



SERVICE INSTRUCTION

LAUFENDE MODIFIKATIONEN DES BING-GLEICHDRUCKVERGASER BEI ROTAX® MOTOR TYPE 912 UND 914 (SERIE) SI-912-012 R1 SI-914-014 R1

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 Serie alle
- 914 Serie alle
- 912 Vorserienmotoren alle
- 914 Vorserienmotoren alle

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

Zusätzlich zu dieser Service Instruction sind folgende Service Instruction zu berücksichtigen:

SI-03-1998, „Kaltstart“ letztgültige Ausgabe.

SI-914-013, „Einführung eines neuen Ansaugluftverteilers“ letztgültige Ausgabe.

SI-914-015, „Einführung eines neuen Ansaugluftverteilers“ letztgültige Ausgabe.

1.3) **Anlaß**

Aufgrund ständiger Weiterentwicklung und teilweiser Vereinheitlichung mehrerer Vergasertypen wurde eine neue Vergasergeneration „Modell 2003“ eingeführt.

1.4) **Gegenstand**

Laufende Modifikationen des Bing-Gleichdruckvergaser bei ROTAX® Motor Type 912 und 914 (Serie).

1.5) **Fristen**

KEINE - nur zur Information bzw. bei der nächsten Wartung für Kapitel 3.2.6).

1.6) **Genehmigung**

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

1.7) **Arbeitszeit**

keine

1.8) **Gewichte und Momente**

Gewichtsänderung - - - keine.

Massenträgheitsmoment - - - keine Auswirkung.

1.9) **Elektrische Belastung**

keine Änderung

1.10) **Softwareänderung**

keine Änderung

d03146

1.11) Querverweise

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

- Ersatzteilkatalog (ETK)
- Wartungshandbuch (WHB)

1.12) Betroffene Dokumentation

keine

1.13) Austauschbarkeit der Teile

Beim Austausch ist folgendes zu beachten:

siehe entsprechenden Punkt im Kapitel 3.

- Alt- und Neuteile können bedingt gemischt verbaut werden.

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

- Transportkosten, Stillstandskosten, Verdienstentgang, Telefonkosten etc. oder Umbaukosten auf andere Motorversionen oder zusätzliche Arbeiten, die nicht in den Rahmen dieser Mitteilung fallen wie z.B. gleichzeitiges Durchführen einer Grundüberholung werden von ROTAX[®] nicht getragen und ersetzt.

2.3) Teileumfang pro Motor

Die neuen Gleichdruckvergaser wurden wie folgt vereinheitlicht (siehe Tabelle 1).

Neue Vergasergeneration 2003							
Vergaser neu				Vergaser alt			
ROTAX TNr.	Bing Nr.	Zyl.Position*	Motortype	ROTAX TNr.	Bing Nr.	Zyl.Position*	Motortype
888802	64/32/416	1/3	912 A/F/UL	887262 887264	64/32/394F 64/32/394	1/3	912 F 912 A/UL
888807	64/32/417	2/4	912 A/F/UL	887267 887269	64/32/395F 64/32/395	2/4	912 F 912 A/UL
888373	64/32/421	1/3	912 S/ULS/ULSFR	888370 888372	64/32/409F 64/32/412	1/3	912 S 912 ULS/ULSFR
888378	64/32/422	2/4	912 S/ULS/ULSFR	888375 888377	64/32/410F 64/32/411	2/4	912 S 912 ULS/ULSFR
887093	64/32/418	1/3	914 F/UL	887092	64/32/398F	1/3	914 F/UL
887098	64/32/419	2/4	914 F/UL	887097	64/32/399F	2/4	914 F/UL
◆ HINWEIS: Siehe dazu die Arbeitsanweisungen gemäß der letztgültigen SI-914-013, "Einführung eines neuen Ansaugluftverteilers".							

*Zylinderseite

Tabelle 1

05522

2.4) Materialumfang pro Ersatzteil

Teileumfang:

Folgende Auflistung soll einen Überblick über geänderte Ersatzteilnummern der neuen Vergasergeneration „Modell 2003“ geben.

