Ausgabe.

##### 1.3) **Anlass**

Aufgrund unserer Verpflichtung zur Produktbeobachtung und ständiger Weiterentwicklung wurde ein neuer modifizierter Ansaugluftverteiler eingeführt.

##### 1.4) **Gegenstand**

Einführung eines neuen Ansaugluftverteilers.

##### 1.5) **Fristen**

Optional im Falle eines Austausches des bisherigen Ansaugluftverteilers TNr. 867753.

##### 1.6) **Genehmigung**

nicht erforderlich

##### 1.7) **Arbeitszeit**

Geschätzte Arbeitszeit:

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

##### 1.8) **Gewichte und Momente**

Gewichtsänderung -- keine.

Massenträgheitsmoment - - - keine Auswirkungen.

##### 1.9) **Elektrische Belastung**

keine Änderung

##### 1.10) **Softwareänderung**

keine Änderung

##### 1.11) **Querverweise**

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

- Ersatzteilkatalog (ETK)
- Wartungshandbuch (WHB)
- alle zutreffenden Service Bulletins (SB)

d01774

## 1.12) Betroffene Dokumentationen

keine

## 1.13) Austauschbarkeit der Teile

Beim Austausch ist folgendes zu beachten:

- Teileumfang pro Motor ist zu beachten, siehe dazu Kapitel 2.3.

## 2) Material Information

### 2.1) Material - Preis und Verfügbarkeit

Preise und Verfügbarkeit werden auf Anfrage vom ROTAX<sup>®</sup> autorisierten Vertriebspartner bzw. deren Service Center bekanntgegeben.

### 2.2) Firmenunterstützungsinformation

keine

### 2.3) Teileumfang pro Motor

Für den Austausch des bestehenden Ansaugluftverteilers TNr. 867753 ist nachstehender Teileumfang erforderlich.

Teileumfang:

<u>Bild Nr.</u>	<u>Neue TNr.</u>	<u>Menge/Motor</u>	<u>Bezeichnung</u>	<u>Alte TNr.</u>	<u>Verwendung</u>
37	664860	1	Verbindungsleitung.		ROTAX <sup>®</sup> 914
-	667162	1	Ansaugluftverteilersatz.	867753	ROTAX <sup>®</sup> 914
bestehend aus:					
12		1	Ansaugluftverteiler kpl.		ROTAX <sup>®</sup> 914
27	851060	1	Schlauchschele 60	851065	Ansaugschlauch
24	641071	1	SK-Schraube M6x6	-	Ansaugluftverteiler
25	230415	1	Kupferring	-	SK-Schraube
14	244216	1	Scheibe 6,2/14/1	-	Drucksensor
11	430205	1	O-Ring 6,4x1,8 FPM 75	-	Drucksensor
13	840391	1	Zyl. Schraube M6x14	-	Drucksensor
1	860660	1100 mm	Schlauch 4x7	-	Ansaugluftverteiler
30	940558	2	Schlauchtülle	-	Ansaugluftverteiler
21	242031	1	SK-Mutter BM6 DIN 439	-	Ansaugluftverteiler
20	940554	1	Schlauchtülle M6	-	Anreicherungsdüse
23	240480	1	Verschlußschraube 1/8-27 NPT	-	Ansaugluftverteiler
18	966060	900 mm	Spiralband 6,5x8,5x0,6	-	Druckleitungen
31	853010	1	Rohrschele 32/M6	-	Motorträger
22	960150	1	Rundpuffer 20x15xM6	-	Ansaugluftverteiler
32	842040	1	Sicherungsmutter M6	-	Rohrschele
33	927941	1	Scheibe 6,0/12/1	-	Rohrschele

### 2.4) Materialumfang pro Ersatzteil

<u>Bild Nr.</u>	<u>Neue TNr.</u>	<u>Menge/Motor</u>	<u>Bezeichnung</u>	<u>Alte TNr.</u>	<u>Verwendung</u>
-	667162	1	Ansaugluftverteiler kpl.		ROTAX <sup>®</sup> 914

### 2.5) Nacharbeitsteile

keine

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

Preis und Verfügbarkeit:

- Preise und Verfügbarkeit werden auf Anfrage ROTAX<sup>®</sup> autorisierten Vertriebspartner bzw. deren Service Center bekanntgegeben.

