

Technische Mitteilung / Service Bulletin**Priority 1 - SAFETY**

<u>Technische Mitteilung Nr. / Datum:</u>	TM TAE 671-1002 P1, Erstausgabe / 23. Juni 2008
<u>Service Bulletin No. / Date:</u>	TM TAE 671-1002 P1, Initial Issue/ June 23, 2008
<u>Betrifft:</u>	Kühlwasserkreislauf
<u>Subject:</u>	Cooling Circuit
<u>Betroffenes Luftfahrtgerät:</u>	Apex DR 400 mit TAE 125-02-99 Installation
<u>Type affected:</u>	Apex DR 400 with TAE 125-02-99 Installation
<u>Betroffene Geräte-Nr.:</u>	Alle
<u>Models affected:</u>	All
<u>Einstufung:</u>	Kategorie P1 – SICHERHEIT
<u>Classification:</u>	Category P1 – SAFETY
<u>Ausführung bis:</u>	Maßnahmen sind innerhalb der nächsten 100 Flugstunden oder mit der nächsten Inspektion durchzuführen, maßgebend ist das ersteintreffende Ereignis.
<u>Time of Compliance:</u>	Measures have to be accomplished within the next 100 flight hours or with the next inspection, whichever occurs first.
<u>Grund:</u>	Verbesserung der Kühlkreislaufentlüftung
<u>Reason:</u>	Improvement of coolant circuit venting
<u>Maßnahmen:</u>	<ol style="list-style-type: none">Das Kühlmittel ablassen (siehe Supplement Airplane Maintenance Manual AMM-60-02) <p>▲ WARNUNG: Verbrühungsgefahr! Das Kühlsystem steht möglicherweise unter Druck. Vor dem Öffnen des Ablasshahns vorsichtig entlüften.</p> <p>■ ACHTUNG: Das Kühlmittel nur ablassen, wenn dessen Temperatur 40°C nicht überschreitet.</p>

2. Installation des Entlüftungskreislaufs.

- Die Schelle von dem Schlauch entfernen, der vom Thermostat zum Kühlmittelkühler (P/N 54.81.00.020) führt. Siehe Bild 1.
- Den neuen Silikonschlauch (P/N 54.81.46.010) an den Thermostat anschließen und mit einer Schelle (Ø25-40) befestigen. Siehe Bild 2.

◆ Hinweis: Die Schelle noch nicht festziehen.

- Das Rohrstück mit Entlüftung (P/N 54.81.43.010) an den Silikonschlauch anschließen und mit einer Schelle (Ø25-40) befestigen. Siehe Bild 3.

◆ Hinweis: Die Schelle noch nicht festziehen.

- Den Schlauch vom Thermostat zum Kühlmittelkühler (P/N 54.81.00.020) an das Rohrstück mit Entlüftung anschließen und mit der zuvor entfernten Schelle befestigen. Siehe Bild 3.

◆ Hinweis: Die Schelle noch nicht festziehen.

- Die Schläuche und Schellen ausrichten. Siehe Bild 4.
Die Schellen festziehen.
Anzugsmoment: 5 Nm + 0,5 (3.69 lbf.ft+ 0.37)

■ ACHTUNG: Es ist auf einen korrekten Anzug der Schellen zu achten!

3. Installation der Entlüftungsschläuche

- Den Schlauch (P/N 54.81.00.072) zwischen Kühlmittelkühler und Ausgleichsbehälter entfernen. Die beiden Schellen (Ø10-18) werden für den Wiedereinbau weiterverwendet. Siehe Bild 5.
- Den Schlauch (Länge: 670 mm) (P/N 54.81.42.670) an das Rohrstück mit Entlüftung anschließen und mit einer Schelle (Ø10-18) befestigen. Siehe Bild 6.
- Das T-Stück (P/N 54.81.47.010) an den Schlauch ansetzen und mit einer Schelle (Ø10-18) befestigen. Siehe Bild 6.
- Den Schlauch (Länge: 75 mm) (P/N 54.81.42.140) zwischen das T-Stück und den Kühlmittelkühler einsetzen und mit zwei Schellen (Ø10-18) befestigen. Siehe Bild 6.
- Den Schlauch (Länge: 140 mm) (P/N 54.81.42.140) zwischen das T-Stück und den Ausgleichsbehälter einsetzen und mit zwei Schellen (Ø10-18) befestigen. Siehe Bild 6.