Pos. Nr.	Neue TNr.	Menge/Motor	Bezeichnung	Alte TNr.	Verwendung
1	950430	1	O-Ring 2,5x1,5		Düsennadel
2	961292	1	Halteschraube	961290	Düsennadel
4	950030	1	Dichtung	950030	Drehschieber
14		1	Dichtung		Kammerdeckel
5	261706	1	Schwimmernadel	261705, 261707	Schwimmergehäuse
6	239463	1	Feder	239460	Gemischregulier- schraube
7	831712	2	O-Ring 3,2x1,8	831710	Gemischregulier- schraube, Leerlaufdüse
8	963020	1	Drosselhebel links kpl.	848237	für Zylinder 2/4
8	963025	1	Drosselhebel rechts kpl.	848239	für Zylinder 1/3
9	961262	1	Seilzugwiderlager kpl.	961260	für Zylinder 1/3
9	961267	1	Seilzugwiderlager kpl.	961265	für Zylinder 2/4
10	963010	1	Bundbüchse		Seilzugwiderlager
11	963015	1	Bundbüchse		Drosselhebel
13	963281	1	Abschlußschraube kpl.		Rotax [®] 914 F, 914 UL
bestehend aus:					
		1	Abschlußschraube	963280	Schwimmergehäuse
12	631770	1	O-Ring		Schwimmergehäuse

2.5) 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.	Neue TNr.	Menge/Motor	Bezeichnung	Alte TNr.	Verwendung
		NB	LOCTITE [®] 221	899785	Halteschraube, Ein- schraubverschraubung

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) Allgemein

Die neue Gleichdruckvergasergeneration unterscheidet sich äußerlich kaum vom Vorgängermodell. Das Vergasergehäuse ist an der grauen Harteloxalschicht erkennbar.

Die Modifikationen befinden sich im Teilbereich und wurden ab Vergaser S/N 03.0001 eingeführt.

Die neuen Gleichdruckvergaser sind bei allen folgenden Motoren bereits verbaut. Die diversen Modifikationen sind bei der nächsten Instandsetzung / Grundüberholung zu berücksichtigen.

- 912 A ab einschließlich Motor S/N 4,410.600
- 912 F ab einschließlich Motor S/N 4,412.854
- 912 S ab einschließlich Motor S/N 4,922.965
- 912 UL ab einschließlich Motor S/N 4,405.407
- 912 ULS ab einschließlich Motor S/N 4,429.091
- 912 ULSFR ab einschließlich Motor S/N 4,429.878
- 914 F ab einschließlich Motor S/N 4,420.395
- 914 UL ab einschließlich Motor S/N 4,418.523
- Vergaser ab einschließlich S/N 03.0001

3.2) Die Änderungen im Teilbereich sind folgende:

(siehe Bild 1 und 2)

◆ **HINWEIS:** Die Farbkennzeichnung der Teile ist aktuell zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Maßgebend ist aber die Teilenummer.

3.2.1) Dämpfung der Düsennadel

Die Dämpfung der Düsennadel wurde mit der vom ROTAX[®] 912 S/ULS/ULSFR bereits bekannten zusätzlichem O-Ring (1) TNr. 950430 und Halteschraube (2) TNr. 961292 vereinheitlicht.

◆ **HINWEIS:** Dieser O-Ring ist bei älteren Vergasern nur gemeinsam mit der Halteschraube (2) TNr. 961292 verwendbar, da für den zusätzlichen O-Ring in der Halteschraube eine Freistellung notwendig ist. Dies gilt auch für Ersatzteile.

Die neue Halteschraube ist mit einer blauen TufLok Schraubensicherung versehen.

◆ **HINWEIS:** Sollte eine Demontage notwendig sein, so ist für eine neuerliche Montage das Gewinde zu reinigen, die Halteschraube mittels LOCTITE 221 zu sichern und gemäß entsprechendem Wartungshandbuch zu montieren.

3.2.2) Düsennadelposition

Die Düsennadelposition wurde bei ROTAX[®] 912 Serie auf Position 3 vereinheitlicht.

Beim ROTAX[®] 914 Serie wird als Standard-Düsennadelposition bei Vergaser 1/3 Position 1 und Vergaser 2/4 Position 2 festgelegt.

◆ **HINWEIS:** Aufgrund von diversen Streuungen in der Gemischverteilung können aber auch andere Positionen der Düsennadel von ROTAX[®] ausgeliefert werden.

3.2.3) Einschraubverschraubung (Kraftstoffzufluß)

Wie auch die Halteschraube ist die neue Einschraubverschraubung (3) TNr. 941853 mit einer TufLok Schraubensicherung versehen. Je nach Motorausführung ist der entsprechende Kraftstoffzulauf bei Ersatzteilbestellungen von Vergasern zu bestellen.

