

Technische Mitteilung / Service Bulletin

PRIORITY 1 – Safety

| | |
|--|---|
| <u>Technische Mitteilung Nr. / Datum:</u> | TM TAE 125-1009 P1, Revision 4 / 22.10.2010 |
| <u>Service Bulletin No. / Date:</u> | TM TAE 125-1009 P1, Revision 4 / October 22, 2010 |
| <u>Betrifft:</u> | Constant Speed Unit – Schwingungsdämpfer |
| <u>Subject:</u> | Constant Speed Unit – Vibration Isolator |
| <u>Betroffenes Luftfahrtgerät:</u> | TAE 125-02-99 (CENTURION 2.0) |
| <u>Type affected:</u> | TAE 125-02-99 (CENTURION 2.0) |
| <u>Betroffene Geräte-Nr.:</u> | Alle DA42 Installationen mit Getriebe P/N 05-7212-K0088xx installiert, bei denen die Erstausgabe, Revision 1, Revision 2 oder Revision 3 der TM TAE 125-1009 P1 noch NICHT durchgeführt worden ist. |
| <u>Models affected:</u> | All DA42 installations with gearbox P/N 05-7212-K0088xx installed, that have NOT been modified according to the initial issue, revision 1, revision 2 or revision 3 of TM TAE 125-1009 P1. |
| <u>Einstufung:</u> | Kategorie P1 – Sicherheit |
| <u>Classification:</u> | Category P1 – Safety |
| <u>Ausführung bis:</u> | Maßnahmen sind innerhalb der nächsten 50 Flugstunden oder mit der nächsten Inspektion durchzuführen, aber spätestens bis zum 31.01.2010, maßgebend ist das ersteintreffende Ereignis. |
| <u>Time of Compliance:</u> | Measures have to be accomplished within the next 50 flight hours or with the next inspection, but not later than January 31, 2010 whichever occurs first. |
| <u>Grund:</u> | Mögliche Motorausfälle, welche durch ein Versagen des Proportional-druckreduzierventils aufgrund von Vibrationen verursacht wurden. |
| <u>Reason:</u> | Potential in-flight shut downs, which was the result of a malfunction of the proportional pressure reducing valve due to vibrations. |

Ersetzt Technische Mitteilung Nr. / Datum:

TM TAE 125-1009 P1, Revision 3 / 14.10.2009

Replaces Service Bulletin No. / Date:

TM TAE 125-1009 P1, Revision 3 / October 14, 2009

Maßnahmen:**De-Installation der Constant Speed Unit und Ölkühlermodul**

- **ACHTUNG:** Bei der Ausführung von Arbeiten am Propellersystem ist unbedingt auf Sauberkeit zu achten!

1. Die vier Schrauben und vier Unterlegscheiben an der Constant Speed Unit (CSU) demontieren und die Schrauben und Unterlegscheiben entsorgen. Siehe Bild 1 und Bild 2.

Constant Speed Unit

Bild 1

Schraube + Unterlegscheibe

Bild 2

2. Die Constant Speed Unit (CSU) abnehmen und so ablegen, dass keine Verunreinigungen möglich sind.

3. Das alte Ölkühlermodul demontieren und entsorgen. Siehe Bild 3.

- ◆ Hinweis: Das Ölkühlermodul wird nicht mehr benötigt.

Ölkühlermodul



Bild 3

4. Die drei O-Ringe auf der Basisplatte sehr vorsichtig entfernen und entsorgen. Siehe Bild 4.

- ACHTUNG: Die Oberfläche der Basisplatte darf beim Entfernen der O-Ringe auf keinen Fall beschädigt werden oder Kratzer bekommen. Die Oberfläche der Basisplatte auf Kratzer überprüfen. Wenn Kratzer auf der Oberfläche der Basisplatte gefunden werden, MUSS Thielert Aircraft Engines GmbH benachrichtigt werden.

O-Ring



Bild 4

Installation des Vibration-Isolators und der Constant Speed Unit

■ **ACHTUNG:** Bei der Ausführung von Arbeiten am Propellersystem ist unbedingt auf Sauberkeit zu achten!

◆ **Hinweis:** Die Teileliste befindet sich auf der letzten Seite dieser Technischen Mitteilung. Die Itemnummern in der Beschreibung beziehen sich auf die Teileliste. Die Teileliste kann neben die Beschreibung gelegt werden, um einfacher auf sie Bezug nehmen zu können.

1. Die Basisplatte mit Papiertüchern reinigen. Siehe Bild 6.

■ **ACHTUNG:** Es muss unbedingt sichergestellt werden, dass die Basisplatte frei von Verunreinigungen durch Staub oder Reste der Papiertücher ist.

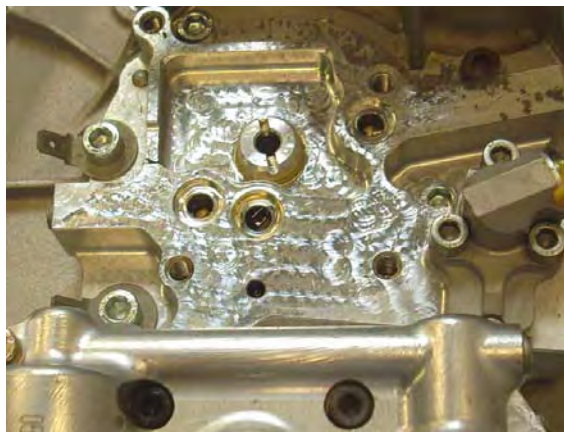


Bild 6

2. Jeweils einen O-Ring (item 7) in jede der drei vorgesehenen Vertiefungen in der Basisplatte einsetzen. Siehe Bild 7.

◆ **Hinweis:** Die O-Ringe (item 7) vor dem Einsetzen leicht mit Getriebeöl befeuchten.