■ ACHTUNG: Die Schellen und die Verdickung am Rohrstück dürfen nicht überlappen. Die Schellen müssen versetzt in entgegengesetzter Richtung angebracht werden.

- Den Schlauch (Länge: 670 mm) an die Ansaugbrücke anschließen und mit Kabelbinder (über Kreuz) befestigen. Siehe Bild 7.

■ ACHTUNG: Der Schlauch (Länge: 670 mm) darf nicht nach unten gebogen werden.

4. Umbau des Entlüftungssystems am Thermostat

- Den Thermostatverschluss (P/N 54.81.35.010) entfernen. Dazu beide Schellen (Ø 10-18) und Schlauch (Länge: 65 mm) lösen. Die beiden Schellen und der Schlauch werden für den Wiedereinbau weiter verwendet. Siehe Bild 8.
 - Den Schlauch (Länge: 65mm) an den Thermostat anschließen und mit einer Schelle (Ø10-18) befestigen. Siehe Bild 9.
 - Den Entlüftungsadapter (P/N 54.81.48.010) in den Schlauch einsetzen und mit einer Schelle (Ø10-18) befestigen. Siehe Bild 9.
- **ACHTUNG:** Die Schellen und die Verdickung am Rohrstück dürfen nicht überlappen. Die Schellen müssen versetzt in entgegengesetzter Richtung angebracht werden.
- Die Entlüftungsschraube (P/N 54.81.44.010) und den Dichtring unter die Entlüftungsschraube (P/N 54.81.44.020) am Entlüftungsadapter montieren. Siehe Bild 9.
5. Neues Kühlmittel auffüllen (siehe Supplement Airplane Maintenance Manual AMM-60-02)
 6. Das Kühlsystem entlüften, indem die Wartungsentlüftungsschraube am Thermostat geöffnet wird (siehe Supplement Airplane Maintenance Manual AMM-60-02).
 7. Die Entlüftungsschraube mit Drahtsicherung sichern.
 8. Einen Motortestlauf mit Datenaufzeichnung gemäß dem aktuellen Operation & Maintenance Manual OM-02-02 durchführen.

Correction:

1. *Drain the coolant (according to Supplement Airplane Maintenance Manual AMM-60-02)*

▲ **WARNING:** *Risk of scalding! The cooling system may be pressurized. Carefully release the pressure before opening the drain plug.*

■ **CAUTION:** *Do not drain the coolant if its temperature is above 40°C.*

2. *Installation of a permanent bleeder circuit*

- *Remove the clamp of the hose from thermostat to coolant radiator (P/N 54.81.00.020). See Figure 1.*
- *Connect the new silicone hose (P/N 54.81.46.010) to the thermostat. Attach it with a clamp Ø25-40. See Figure 2.*

◆ **Note:** *Do not tighten the clamp yet.*

- *Connect the pipe with permanent bleeder (P/N 54.81.43.010) to this silicone hose. Attach it with a clamp Ø25-40. See Figure 3.*

◆ **Note:** *Do not tighten the clamp yet.*

- *Attach the hose from thermostat to coolant radiator (P/N 54.81.00.020) to the pipe with permanent bleeder, using the previously removed clamp. See Figure 3.*

