

SERVICE INSTRUCTION

MODIFIKATION BEIM UNTERSETZUNGSGETRIEBE TYPE „C“ UND TYPE „E“ FÜR ROTAX® 2-TAKT UL FLUGMOTOREN SI-06-1998

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

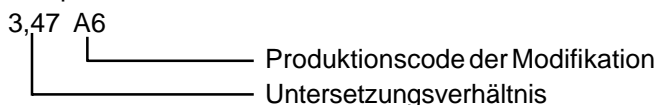
Alle Versionen der Motortype

447 UL 503 UL 532 UL
582 UL 618 UL

bis Getriebeproduktionscode A6 (am Getriebedeckel ersichtlich, siehe Bild 1);

- ◆ **HINWEIS:** Der Produktionscode besteht entweder aus zwei Buchstaben oder einem Buchstaben und einer Zahl. Diese sind nach dem Alphabet bzw. Zahlensystem aufsteigend:
...AA,AB,AC,...AZ;A1,A2,...A8;
...MA,MB,...MZ;M1,...M8;
...NA..OV,OW - OX,OY,OZ;O1,O2,...
Dieser Produktionscode ist am Getriebedeckel hinter dem Untersetzungsverhältnis eingestanz (siehe Bild 1).

Beispiel:

3,47 A6


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

keine

1.3) Anlaß

Durch Einkleben der Kegelhülse ist eine Reduzierung des Anzugsdrehmomentes möglich.

Einführung einer Montagehülse welche die Montage der Kegelhülse erleichtert.

Eine Beschreibung des Produktionscodes im Punkt 1.1 und ein neues Abziehwerkzeug für das Vorgelegerrad im Punkt 3.2 ist Anlaß der Revision 1.

1.4) Gegenstand

Modifikation beim Untersetzungsgetriebe Type „C“ und Type „E“ für 2-Takt UL Flugmotoren.

Diese Informationen sollen dem Flugzeugbauer und Betreiber helfen, korrekte Betriebsbedingungen und Installation zu gewährleisten und dadurch optimale Leistung und Zuverlässigkeit zu erzielen.

1.5) Fristen

Bei der nächsten Zerlegung des Getriebes.

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

1.6) Genehmigung

nicht erforderlich

001410

1.7) Arbeitszeit

Geschätzte Arbeitszeit:

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

Im ausgebauten Zustand - - - ca. 1 h pro Einheit.

1.8) Querverweise

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

Betriebshandbuch (HB)

Ersatzteilkatalog (ETK)

alle zutreffenden Service Instructions (SI)

Reparaturhandbuch (IRR)

Wartungshandbuch (WHB)

1.9) Betroffene Dokumentationen

Folgende Service Instruction ist aufgrund dieser Instruction auszutauschen und wird dadurch ungültig:

Bezeichnung	TNr.	Ausg.	Datum	Rev.
SI-06-1998 D/E		0	1998 10	0

1.10) Austauschbarkeit der Teile

Alle Teile sind ohne Einschränkung austauschbar.

2) Material Information

2.1) Spezialwerkzeug- Preis und Verfügbarkeit

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

Teileumfang:

Bild	Neue	Menge	Bezeichnung	Alte	Verwendung
Bez. Nr.	TNr.	pro Motor		TNr.	
5	877 810	1	Montagering kpl.		C und E Getriebe
9	877 379	1	Abziehwerkzeug kpl. 877 375		C und E Getriebe

3) Arbeitsanweisungen / Durchführung

Durchführung

Die Maßnahmen sind von einer der nachstehenden Personen bzw. Organisationen durchzuführen und zu bescheinigen:

- ROTAX[®]-Vertriebspartner bzw. deren Service Center

- Personen mit entsprechender typenspezifischer Schulung (nur für nicht zertifizierte Motoren zutreffend)

▲ **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.