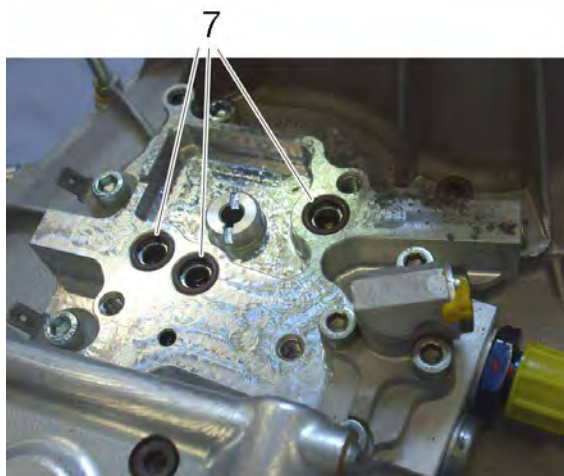


Bild 7

3. Einen O-Ring (item 5) in die Adapterplatte (item 1) einsetzen.
Siehe Bild 8.

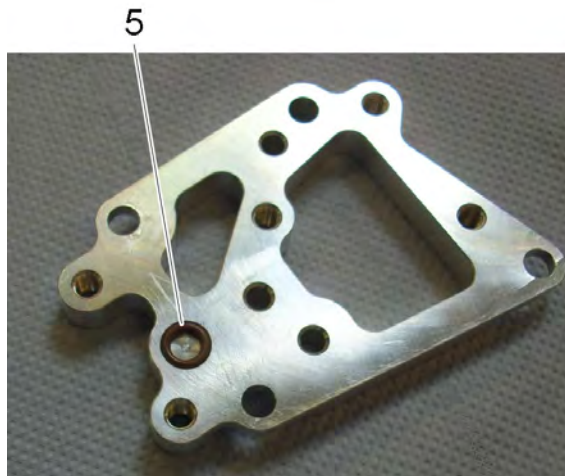


Bild 8

4. Die vier Schrauben (item 3) mit Loctite 243 versehen.
Siehe Bild 9.

- ACHTUNG: Wenn Loctite 243 (blue, medium-strength) verwendet wird, darf nur ein dünner Film auf die ersten 3-4 Windungen aufgebracht werden, abhängig von der Gewindegröße und der Gewindelänge. Falls sich Tropfen auf dem Gewinde sammeln oder falls die Loctite-Flüssigkeit aus der Gewindeverbindung austritt, ist das ein Anzeichen dafür, dass das Loctite zu großzügig aufgebracht worden ist, was vermieden werden sollte.

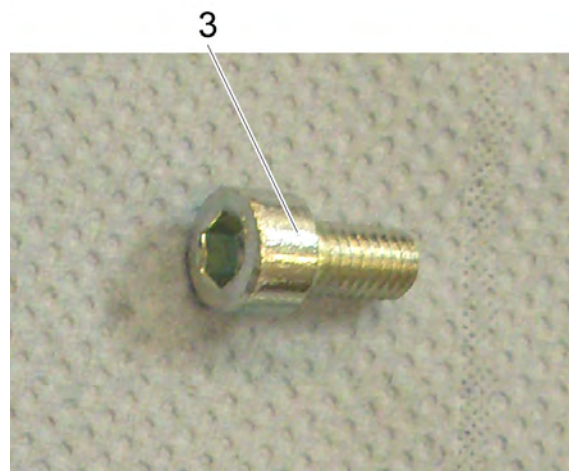


Bild 9

5. Die Adapterplatte (item 1) auf die Basisplatte mit der Seite nach unten aufsetzen, die im 3. Arbeitsschritt mit einem O-Ring versehen worden ist, und die Adapterplatte (item 1) mit einer Hand in dieser Position halten.
Siehe Bild 10.

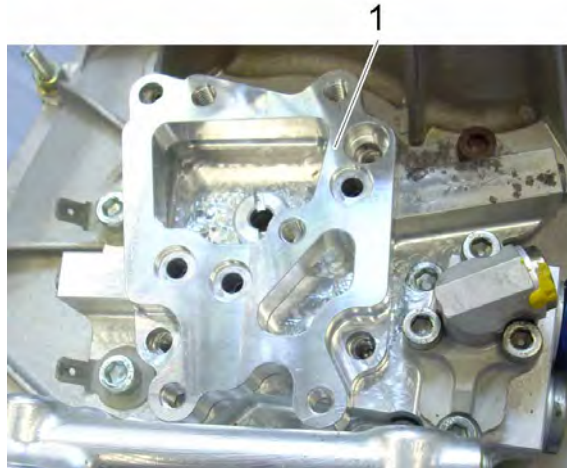


Bild 10

6. Die Adapterplatte (item 1) auf die Basisplatte mit Hilfe der Schrauben (item 3) montieren, die im 4. Arbeitsschritt mit Loctite 243 versehen worden sind. Siehe Bild 11.

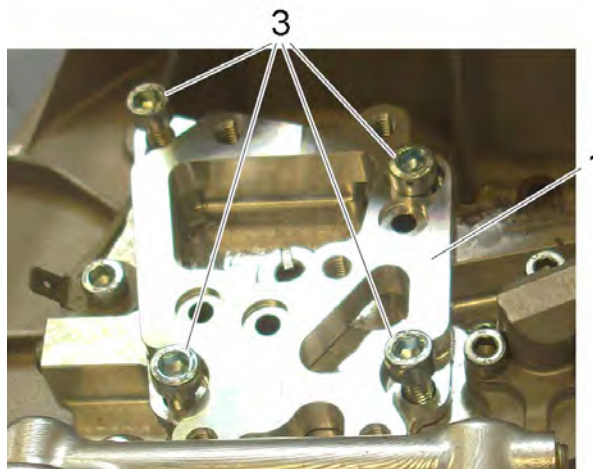


Bild 11

7. Die vier Schrauben (item 3) kreuzweise mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment anziehen. Siehe Bild 12.

Anzugsmoment:
10 Nm

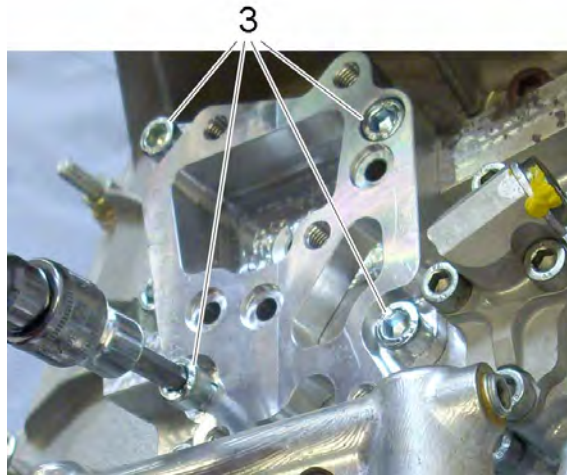


Bild 12

8. Jeweils einen O-Ring (item 5) in jede der drei vorgesehenen Vertiefungen der Adapterplatte (item 1) einsetzen. Siehe Bild 13.