◆ HINWEIS: Sollte eine Demontage notwendig sein, so ist für eine neuerliche Montage das Gewinde zu reinigen, die Einschraubverschraubung mittels LOCTITE[®] 221 zu sichern und gemäß entsprechendem Wartungshandbuch zu montieren.

3.2.4) Dichtung für Chokeygehäuse

Das Material der Dichtung (4) des Chokeygehäuses wurde unter Beibehalt der TNr. 950030 geändert und ist schwarz statt bisher rot.

Eingeführt wurde diese Dichtung bei:

912 A	ab Motor S/N 4,410.456	912 ULS	ab Motor S/N 4,427.350
912 F	ab Motor S/N 4,412.854	912 ULSFR	ab Motor S/N 4,429.675
912 S	ab Motor S/N 4,922.730	914 F	ab Motor S/N 4,420.307
912 UL	ab Motor S/N 4,404.420	914 UL	ab Motor S/N 4,418.060

3.2.5) Dichtung im Kammerdeckelverschluß

Ebenfalls erfolgte eine Materialänderung bei der Dichtung unter der Verschlußscheibe des Kammerdeckels (14) unter Beibehalt der TNr. 961250.

Eingeführt wurde diese Dichtung bei:

912 A	ab Motor S/N 4,410.487	912 ULS	ab Motor S/N 4,427.717
912 F	ab Motor S/N 4,412.854	912 ULSFR	ab Motor S/N 4,429.743
912 S	ab Motor S/N 4,922.820	914 F	ab Motor S/N 4,420.313
912 UL	ab Motor S/N 4,404.784	914 UL	ab Motor S/N 4,418.158

3.2.6) Markierung an der Chokewelle

■ ACHTUNG: Auf der Chokewelle ist ein Markierungspunkt (15) (siehe Bild 2 und 3). Dieser muß in Richtung Seileinhängung (16) zeigen um die Funktion zu gewährleisten.

Bei Vergasern mit nachstehenden Seriennummer ist zu beachten, daß vom Lieferanten dieser Markierungspunkt fälschlich an der gegenüberliegenden Seite angebracht wurde und Richtung Federeinhängung (17) zeigt. In diesem Fall ist bei der Wartung der Markierungspunkt zu entfernen und korrekt anzubringen. Nachstehende Vergaser S/N können, sofern nicht bereits von ROTAX[®] korrigiert, falsch markiert sein.

Type 912 A/UL	Zyl. 1/3	von S/N 99.2019	bis	S/N 99.2068
		von S/N 01.1289	bis	S/N 01.1338
		von S/N 01.1345	bis	S/N 01.1394
	Zyl. 2/4	von S/N 99.0860	bis	S/N 99.0861
		von S/N 01.0330	bis	S/N 01.0351
		von S/N 01.1674	bis	S/N 01.1799
Type 912 A/F/UL	Zyl. 1/3	von S/N 01.1824	bis	S/N 01.1838
Type 912 S/ULS	Zyl. 1/3	von S/N 01.0437	bis	S/N 01.0491
	Zyl. 2/4	von S/N 01.1191	bis	S/N 01.1241
Type 912 ULS	Zyl. 1/3	von S/N 01.0404	bis	S/N 01.0436
		von S/N 01.0673	bis	S/N 01.0887
		von S/N 01.1480	bis	S/N 01.1631
		von S/N 01.1654	bis	S/N 01.1673
Type 912 ULS	Zyl. 2/4	von S/N 01.0996	bis	S/N 01.1190
		von S/N 01.1845	bis	S/N 01.2105
Type 914 F/UL	Zyl. 1/3	von S/N 99.0777	bis	S/N 99.0880
	Zyl. 2/4	von S/N 01.0949	bis	S/N 01.0995
		von S/N 01.1395	bis	S/N 01.1453

3.2.7) Schwimmernadelventil

(siehe Bild 1 und 5)

Das Schwimmernadelventil (5) wurde mit TNr. 261706, welche eine mittlere Federkraft aufweist, vereinheitlicht. Erkennungsmerkmal: Der Stift für den Klemmbügel ist **goldfarbig**.