Teileumfang:

<u>Bild Nr.</u>	<u>Neue TNr.</u>	<u>Menge/Motor</u>	<u>Bezeichnung</u>	<u>Alte TNr.</u>	<u>Verwendung</u>
-	-	NB	LOCTITE <sup>®</sup> 221	854381	Ansaugluftverteiler

### 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) Arbeitsanweisung

##### 3.1.1) Demontage des bisherigen Ansaugluftverteilers TNr. 867753

(siehe dazu Bild 1)

- Kabelbaum der TCU Steuerung lösen.
- Druckverbindungsleitungen (1) und Klemmschellen (2)(19), T-Schlauchverbindungsstutzen (3), Filter (4) und Drucksensor (5) demontieren.
- Kraftstoffleitungen (6) und Hohlschrauben (7) des Benzindruckreglers (8) abschließen.
- Benzindruckregler (8) vom Ansaugluftverteiler demontieren.
- Dreiweg-Umschaltventil (9) und Schneckengewindeschelle (10) vom Motorträger demontieren.

##### 3.1.2) Einstellen der Düsennadelposition

(siehe dazu Bild 5)

- Düsennadelposition des Vergasers 1/3 auf Position 1 und Vergaser 2/4 auf Position 2 gemäß letztgültigem Wartungshandbuch 914 F einstellen.

■ **ACHTUNG:** Die oberhalb angeführten Düsennadelpositionen sind die Grundeinstellungen für den Ansaugluftverteiler TNr. 667162.

##### 3.1.3) Vormontage

◆ **HINWEIS:** Soweit als möglich ist der Ansaugluftverteiler bereits werkseitig vorkomplettiert.

(siehe dazu Bild 2 und Bild 3)

- O-Ring (11) des Drucksensors (5) in die Freistellung des Ansaugluftverteilers (12) einlegen. Innensechskantschraube (13) M6x14 mit LOCTITE® 221 versehen und inkl. Scheibe (14) den Drucksensor in den Ansaugluftverteiler einschrauben. Anzugsdrehmoment 5 Nm.

- Benzindruckregler (8) mittels SK-Schrauben (15) M6x16 und Federringen (16) vormontieren.

- Dreiweg-Umschaltventil (9) auf Ansaugluftverteiler aufstecken. Der elektrische Steckeranschluß muß zum Vergaser 2/4 (17) zeigen.

- Druckverbindungsleitungen (1) und Spiralband (18) laut Bild 3 ablängen und mit Spiralband schützen. Leitungen bis auf Anschlag aufschieben und mit den entsprechenden Klemmschellen 8 (2) fixieren.

■ **ACHTUNG:** Es ist darauf zu achten, dass die richtigen Klemmschellen 6, 8 (19) für das Dreiweg-Umschaltventil verwendet werden. Erkennungsmerkmal: Farbe gold glänzend.

■ **ACHTUNG:** Es müssen alle Druckverbindungsleitungen so verlegt werden, dass kein Abknicken und Scheuern möglich ist.

- Anreicherungsdüse (20) gemäß Service Bulletin SB-914-003, "Kalibrierung der Gemischanreicherungsdüse" letztgültige Ausgabe einschrauben und mit SK-Mutter (21) kontern.

- Rundpuffer (22) in den Ansaugluftverteiler einschrauben.

- Verschlußschraube (23) mit LOCTITE 221 benetzen und in den Ansaugluftverteiler einschrauben. Anzugsdrehmoment 15 Nm.