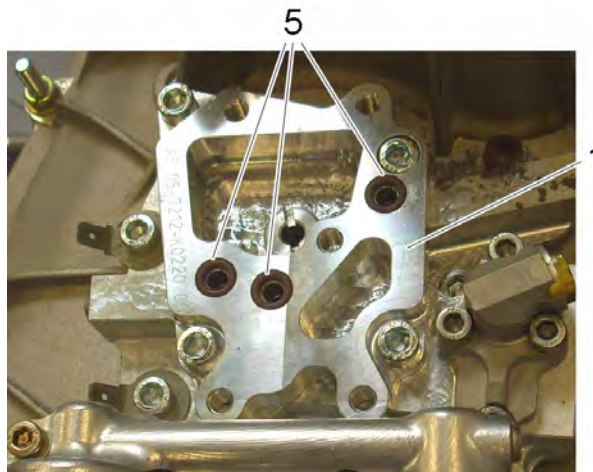


Bild 13

9. Die fünf Schrauben (item 3) mit Loctite 243 versehen.

- **ACHTUNG:** Wenn Loctite 243 (blue, medium-strength) verwendet wird, darf nur ein dünner Film auf die ersten 3-4 Windungen aufgebracht werden, abhängig von der Gewindegröße und der Gewindelänge. Falls sich Tropfen auf dem Gewinde sammeln oder falls die Loctite-Flüssigkeit aus der Gewindeverbindung austritt, ist das ein Anzeichen dafür, dass das Loctite zu großzügig aufgebracht worden ist, was vermieden werden sollte.

10. Den Vibration-Isolator (item 2) auf die Adapterplatte (item 1) platzieren, den Vibration-Isolator (item 2) mit einer Hand in dieser Position halten und die fünf Schrauben (item 3), die im vorherigen Arbeitsschritt mit Loctite 243 versehen worden sind, montieren. Die fünf Schrauben (item 3), beginnend mit der Schraube in der Mitte und dann kreuzweise, mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment anziehen. Siehe Bild 14 und Bild 15.

Anzugsmoment:

10 Nm

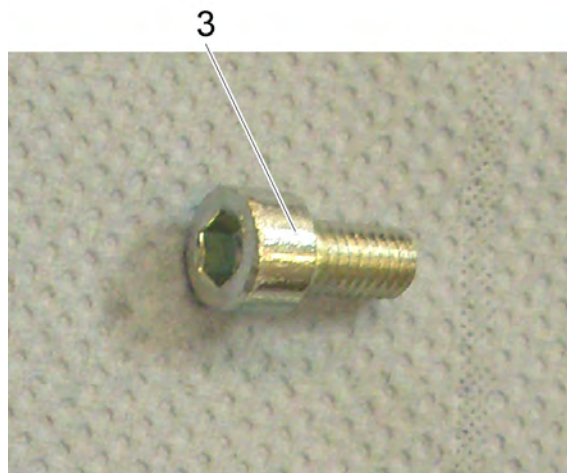


Bild 14

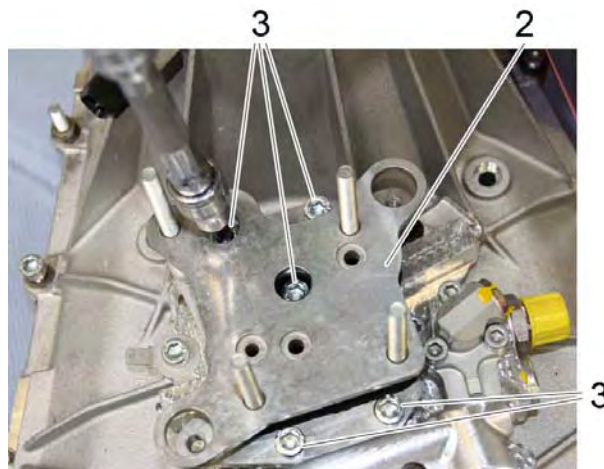


Bild 15

11. Jeweils einen O-Ring (item 5) in jede der drei vorgesehenen Vertiefungen des Vibration-Isolators (item 2) einsetzen. Siehe Bild 16.

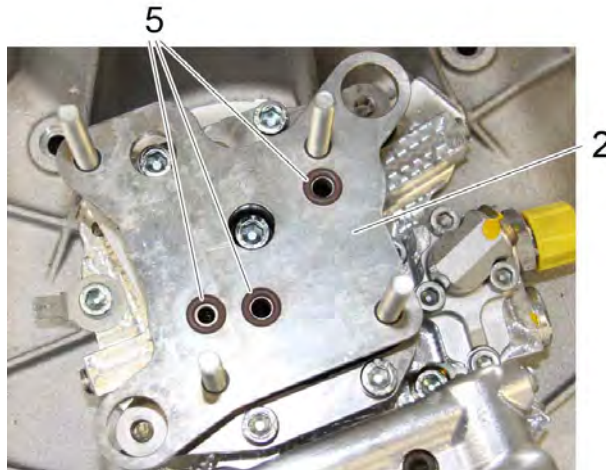


Bild 16

12. Die beiden Sicherungsschrauben (item 8) mit Loctite 243 versehen. Siehe Bild 17.

- **ACHTUNG:** Wenn Loctite 243 (blue, medium-strength) verwendet wird, darf nur ein dünner Film auf die ersten 3-4 Windungen aufgebracht werden, abhängig von der Gewindegröße und der Gewindelänge. Falls sich Tropfen auf dem Gewinde sammeln oder falls die Loctite-Flüssigkeit aus der Gewindeverbindung austritt, ist das ein Anzeichen dafür, dass das Loctite zu großzügig aufgebracht worden ist, was vermieden werden sollte.

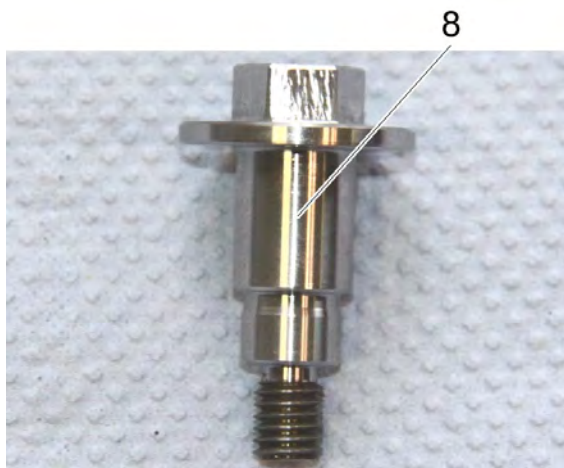


Bild 17

13. Die beiden Sicherungsschrauben (item 8) montieren und mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment anziehen.
Siehe Bild 18 und Bild 19.