Da die Federkraft ohne Vergleichsmuster nicht immer eindeutig festgestellt werden kann, dient als Indikator:

- Stift vernickelt:** bisher verwendetes Schwimmernadelventil TNr. 261705 mit weicher Federung für die Typen 912 A/F/UL und 914 F/UL
- Stift schwarzfarbig:** bisher verwendetes Schwimmernadelventil TNr. 261707 mit harter Federung für die Typen 912S/ULS/ULSFR
- Stift goldfarbig:** neues Schwimmernadelventil mit mittlerer Federkraft (ca. 1,4 N) für alle Motortypen 912 und 914
- Vitonspitze rotfarbig:** bisher verwendete Vitonspitze
- Vitonspitze schwarz:** optimierte Gummimischung der Vitonspitze

3.2.8) Feder (Gemischregulierschraube)

Das Material der Feder (6) für die Gemischregulierschraube wurde geändert und dafür die TNr. 239463 eingeführt.

3.2.9) O-Ring (Gemischregulierschraube, Leerlaufdüse)

Das Material des O-Rings (7) wurde geändert und damit die TNr. 831712 eingeführt.

3.2.10) Drosselhebel/Seilzugwiderlager

Beim Drosselhebel (8) sowie Seilzugwiderlager (9) wurde die Federeinhängung verbessert und Bundbüchsen (11) und (10) eingeführt. Die Teilenummer für die neuen Drosselhebel kpl. lautet 963020 für Verg. 2/4 bzw. 963025 für Verg. 1/3. Die Teilenummer für die neuen Seilzugwiderlager kpl. lautet 961267 für Verg. 2/4 bzw. 961262 für Verg. 1/3.

3.2.11) Abschlußschraube (Schwimmergehäuse ROTAX®) (914 F/UL)

Anstatt des Dichtringes wurde ein O-Ring (12) TNr. 631770 inklusive geänderter Abschlußschraube (13) (Abschlußschraube kpl. TNr. 963281) eingeführt.

3.2.12) Ansaugluftverteiler mit optimierter Gemischverteilung (914 F/UL)

Mit Einführung eines neuen Ansaugluftverteilers wurden die Hauptdüsen und die Nadelpositionen geändert. Die Einführung dieser neuen Gleichdruckvergaser erfolgte mit neuer TNr. ab Vergaser S/N 04.0001 (siehe Tabelle 2).

887094	64/32/418A	1/3	914 F/UL
887099	64/32/419A	2/4	914 F/UL

05797

Tabelle 2

■ **ACHTUNG:** In Abhängigkeit des zu verwendenden Ansaugluftverteilers, ist auf deren verschiedene Einstellungen der Düsenadelpositionen und Größe der Hauptdüsen zu achten.

Siehe dazu die Arbeitsanweisungen gemäß der letztgültigen SI-914-015, "Einführung eines neuen Ansaugluftverteilers".

3.2.13) Markierungen an der Drehschieber-Innenseite

◆ **HINWEIS:** Am Drehschieber sind L- und R-Markierungen vorhanden. Die mit L markierte Welle ist für den Vergaser für Zylinder 1/3 bestimmt, die R-Markierung ist für den Vergaser für Zylinder 2/4 bestimmt. Bild 4 zeigt die Position dieser Markierungen auf der Chokewelle Innenseite.

■ **ACHTUNG:** Bei vertauschtem Chokegehäuse funktioniert die Chokeeinrichtung nicht und keine exakte Leerlaufeinstellung ist möglich.

3.2.14) Modifizierter Drehschieber

Drehschieber mit modifizierter Anreicherungsbohrung zur Verbesserung des Kaltstartverhaltens wurde eingeführt. Zusätzlich wurden auch Startdüsen der Größe 120, 130 und 140 mit TNr. 267857, 268763 und 268765 neu geschaffen. Nähere Details dazu siehe auch Service Instruction SI-03-1998, letztgültige Ausgabe.