◆ **Note:** *Do not tighten the clamp yet.*

- *Position hoses and clamps. See Figure 4.
Tighten the clamps.
Tightening torque: 5 Nm + 0.5 (3.69 lbf.ft +0.37)*
- **CAUTION:** *Make sure that the clamps were tightened correctly!*
- 3. *Installation of the permanent bleeder hoses*
 - *Remove the hose (P/N 54.81.00.072) between the coolant radiator and the expansion tank, save the two clamps Ø10-18 for the reassembly. See Figure 5.*
 - *Connect the hose (length: 670 mm) (P/N 54.81.42.670) to the pipe with permanent bleeder. Attach it with a clamp Ø10-18. See Figure 6.*
 - *Connect the tee (P/N 54.81.47.010) to this hose. Attach it with a clamp Ø10-18. See Figure 6.*
 - *Install the hose (length: 75 mm) (P/N 54.81.42.075) between the tee and the coolant radiator. Attach it with two clamps Ø10-18. See Figure 6.*
 - *Install the hose (length: 140 mm) (P/N 54.81.42.140) between the tee and the expansion tank. Attach it with two clamps Ø10-18. See Figure 6.*
- **CAUTION:** *The clamps and swellings must not overlap. Clamps must be installed in opposed direction.*
 - *Attach the hose (length: 670 mm) to the engine air intake box by means of cable ties, two cross fixed cable ties. See Figure 7.*
- **CAUTION:** *The routing of hose (length: 670 mm) may not show any bend downward.*
- 4. *Modification of the bleeding system on the thermostat*
 - *Detach the thermostat cap (P/N 54.81.35.010) by removing two clamps Ø10-18 and the hose (length: 65 mm) (P/N 54.81.31.030), keep the two clamps and the hose for reassembly. See Figure 8.*
 - *Reconnect the hose (length: 65 mm) to the thermostat, attaching it with a clamp Ø10-18. See Figure 9.*
 - *Install the bleeder adapter (P/N 54.81.48.010) into this hose, attaching it with a clamp Ø10-18. See Figure 9.*
- **CAUTION:** *The clamps and swellings must not overlap. Clamps must be installed in opposed direction.*
 - *Install the bleeder screw (P/N 54.81.44.010) and the gasket under the bleeder screw (P/N 54.81.44.020) on the bleeder adapter. See Figure 9.*
- 5. *Fill up new coolant (according to Supplement Airplane Maintenance Manual AMM-60-02)*
- 6. *Bleed the cooling system by opening the maintenance bleeder screw on the thermostat (according to Supplement Airplane Maintenance Manual AMM-60-02).*
- 7. *Lock the bleeder screw using lock wire.*
- 8. *Carry out a ground run with data recording in accordance with the current Operation & Maintenance Manual OM-02-02.*