Anzugsmoment:

5 Nm

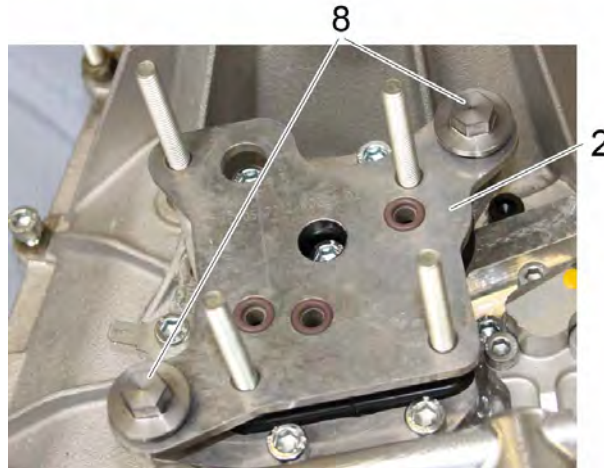


Bild 18

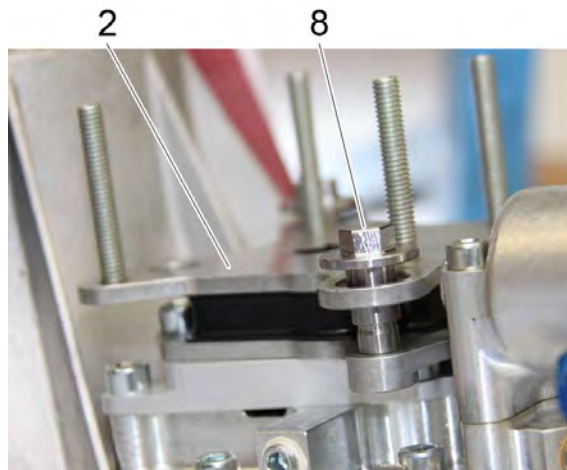


Bild 19

14. Die Constant Speed Unit (CSU), geführt durch die Gewindebolzen, auf den Vibration-Isolator (item 2) montieren. Siehe Bild 20.

Gewindebolzen Constant Speed Unit

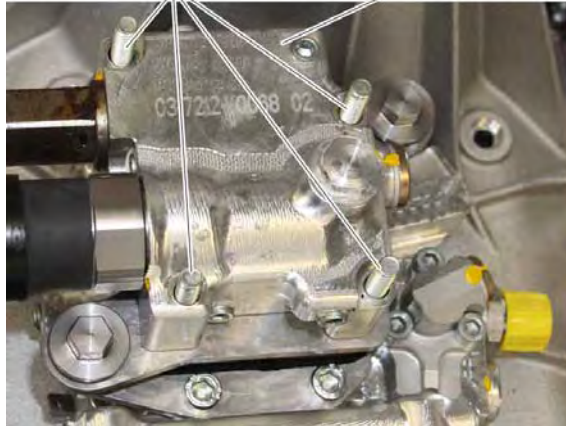


Bild 20

15. Die vier Gewindebolzen mit jeweils einer Unterlegscheibe (item 6) bestücken. Siehe Bild 21.

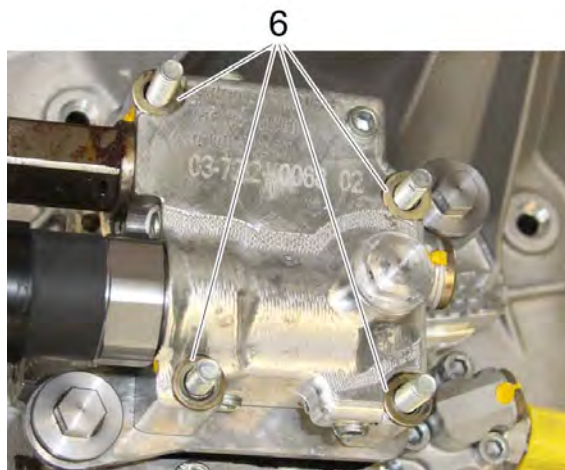


Bild 21

16. Die vier Gewindebolzen jeweils zwei bis drei Windungen oberhalb der Unterlegscheiben (item 6) mit Loctite 243 versehen. Siehe Bild 22.

- **ACHTUNG:** Wenn Loctite 243 (blue, medium-strength) verwendet wird, darf nur ein dünner Film auf 3-4 Windungen aufgebracht werden, abhängig von der Gewindegröße und der Gewindelänge. Falls sich Tropfen auf dem Gewinde sammeln oder falls die Loctite-Flüssigkeit aus der Gewindeverbindung austritt, ist das ein Anzeichen dafür, dass das Loctite zu großzügig aufgebracht worden ist, was vermieden werden sollte.

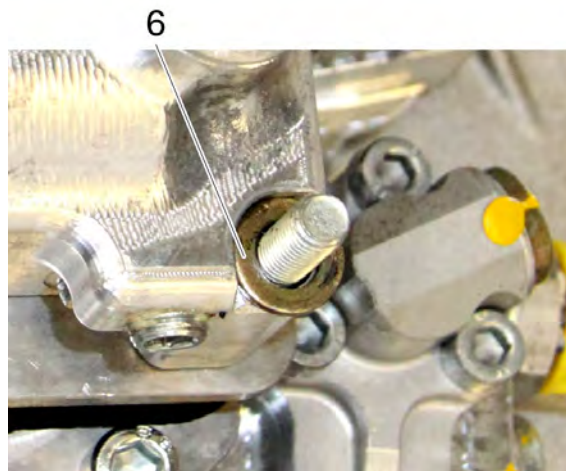


Bild 22

17. Die vier Gewindebolzen mit jeweils einer Spezialmutter (item 4) bestücken und die Spezialmutter (item 4) dann kreuzweise mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment anziehen. Siehe Bild 23.

Anzugsmoment:
10 Nm

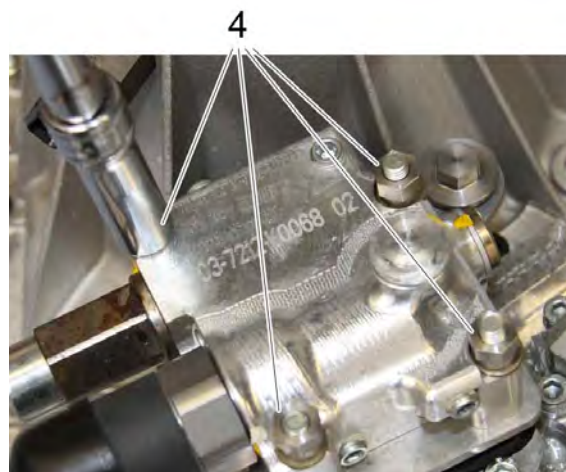


Bild 23

18. Den Vordruck des Proportionaldruckreduzierventils entsprechend Kapitel 72-10.05 des aktuellen Reparaturhandbuchs RM-02-02 einstellen.