- SK-Schraube M6x6 (24) mit LOCTITE 221 benetzen und inkl. Scheibe (25) in den Ansaugluftverteiler einschrauben. Anzugsdrehmoment 5 Nm.

### 3.1.4) Montage am Motor:

(siehe dazu Bild 3)

- Verbindungsschläuche (26) und je 2 Schlauchschellen (27) auf die Anschlußrohre des Ansaugluftverteilers aufschieben und bis auf Anschlag auf die Anschlußstücke der Vergaser stecken. Der Ansaugluftverteiler muß nun so eingerichtet werden, dass er parallel zum Motorträger liegt.
- ◆ HINWEIS: Das Vergaserende (28) darf mit dem Rohr (29) des Ansaugluftverteiler nicht zusammenstehen und muß einen Abstand von 2 bis 5 mm aufweisen.

Nach dem Einrichten den Ansaugluftverteiler mit den 2 Schlauchschellen (27) fixieren.

- Schlauchtülle (30) mit LOCTITE 221 benetzen und in den Ansaugluftverteiler einschrauben. Anzugsdrehmoment 3 Nm.
- Rohrschelle (31) auf den Motorträger schieben, und mit dem Rundpuffer (22) des Ansaugluftverteilers verbinden. Sicherungsmutter (32) und Scheibe (33) aufschrauben.
- ◆ HINWEIS: Es ist darauf zu achten, dass sich der Rundpuffer (22) beim Festschrauben nicht verdreht.
- Den Ansaugschlauch (34) auf 210 mm kürzen. Auf den Turbolader und auf den Ansaugluftverteiler aufschieben und mit Schlauchschellen (27) festziehen.
- ◆ HINWEIS: Untere Schlauchschelle (27) ist gleich und kann wiederverwendet werden. Obere Schlauchschelle (27) ist zu erneuern.
- ACHTUNG: Es ist darauf zu achten, dass der Ansaugluftverteiler waagrecht liegt.
- Druckverbindungsleitungen (1) an beiden Vergasern T-Stück (3) und 3-Wegeventil (9) bis auf Anschlag aufschieben und mit Klemmschellen (2) fixieren.
- Die Kraftstoffleitungen (6) so an den Benzindruckregler anpassen, dass die Hohlschrauben (7) mit der Hand eingeschraubt werden können. Kraftstoffleitungen (6) und Ringschlauchnippeln (35) für Kraftstoffzu- und Rücklauf mit Hohlschraube samt Dichtringen (36) spannungsfrei montieren und festziehen. Anzugsdrehmoment 15 Nm.
- Benzindruckregler festziehen. Anzugsdrehmoment 8 Nm.

### 3.1.5) Montage des neuen Kabelbaumes / Verbindungsleitung:

(siehe dazu Bild 4)

- Verbindungsleitung (Verlängerung) (37) TNr. 664860 zwischen bestehenden Kabelbaum und Airbox-Drucksensor anschließen und kontrollieren.
- Den Originalbetriebszustand des Luftfahrzeuges wiederherstellen.
- Minuspol der Bordbatterie anklemmen.

### 3.2) Probelauf

Motor starten und warmlaufen.