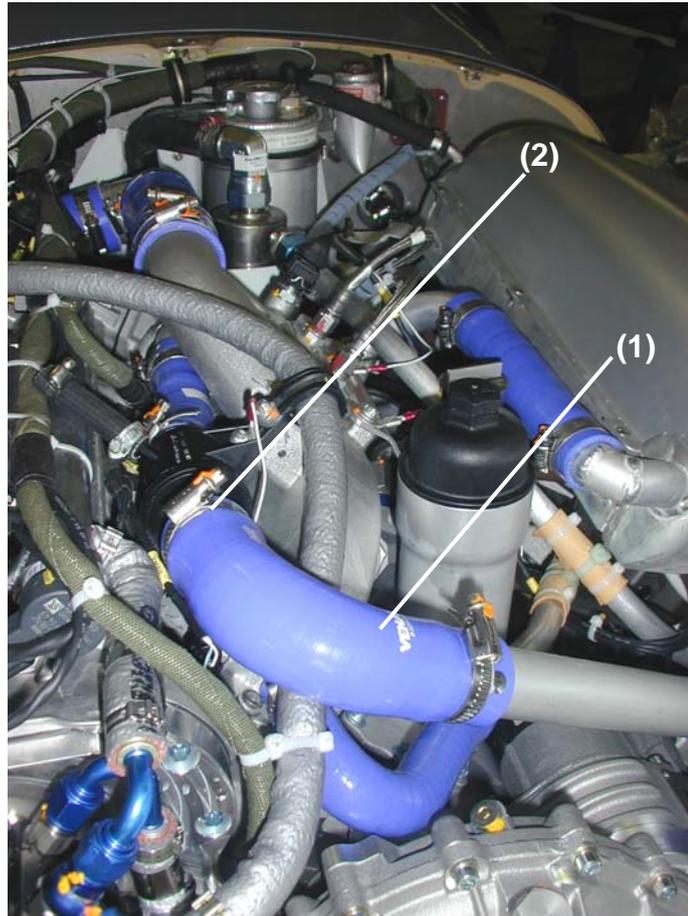


Bild 1/ Figure 1

(1) Schlauch vom Thermostat zum Wasserkühler
Hose from thermostat to coolant radiator

(2) Schelle
Clamp

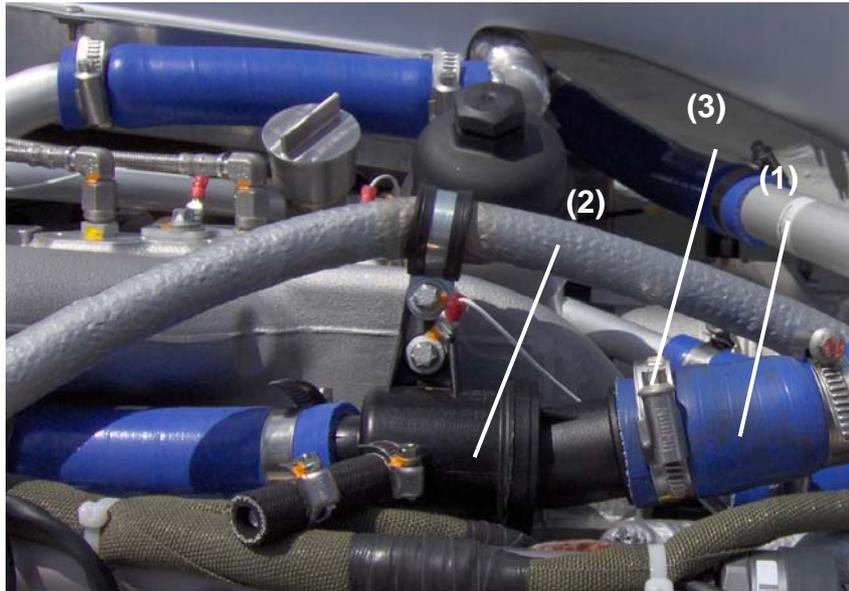


Bild 2/ Figure 2

- (1) Silikonschlauch
Silicone hose
- (2) Thermostat
Thermostat
- (3) Schelle Ø25-40
Clamp Ø25-40