- ◆ Hinweis: Siehe TM TAE 000-0004 Revision 85 oder eine später veröffentlichte Revision, um die aktuelle Version des RM-02-02 zu ermitteln.

19. Einen Testlauf mit angeschlossenen Datenaufzeichnungsequipment gemäß dem aktuellen Betriebs- und Wartungshandbuchs (OM-02-02) durchführen.

- ◆ Hinweis: Siehe TM TAE 000-0004 Revision 85 oder eine später veröffentlichte Revision, um die aktuelle Version des OM-02-02.

20. Eine visuelle Inspektion durchführen und kontrollieren, dass es keine Leckagen gibt.

Correction:**De-installation of Constant Speed Unit and Oil Cooler Module**

1. Detach the four screws and four washers from the constant speed unit (CSU) and discard the screws and the washers. See Figure 1 and Figure 2.

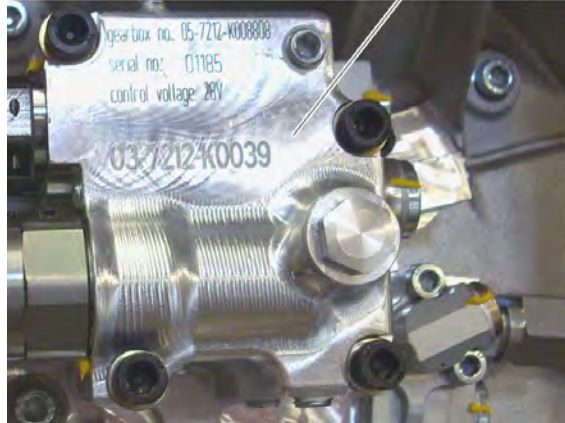
Constant Speed Unit

Figure 1

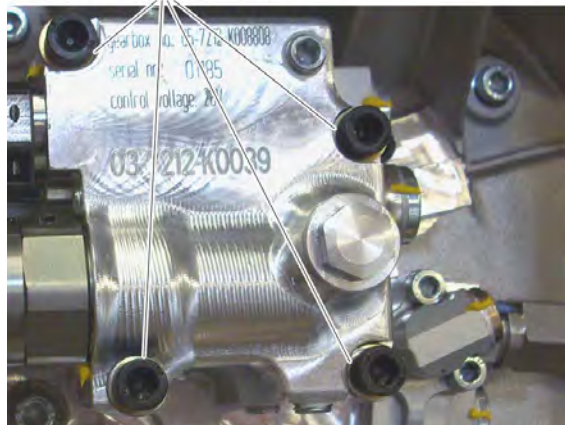
Screw + washer

Figure 2

2. Remove the constant speed unit (CSU) and place it onto a clean paper towel.

3. Remove the old oil cooler module and discard it. See Figure 3.

◆ **Note:** The oil cooler module is not needed anymore.

Oil cooler module



Figure 3

4. Remove the three O-rings at the ground plate very carefully and discard them. See Figure 4.

■ **CAUTION:** The surface of the ground plate **MUST NOT** be damaged / get scratches when removing the O-rings. Check the surface of the ground plate for scratches. If any scratches on the surface of the ground plate have been found, Thielert Aircraft Engines GmbH **MUST** be contacted.

O-ring



Figure 4

Installation of the Vibration Isolator

- **CAUTION:** *Ensure absolute cleanliness when working on the propeller system!*
- ◆ **Note:** *The part list is located on the last page of this Service Bulletin. Item numbers in the description refer to the part list. The part list may be placed next to the description for easier reference.*

1. *Clean the ground plate with the help of paper towel(s). See Figure 5.*

- **CAUTION:** *Make absolutely sure that no contamination such as parts of the paper towel or dust is located on the ground plate.*



Figure 5

2. *Fit one O-ring (item 7) into each of the three designated places in the ground plate. See Figure 6.*

- ◆ **Note:** *Before fitting the O-rings (item 7), lightly moisten them with gearbox oil.*

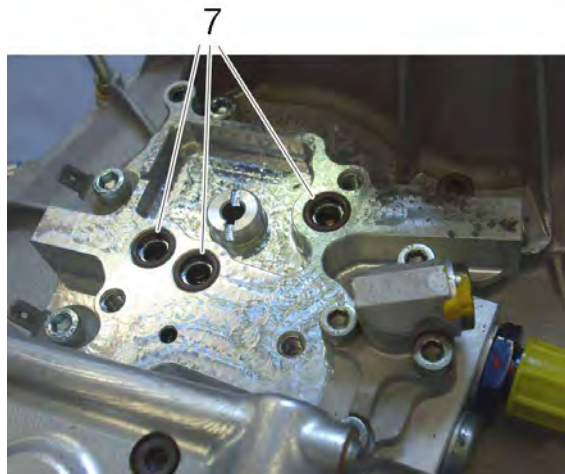


Figure 6

3. Fit one O-ring (item 5) to the adaptor plate (item 1). See Figure 7.

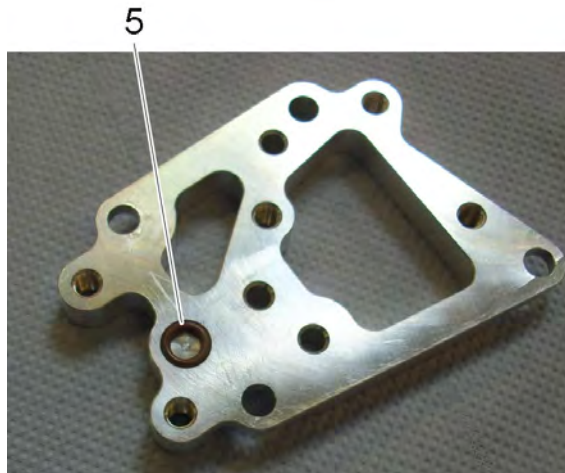


Figure 7

4. Place the adaptor plate (item 1) onto the ground plate with the side of the adaptor plate (item 1) facing down that was fitted with the O-ring (item 5) in working step No. 3. See Figure 8.