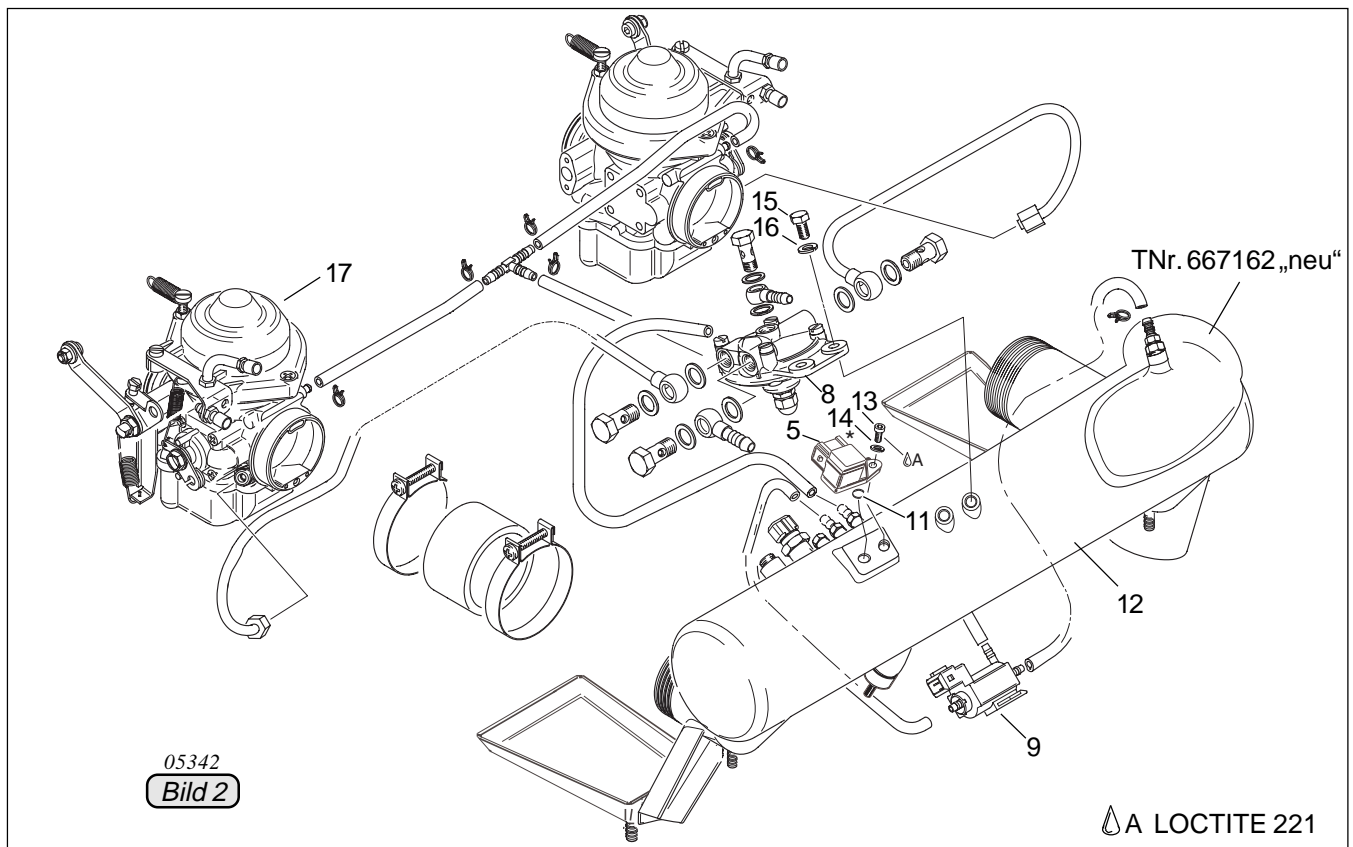
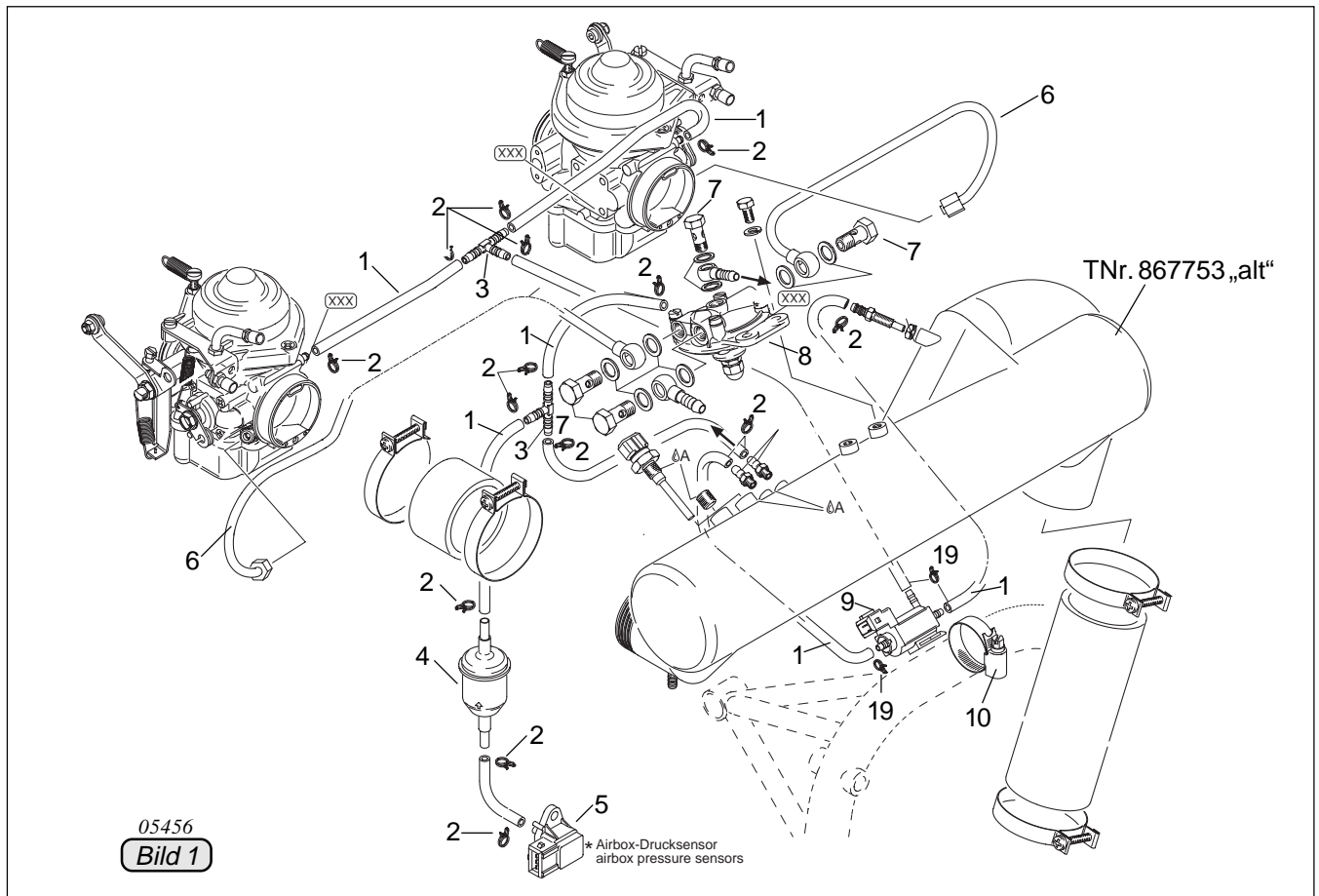
Einstellung der Anreicherungsdüse gemäß SB-914-003 kontrollieren und gegebenenfalls einstellen und kontern.  
Motorprüflauf mit Magnetcheck und Dichtheitskontrolle durchführen.