Diese Modifikation erfolgte ab nachstehenden Motor-S/N bzw. Vergaser S/N:

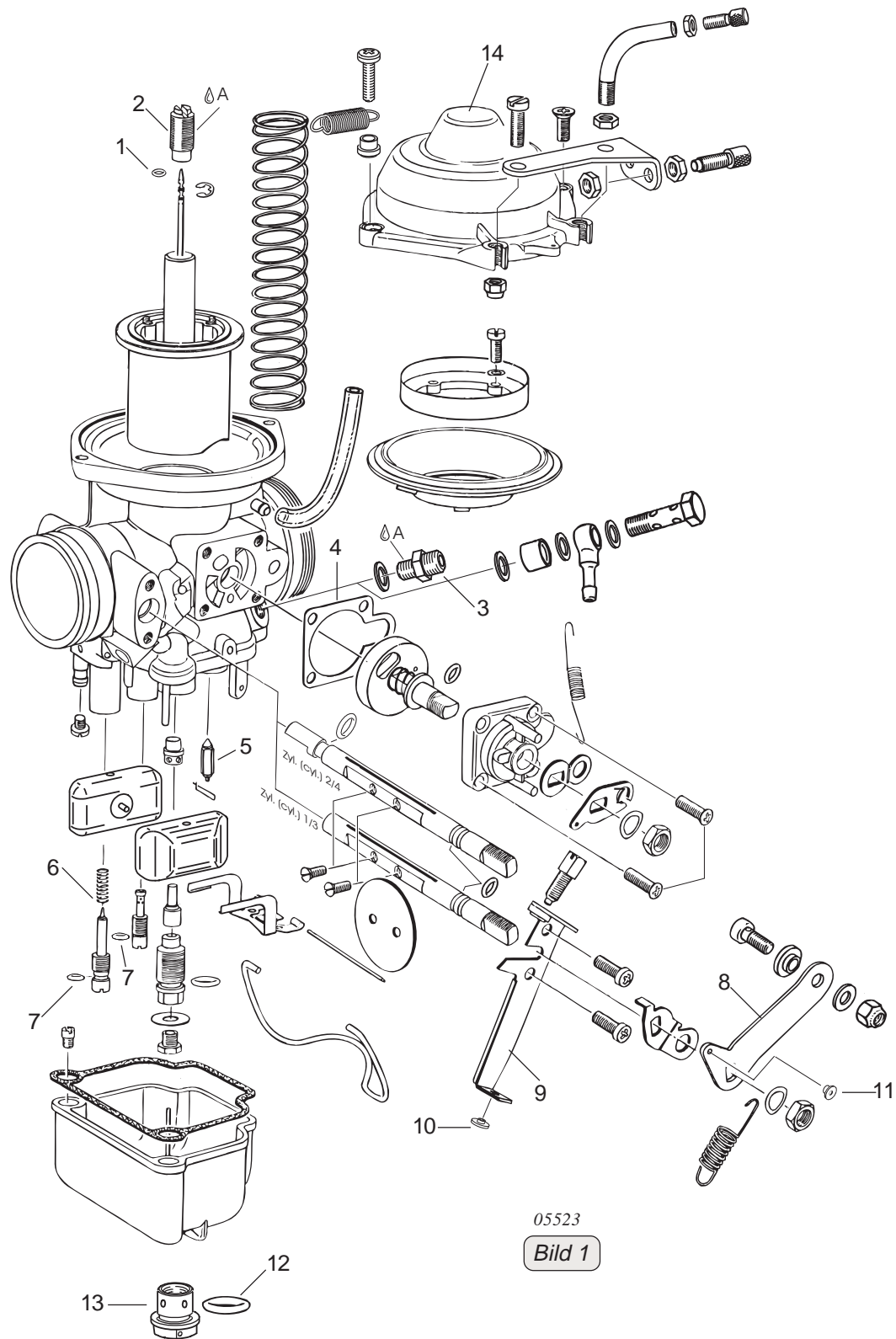
912 A	ab Motor S/N 4,410.629	912 ULS	ab Motor S/N 5,643.465
912 F	ab Motor S/N 4,412.868	912 ULSFR	ab Motor S/N 4,429.962
912 S	ab Motor S/N 4,923.038	914 F	ab Motor S/N 4,420.409
912 UL	ab Motor S/N 4,406.138	914 UL	ab Motor S/N 4,418.634
alle Motortypen 912 und 914 ab Vergaser S/N 04.0001			

3.3) Zusammenfassung

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

4) Anhang

Folgende Zeichnungen sollen zusätzliche Information bieten.