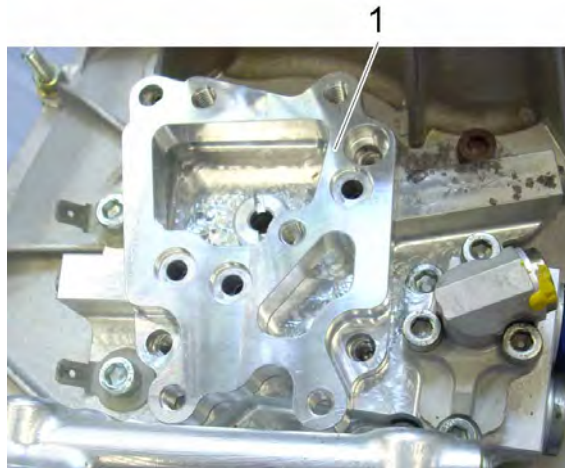


Figure 8

5. Apply Loctite 243 to four screws (item 3). See Figure 9.

- **CAUTION:** When using Loctite 243 (blue, medium-strength) only apply a thin film to about 3 or 4 threads, depending on thread size and the threaded length. If any drops collect on the thread or if Loctite fluid escapes from the threaded connection, this is an indication that it has been used too generously and should be avoided.

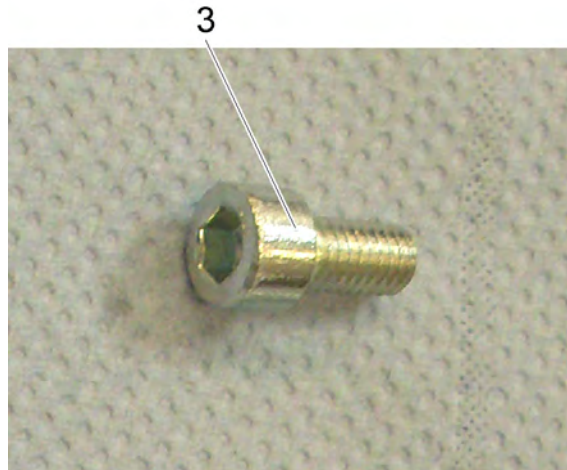


Figure 9

6. Attach the adaptor plate (item 1) to the ground plate with the four screws (item 3) that were prepared with Loctite 243 in working step No. 5. See Figure 10.

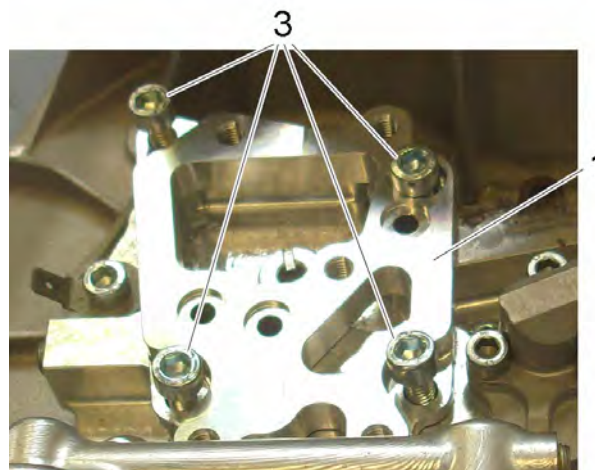


Figure 10

7. Tighten up the four screws (item 3) to the specified tightening torque. See Figure 11.

Tightening Torque:

10 Nm

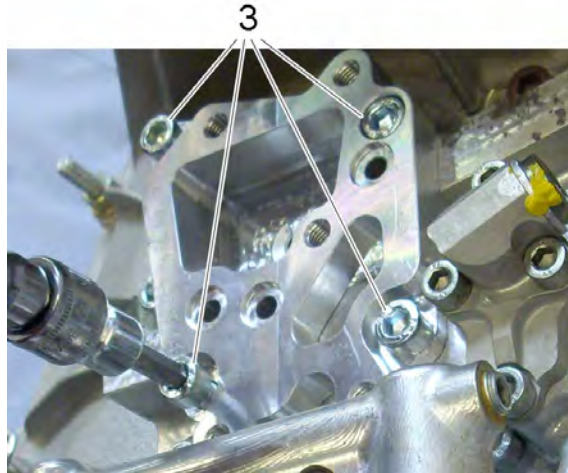


Figure 11

8. Fit three O-rings (item 5) into the designated places at the adaptor plate (item 1). See Figure 12.

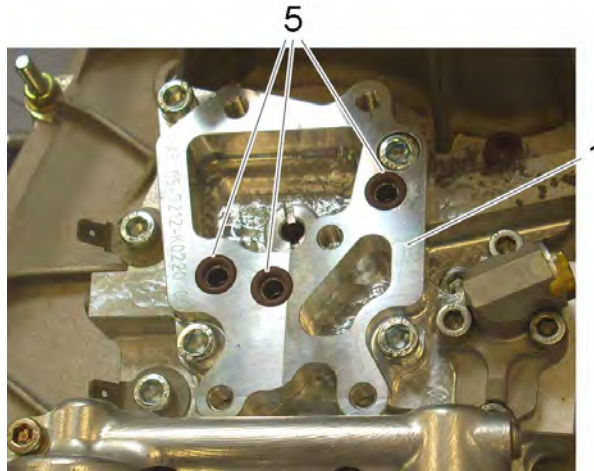


Figure 12

9. Apply Loctite 243 to five screws (item 3). See Figure 9.

- **CAUTION:** When using Loctite 243 (blue, medium-strength) only apply a thin film to about 3 or 4 threads, depending on thread size and the threaded length. If any drops collect on the thread or if Loctite fluid escapes from the threaded connection, this is an indication that it has been used too generously and should be avoided.

10. Place the vibration isolator (item 2) onto the adaptor plate (item 1). Hold the vibration isolator (item 2) in that position with one hand and attach the five screws (item 3) that were prepared with Loctite 243 in the last working step. Tighten up the five screws (item 3) to the specified tightening torque, starting with the screw in the middle and proceeding cross-wise. See Figure 13 and Figure 14.