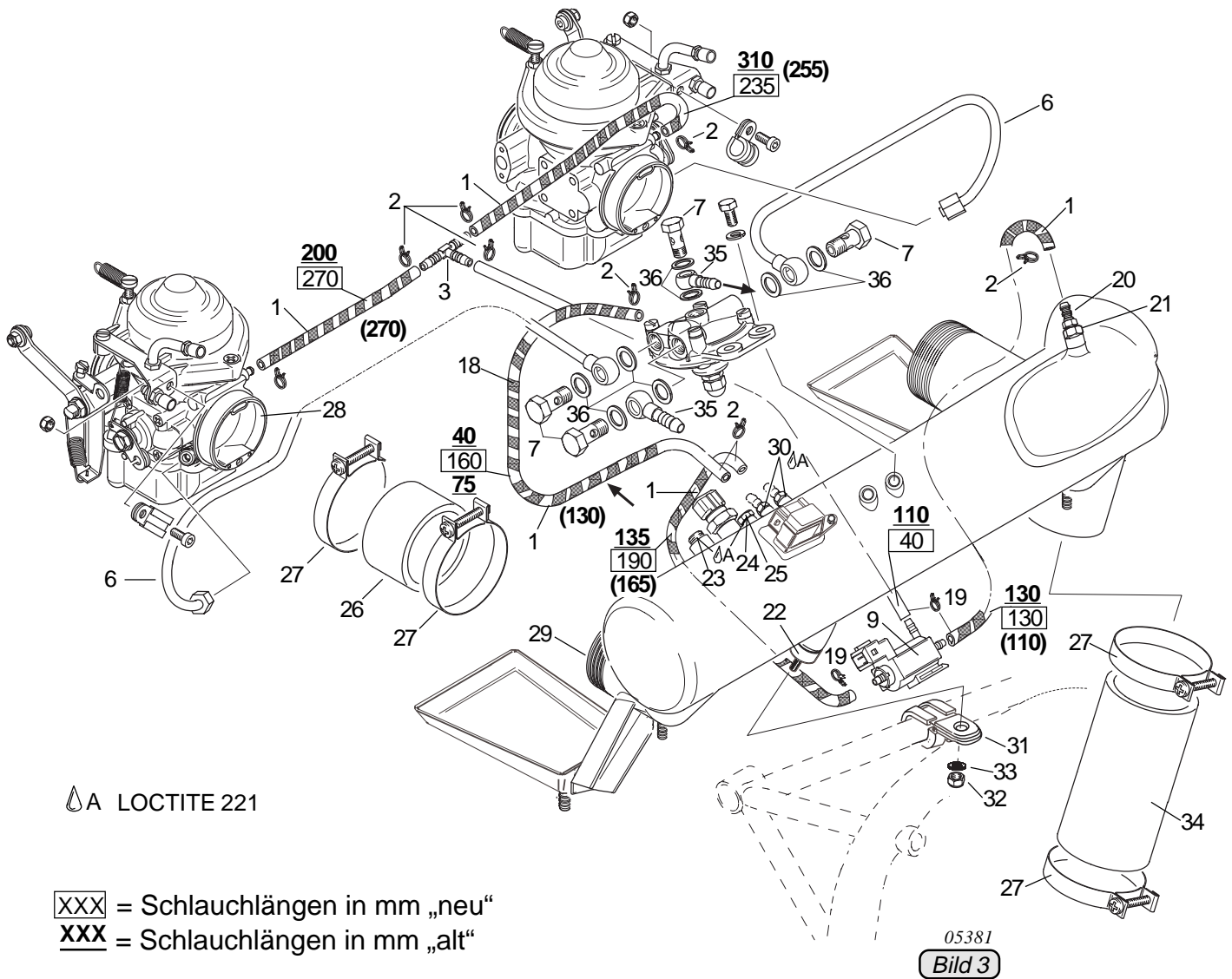
### 3.3) Zusammenfassung

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

#### 4) Anhang

Folgende Zeichnung soll zusätzliche Information bieten:





LOCTITE 221

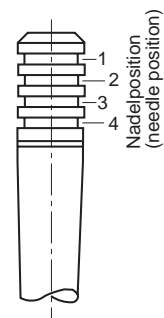
XXX = Schlauchlängen in mm „neu“

XXX = Schlauchlängen in mm „alt“

(XXX) = Spiralschlauchlängen in mm



05468  
Bild 4



00033  
Bild 5

◆ 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.