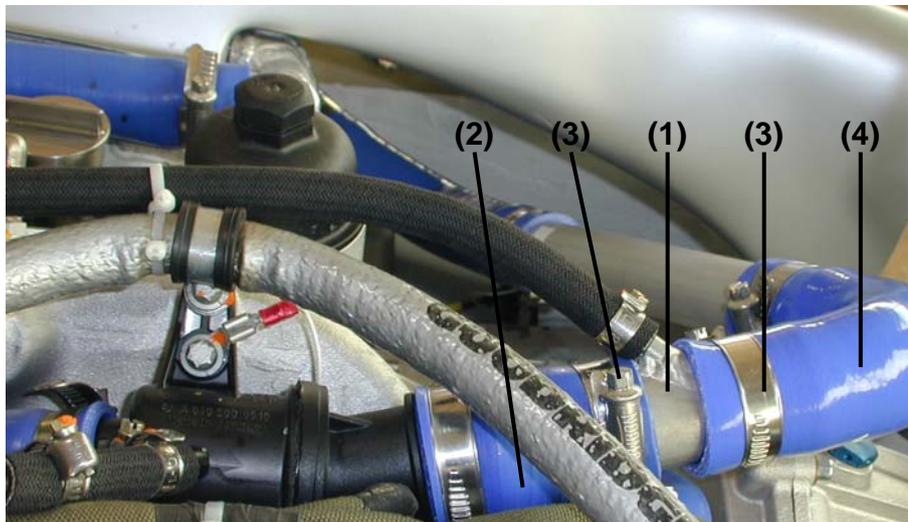


Bild 3/ Figure 3

- (1) Rohrstück mit Entlüftung
Pipe with permanent bleeder
- (2) Silikonschlauch
Silicone hose
- (3) Schelle Ø25-40
Clamp Ø25-40
- (4) Schlauch vom Thermostat zum Wasserkühler
Hose from thermostat to coolant radiator

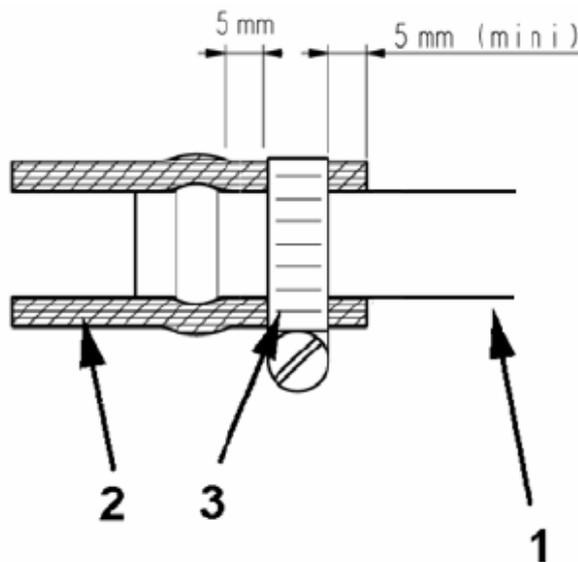


Bild 4/ Figure 4

- (1) Rohrstück mit Entlüftung
Pipe with permanent bleeder
- (2) Silikonschlauch
Silicone hose
- (3) Schelle $\varnothing 25-40$
Clamp $\varnothing 25-40$

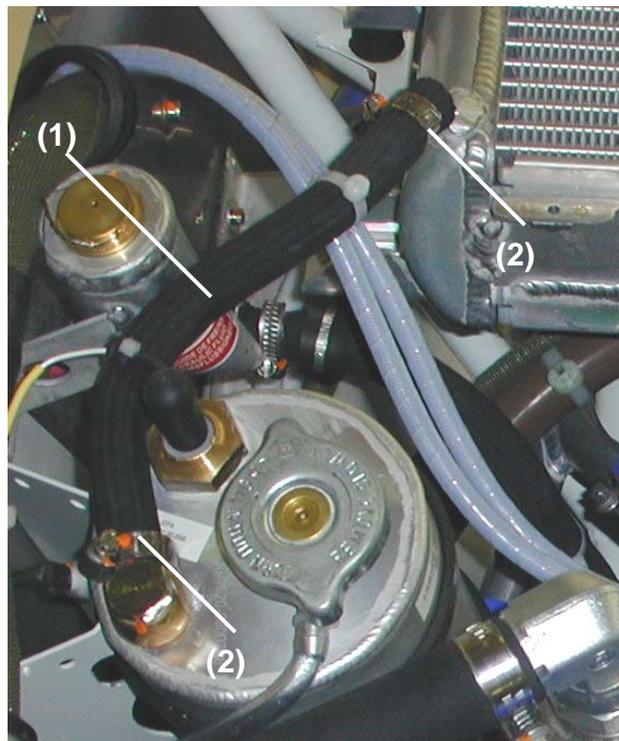


Bild 5/ Figure 5

- (1) Schlauch zwischen Wasserkühler und Ausgleichsbehälter
Hose between the coolant radiator and the expansion tank
- (2) Schelle $\varnothing 10-18$
Clamp $\varnothing 10-18$