Tightening Torque:

10 Nm

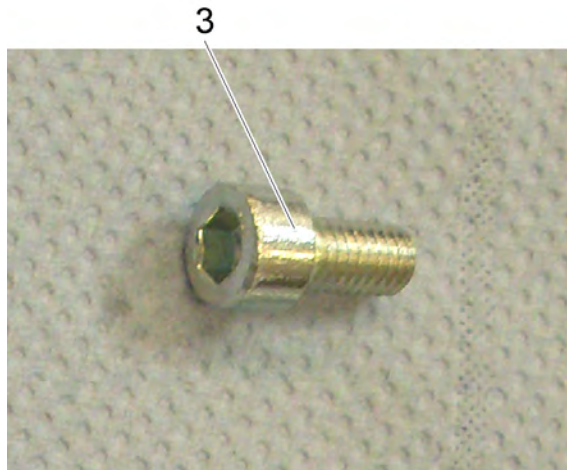


Figure 13

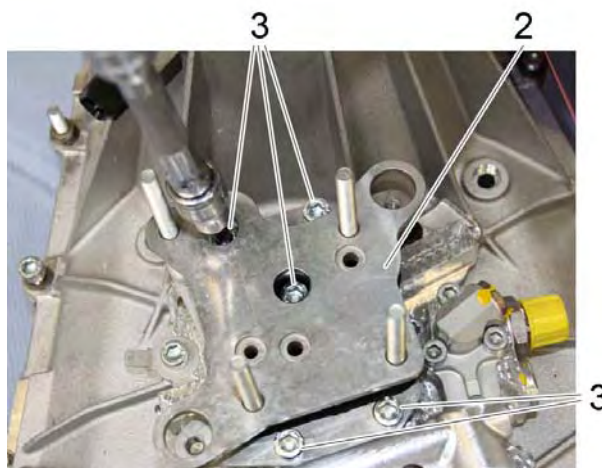


Figure 14

11. Fit one O-ring (item 5) to each of the three designated place at the vibration isolator (item 2). See Figure 15.

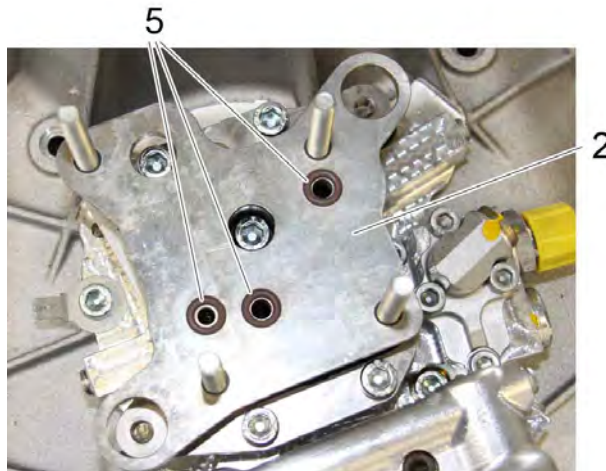


Figure 15

12. Apply Loctite 243 to both screws (item 8). See Figure 16.

- **CAUTION:** When using Loctite 243 (blue, medium-strength) only apply a thin film to about 3 or 4 threads, depending on thread size and the threaded length. If any drops collect on the thread or if Loctite fluid escapes from the threaded connection, this is an indication that it has been used too generously and should be avoided.

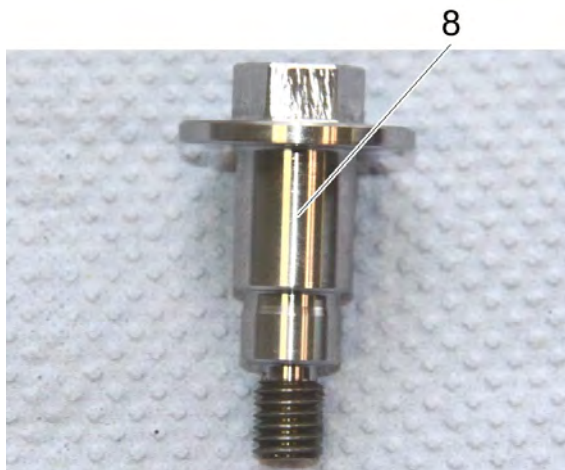


Figure 16

13. Attach the two screws (item 8) and tighten them up to the specified tightening torque. See Figure 17 and Figure 18.

Tightening torque:

5 Nm

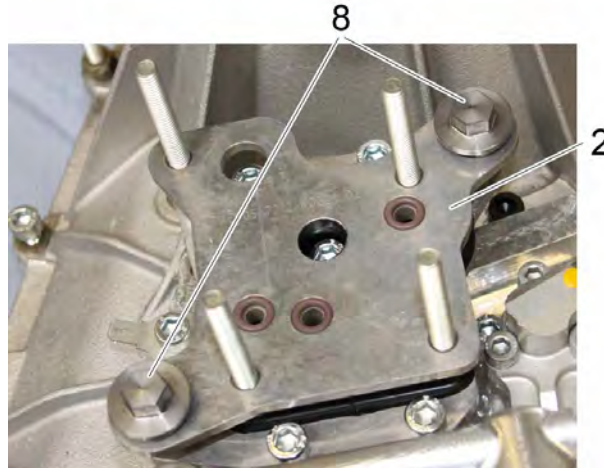


Figure 17

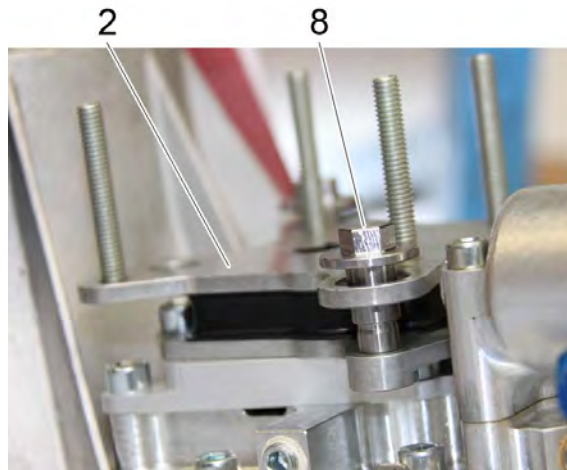


Figure 18

14. Fit the constant speed unit (CSU) onto the four stud bolts.
See Figure 19.

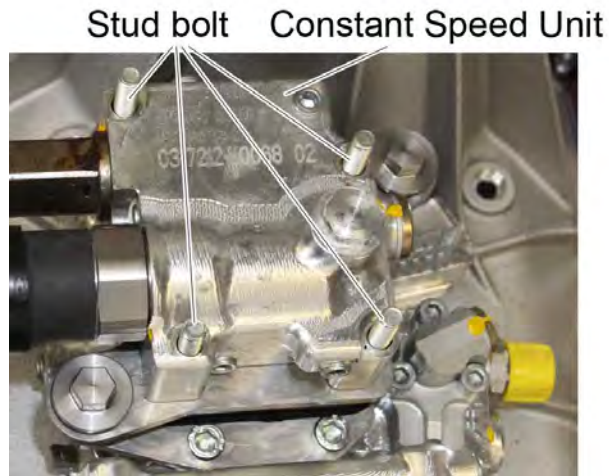


Figure 19

15. Fit one washer (item 6) onto each of the stud bolts. See Figure 20.

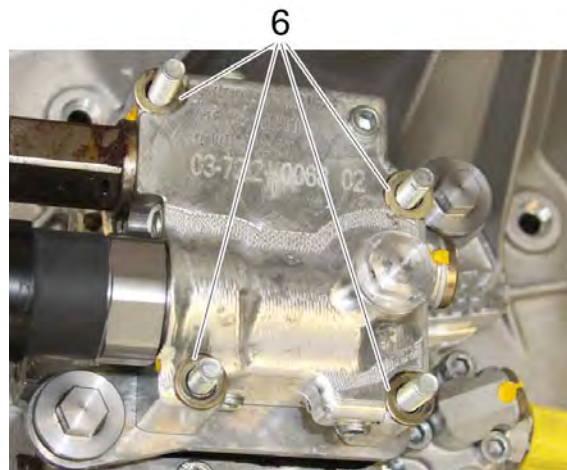


Figure 20

16. Apply Loctite 243 to each stud bolt about two to three threads above the washers (item 6). See Figure 21.

■ **CAUTION:** When using Loctite 243 (blue, medium-strength) only apply a thin film to about 3 or 4 threads, depending on thread size and the threaded length. If any drops collect on the thread or if Loctite fluid escapes from the threaded connection, this is an indication that it has been used too generously and should be avoided.

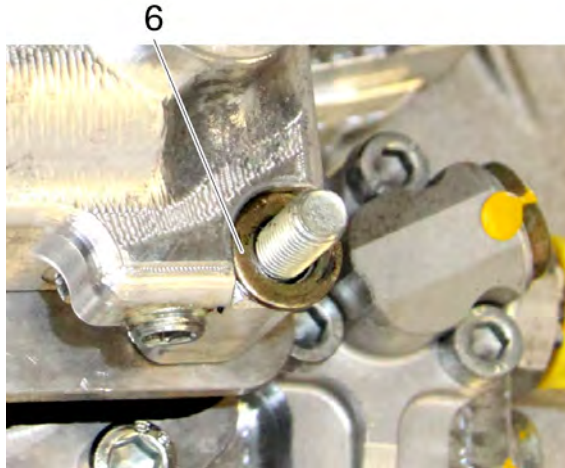


Figure 21

17. Fit one special nut (item 4) onto each of the stud bolts and tighten up the four special nuts (item 4) proceeding cross-wise to the specified tightening torque. See Figure 22.

Tightening Torque:

10 Nm

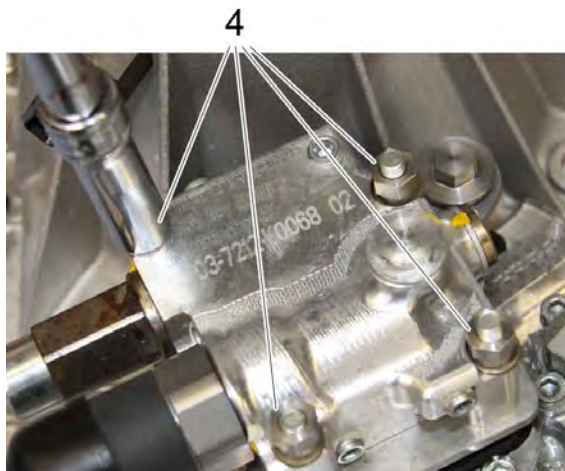


Figure 22

18. *Preset the Proportional Pressure Reducing Valve according to Chapter 72-10.05 of the current Repair Manual RM-02-02.*

◆ *Note: See TM TAE 000-0004 Revision 85 or later published revision for the current version of RM-02-02.*

19. *Carry out a ground run with data recording equipment in accordance with the current Operation and Maintenance Manual (OM-02-02).*

◆ *Note: See TM TAE 000-0004 Revision 85 or later published revision for the current version of OM-02-02.*

20. *Carry out a visual inspection and check for leaks.*

Bemerkungen:

◆ *Hinweis: Diese Technische Mitteilung gilt in Verbindung mit der Technischen Mitteilung TM TAE 125-1007 P1 Rev. 2.*

Remarks:

◆ *Note: This Service Bulletin applies in conjunction with Service Bulletin TM TAE 125-1007 P1 Rev. 2.*

Teile:**Parts:**

| Item | Teile Nummer / Part Number | Beschreibung / Description | Menge / Quantity |
|------|-------------------------------|---|---------------------|
| | 05-9900-S000401 | Installation Set Vibration-Isolator (contains item 1 through item 8) | 1 |
| 1 | 05-7212-K022002 | Adaptor Plate - Constant Speed Unit | 1 |
| 2 | 05-7212-K022302 | Vibration Isolator - Constant Speed Unit | 1 |
| 3 | NM-0000-0036001 | Hexagon Socket Screw - ISO 4762- M6x12-8.8-A2J | 9 |
| 4 | 05-7212-K023401 | Special Nut - M6-X8CrNiS18-9 | 4 |
| 5 | NM-0000-0142401 | O-ring - DIN 3771-6x2-80FPM610 | 7 |
| 6 | NM-0000-0004601 | Washer - ISO 7092-6-200 HV-A2J | 4 |
| 7 | NM-0000-0026301 | O-ring - DIN 3771-8x2-80FKM610 | 3 |
| 8 | 05-7212-K023502 | Screw | 2 |
| 9 | | Loctite 243 (Thread Locker) - blue, medium-strength | as req'd |

Zulassung:

Die technischen Informationen, die in diesem Dokument enthalten sind, wurden im Rahmen der Befugnisse der EASA- Genehmigung als Entwicklungsbetrieb Nr. EASA.21J.010 genehmigt.

Approval:

The technical information contained in this document has been approved under the authority of EASA design Organisation Approval No. EASA.21J.010.

Ersetzt Technische Mitteilung Nr. / Datum:

TM TAE 125-1009 P1, Revision 3 / 14.10.2009

Replaces Service Bulletin No. / Date:

TM TAE 125-1009 P1, Revision 3 / October 14, 2009