3.1) Arbeitsanweisung für Getriebe bis Produktionscode A6

siehe dazu Bild 1, 2 und 3

- Das Untersetzungsgetriebe gemäß letztgültigem Reparaturhandbuch der Motortype 462-532-582 soweit zerlegen, daß die Kegelhülse (1) ausgebaut werden kann.

- Kegelhülse (1) reinigen und von Fett und Ölrückständen befreien.

- Propellerwelle (2) und Vorgelegerad (3) entfetten.

3.1.1) Anwendung des Montagerings kpl.

- ◆ **HINWEIS:** Die Verwendung eines anderen Hilfswerkzeuges (Schraubenzieher etc.) ist unzureichend und kann zu Beschädigungen der Kegelhülse und/ oder der Propellerwelle führen. Es ist ausschließlich der Montagering kpl.(5) (TNr. 877 810) zu verwenden.
- Kegelhülse (1) in den Montagering kpl. (5) einlegen. Dabei ist darauf zu achten, daß der drehbare Dorn (6) der Druckschraube (7) im Schlitz der Kegelhülse (1) liegt.
- Mit einem Schraubenschlüssel den Dorn (6) in den Schlitz eindrehen, bis die Kegelhülse (1) ausreichend aufgeweitet ist.
- **ACHTUNG:** Der Dorn darf nur soweit eingeschraubt werden, daß er nicht die Innenseite der Kegelhülse überragt. Ansonsten besteht die Gefahr, daß die Propellerwelle beschädigt wird.
- Kegelhülse (1) innen mit LOCTITE 648 benetzen.
- ▲ **WARNUNG:** Beim Einkleben der Konushülse ist unbedingt darauf zu achten, daß kein LOCTITE in das RK Lager (4) eintritt.
- Nach aufschieben und positionieren der Kegelhülse (1) auf der Propellerwelle wird die Druckschraube (7) gelöst und das Werkzeug entfernt.
- Kegelhülse (1) außen mit LOCTITE 648 benetzen.
- Das Anzugsdrehmoment der SK Mutter (8) ist mit **250 ±10 Nm** neu definiert.
- Untersetzungsgetriebe gemäß letztgültigem Reparaturhandbuch der Motortype 462-532-582 zusammenbauen.
- **ACHTUNG:** Vor Inbetriebnahme des Motors sind unbedingt eine 12-Stunden Aushärtungszeit der Klebestelle einzuhalten.

3.2) Zerlegevorgang mit eingeklebter Kegelhülse

Aufgrund des geänderten Montageverfahren wurde das Abziehwerkzeug (9) für das Vorgelegerad modifiziert. Das neue Werkzeug ist mit einer Fase am Fuße des Abziehers (9) versehen. Damit wird eine optimierte Stabilität beim Abziehvorgang erreicht.

Weiters wurde eine Aufnahmen in SW 36 zur Fixierung des Abziehers (9) angebracht.

3.2.1) Arbeitsanweisung zum Abziehen des Vorgelegerades:

- Das Untersetzungsgetriebe gemäß letztgültigem Reparaturhandbuch der Motortype 462-532-582 soweit zerlegen, daß das Vorgelegerad abgezogen werden kann.
- Den Schutzpilz (10) TNr. 877 415 in die Zentrierung der Propellerwelle (2) stecken.
- Das Vorgelegerad (3) (Klebestellen) mit einem Heißluftföhn auf ca. 300°C anwärmen, damit die Klebewirkung aufgehoben wird.
- **ACHTUNG:** Verletzungsgefahr durch heiße Bauteile.
- Den Abzieher (9) TNr. 877 379 auf das Vorgelegerad (3) aufschrauben und mit einem Sechskantschlüssel SW 36 befestigen.
- Abdrückschraube des Abziehers (9) eindrehen und festziehen. Falls nötig Getriebedeckel und Abzieher aus der Haltevorrichtung nehmen und das Vorgelegerad durch einen Prellschlag an der Abdrückschraube lösen.
- **ACHTUNG:** Geeignete Arbeitsunterlage wählen, damit die gelösten Teile nicht beschädigt werden.
- ◆ **HINWEIS:** Bei einer neuerlichen Montage sind die Kegelhülse, das Vorgelegerad und die Propellerwelle sauber von den LOCTITE Rückständen zu befreien.
Der WD-Ring (11) ist zu erneuern.
- ▲ **WARNUNG:** Nichtbeachtung dieser Empfehlungen kann zu Motor- und Personenschaden oder Tod führen!