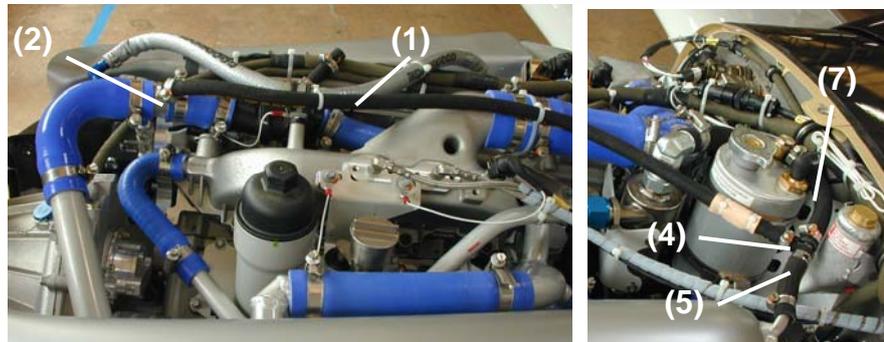
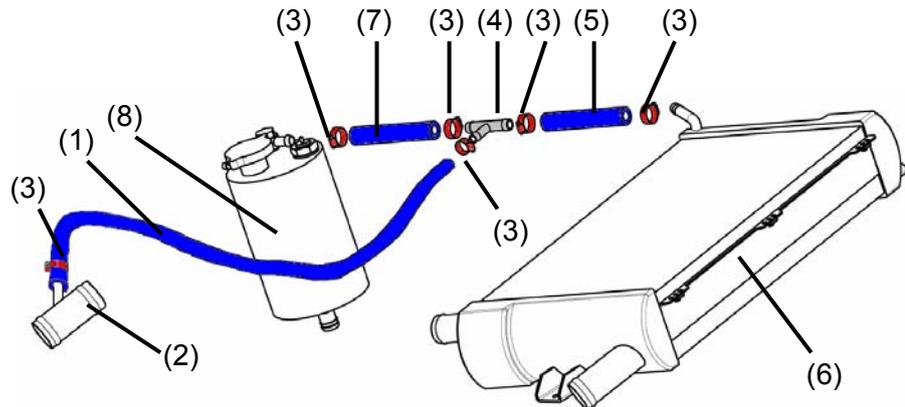


Bild 6/ Figure 6

- (1) Schlauch, Länge 670 mm
Hose, length 670 mm
- (2) Rohrstück mit Entlüftung
Pipe with permanent bleeder
- (3) Schelle Ø10-18
Clamp Ø10-18
- (4) T-Stück
Tee
- (5) Schlauch, Länge 75 mm
Hose, length 75 mm
- (6) Wasserkühler
Coolant radiator
- (7) Schlauch, Länge 140 mm
Hose, length 140 mm
- (8) Ausgleichsbehälter
Expansion tank