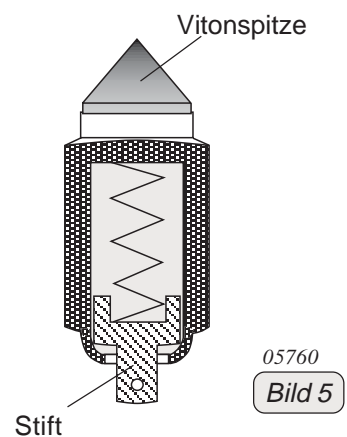
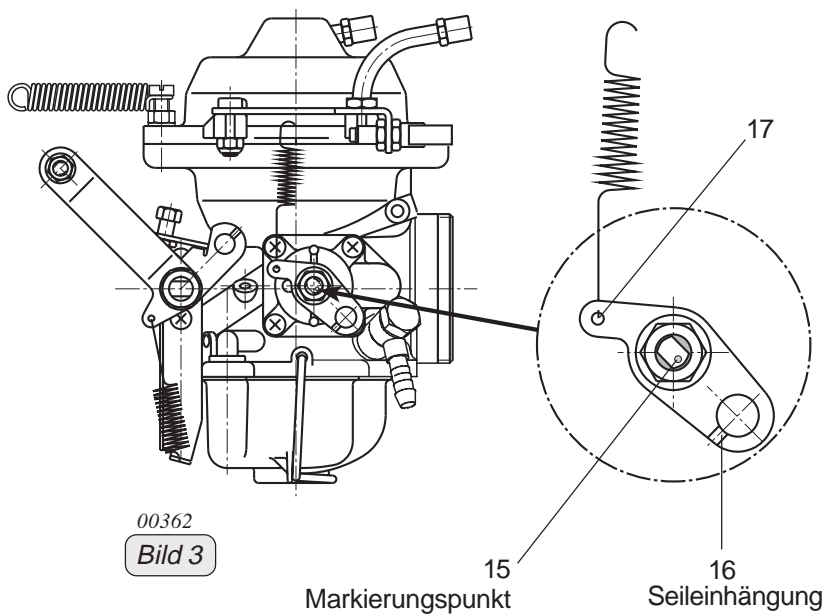
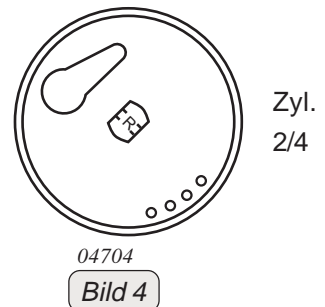
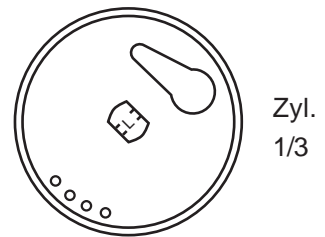
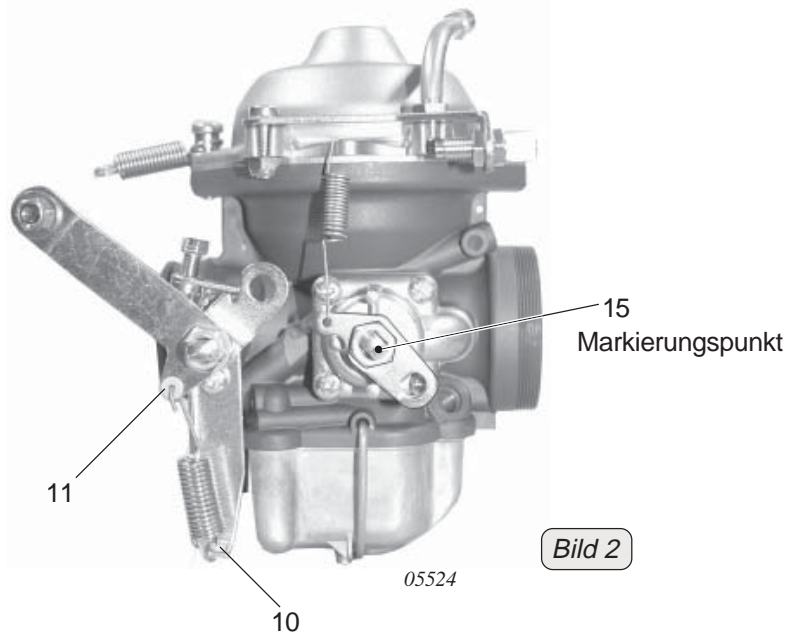
|| ◆ HINWEIS: Bild zeigt Vergaser für ROTAX® 914 F/UL

∆A: LOCTITE 221

MÄRZ 2004

Copyright - ROTAX®

SI-912-012 R1
SI-914-014 R1
Seite 7 von 8



◆ **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.