- Minuspol der Bordbatterie anklemmen.

3.3) Probelauf

Motor starten. Motorprüflauf mit Magnetcheck und Dichtheitskontrolle gemäß letztgültigem Wartungshandbuch der jeweiligen Motortype durchführen.

3.4) Zusammenfassung

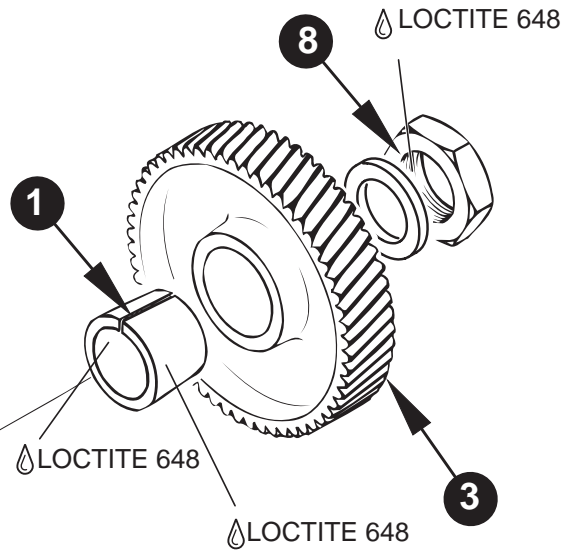
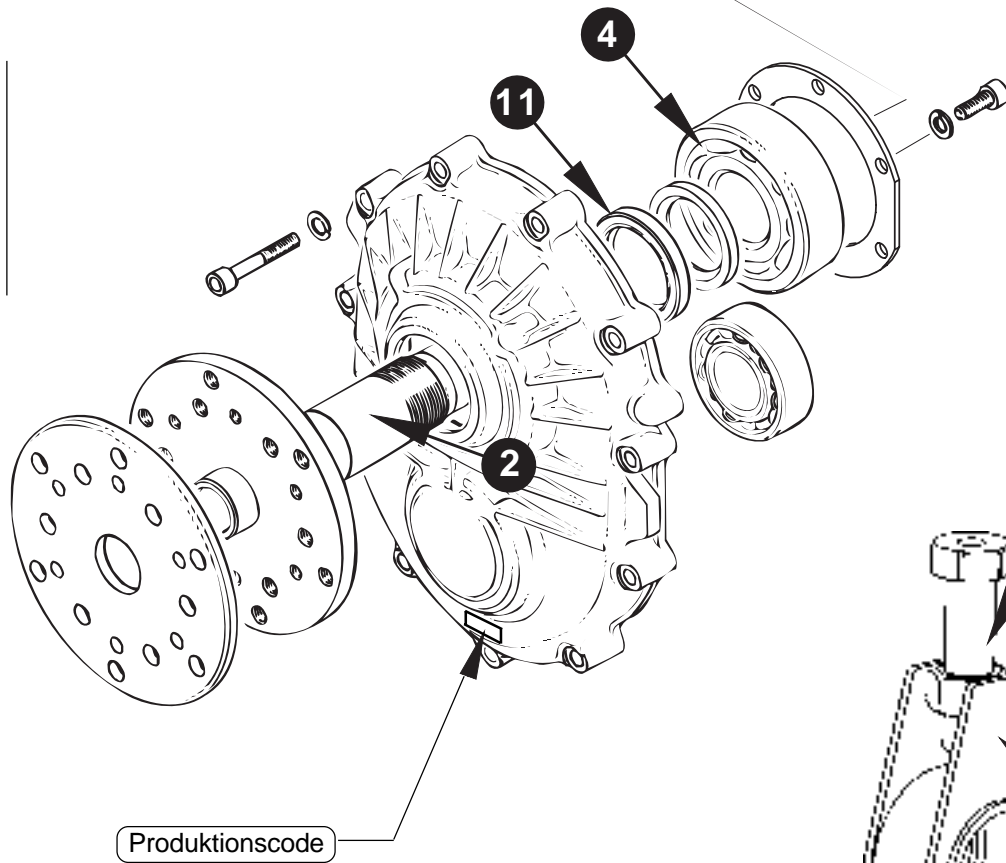
Die Arbeitsanweisung (Kap. 3) ist entsprechend der Fristen (Kap. 1.5) durchzuführen.