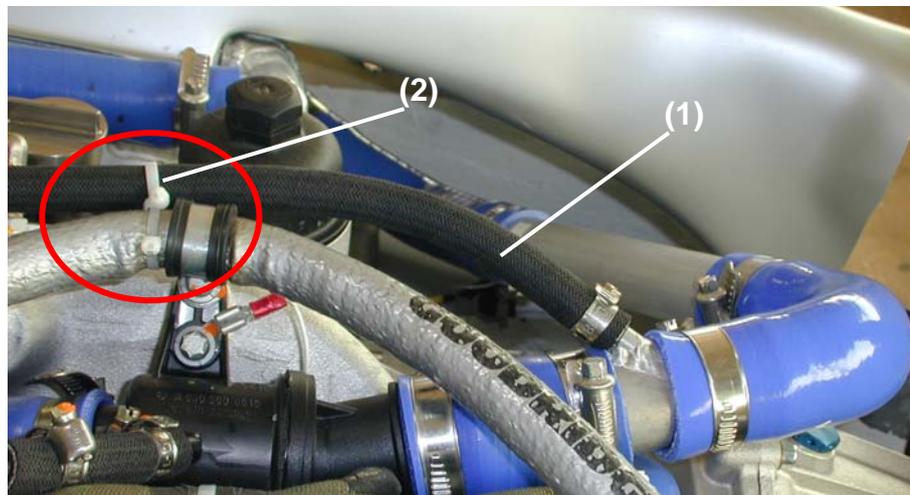
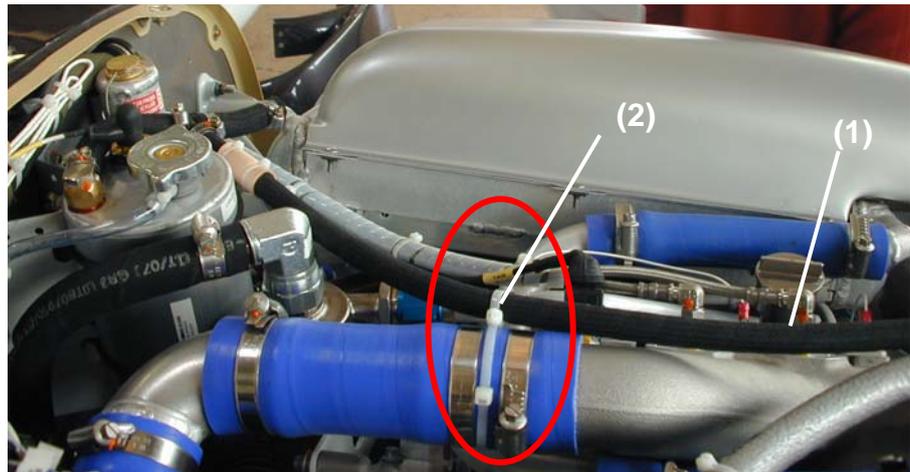


Bild 7/ Figure 7
(1) Schlauch, Länge 670 mm
Hose, length 670 mm
(2) Kabelbinder
Cable ties

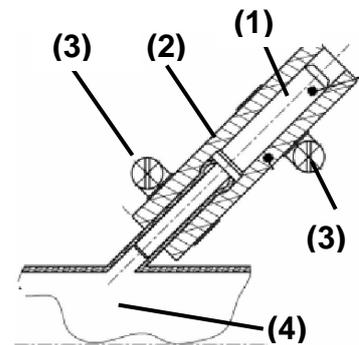
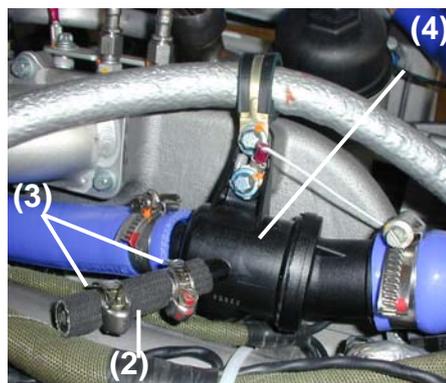


Bild 8/ Figure 8
(1) Thermostatverschluss, Thermostat cap
(2) Schlauch, Länger 65 mm, Hose, length 65 mm
(3) Schelle \varnothing 10-18, Clamp \varnothing 10-18
(4) Thermostat, Thermostat

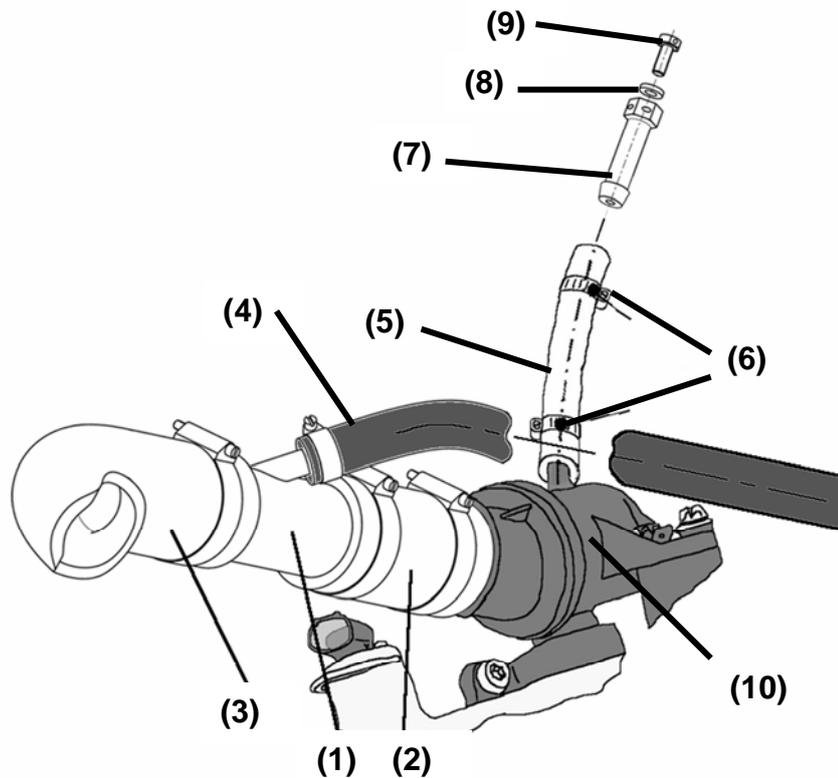


Bild 9/ Figure 9

- (1) Rohrstück mit Entlüftung
Pipe with permanent bleeder
- (2) Silikonschlauch
Silicone hose
- (3) Schlauch zwischen Thermostat und Wasserkühler
Hose from thermostat to coolant radiator
- (4) Schlauch, Länge 670 mm
Hose, length 670 mm
- (5) Schlauch, Länge 65 mm
Hose, length 65 mm
- (6) Schelle Ø10-18
Clamp Ø10-18
- (7) Entlüftungsadapter
Bleeder adapter
- (8) Dichtring
Gasket
- (9) Entlüftungsschraube
Bleeder screw
- (10) Thermostat
Thermostat

Bemerkungen:

Teile können von der Firma APEX bezogen werden:

Remarks:*Parts can be obtained from APEX:**APEX AIRCRAFT
1, Route de Troyes
21121 Darois, France***Teile:****Parts:**

Teile Nummer / Part Number	Beschreibung / Description	Menge / Quantity
54.81.46.010	Silikonschlauch <i>Silicone hose</i>	1
54.81.00.081	Schelle Ø25-40 <i>Clamp Ø25-40</i>	2
54.81.43.010	Rohrstück mit Entlüftung <i>Pipe with permanent bleeder</i>	1
54.81.00.082	Schelle Ø10-18 <i>Clamp Ø10-18</i>	4
54.81.42.670	Schlauch (Länge: 670 mm) <i>Hose (length: 670 mm)</i>	1
54.81.47.010	T-Stück <i>Tee</i>	1
54.81.42.075	Schlauch (Länge: 75 mm) <i>Hose (length: 75 mm)</i>	1
54.81.42.140	Schlauch (Länge: 140 mm) <i>Hose (length: 140 mm)</i>	1
54.81.44.010	Entlüftungsschraube <i>Bleeder screw</i>	1
54.81.44.020	Dichtring <i>Gasket</i>	1
54.81.48.010	Entlüftungsadapter <i>Bleeder adapter</i>	1

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.