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

4) Anhang

Folgende Zeichnungen sollen zusätzliche Information bieten:

Bild / fig. 1



02066

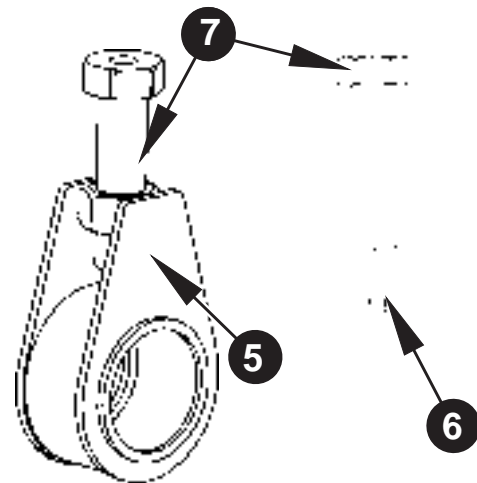


Bild / fig. 2

02761

Bild / fig. 3

02762

Ansicht: **Montagering / C-Getriebe**
Bild 1, 2 und 3

Bild / fig. 4

04963

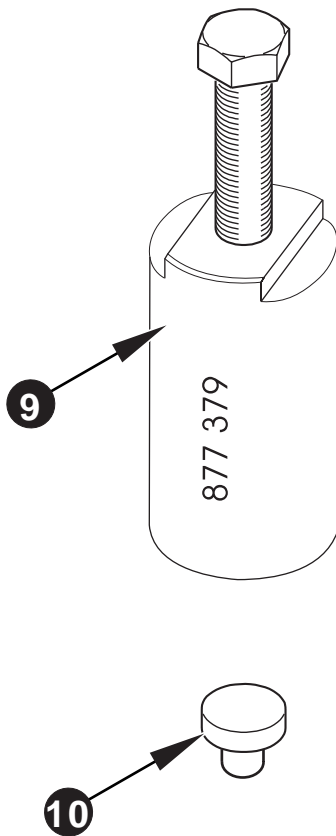
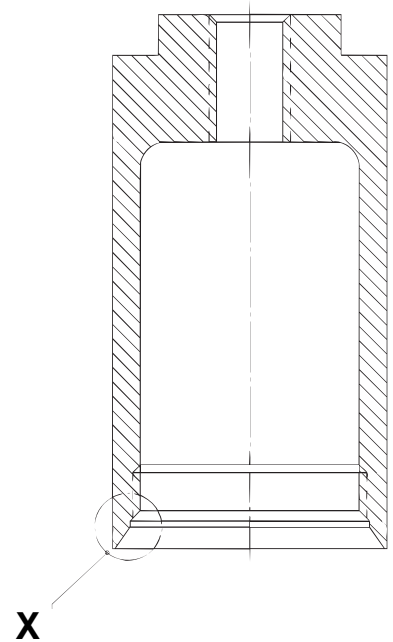
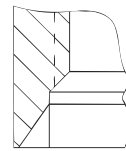


Bild / fig. 5

04792

Abziehwerkzeug für Vorgelegerad

DETAIL X



Ansicht: **Abziehwerkzeug**
Bild 4 und 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.