

# OPTIONALE TECHNISCHE MITTEILUNG

# OPTIONAL SERVICE BULLETIN

## OSB 20-066

### I. TECHNISCHE ANGABEN

#### 1.1 Kategorie

Optional.

#### 1.2 Betroffene Flugzeuge

Typ: DV 20  
Werknummern 20003, 20005 bis 20218

#### 1.3 Inkrafttreten

17-Sep-2015

#### 1.4 Dringlichkeit

Nach Ermessen des Halters

#### **Hinweis:**

Diese Technische Mitteilung muss durchgeführt werden, wenn zum ersten Mal ein Motor mit „Suffix -01“ in der Modellbezeichnung oder der Zylinderkopf von Zylinder 3 zu einem Zylinderkopf mit Kühlmitteltemperaturmessung getauscht wird.

#### 1.5 Gegenstand

Ersetzen der Zylinderkopftemperaturanzeige mit Kühlmitteltemperaturanzeige.

#### 1.6 Anlaß

Rotax hat bei neuen Motoren von Zylinderkopftemperaturmessung und Betriebsgrenze zu Kühlmitteltemperatur gewechselt.  
Diese Technische Mitteilung beschreibt die zellenseitigen Änderungen.

### I. TECHNICAL DETAILS

#### 1.1 Category

Optional.

#### 1.2 Airplanes affected

Type: DV 20  
Serial numbers 20003, 20005 through 20218

#### 1.3 Date of Effectivity

17-Sep-2015

#### 1.4 Time of compliance

At owners discretion

#### **Note:**

It is necessary to perform this Service Bulletin when for the first time an engine with “Suffix -01” ending in the model designation is installed or if cylinder head 3 is changed to a cylinder head with coolant temperature measurement.

#### 1.5 Subject

Replacement of cylinder head temperature indicator with coolant temperature indicator.

#### 1.6 Reason

Rotax has changed the measuring of temperature limits regarding the cylinder head from cylinder head temperature to coolant temperature.  
This Service Bulletin describes the work for changing to coolant temperature measurement on the airframe side.

### **1.7 Mitgeltende Unterlagen**

Rotax SB-912-066 R1

### **1.8 Genehmigung**

Die Informationen oder Anweisungen in diesem Dokument beziehen sich auf Änderungsmitteilung Nr. MÄM 20-405, welche von der EASA genehmigt wurde.

Die technischen Informationen in diesem Dokument sind auf Grundlage des DOA ref. EASA.21J.052 genehmigt worden.

### **1.9 Maßnahmen**

See WI-OSB 20-066, letztgültige Ausgabe.

### **1.10 Masse und Schwerpunktlage**

Kein Einfluss.

## **II. PLANUNGSANGABEN**

### **2.1 Material und Verfügbarkeit**

Siehe WI-OSB 20-066, letztgültige Ausgabe.

### **2.2 Spezialwerkzeuge**

Siehe WI-OSB 20-066, letztgültige Ausgabe.

### **2.3 Referenzunterlagen**

DV 20 Wartungshandbuch  
Dok. Nr. 4.02.02, letztgültige Ausgabe.

### **2.4 Rückvergütung**

Keine.

### **1.7 Concurrent documents**

Rotax SB-912-066 R1

### **1.8 Approval**

The information or instructions contained in this document relate to Design Change Advisory no. MÄM 20-405, which has been approved by EASA.

The technical content of this document has been approved under the authority of DOA ref. EASA.21J.052.

### **1.9 Measures**

See WI-OSB 20-066, latest effective issue.

### **1.10 Mass (Weight) and CG**

No effect.

## **II. PLANNING INFORMATION**

### **2.1 Material and availability**

See WI-OSB 20-066, latest effective issue.

### **2.2 Special tools**

See WI-OSB 20-066, latest effective issue.

### **2.3 Reference documents**

DV 20 Airplane Maintenance Manual  
Doc. No. 4.02.02, latest effective issue.

### **2.4 Credit**

None.

### **III. HINWEISE**

1. Alle Arbeiten müssen von zugelassenen Luftfahrttechnischen Betrieben oder zugelassenen Flugzeugmechanikern durchgeführt werden.
2. Die Durchführung der Maßnahmen ist im Bordbuch zu bestätigen.
3. Im Fall von Unklarheiten kontaktieren Sie bitte Diamond Aircraft Industries.

### **III. REMARKS**

1. All measures must be done by a certified aircraft service station or a certified aircraft maintenance mechanic.
2. Completion of all work must be recorded in the log book.
3. In case of doubt, contact Diamond Aircraft Industries GmbH.

**EXECUTION REPORT TO  
SERVICE BULLETIN  
OSB 20-066**

## AIRPLANE DATA

Airplane Serial Number: \_\_\_\_\_

Airplane Registration: \_\_\_\_\_

Airplane Operator: \_\_\_\_\_

Hours of operation of airplane: \_\_\_\_\_

No. of landings: \_\_\_\_\_

Hours of operation-engine \_\_\_\_\_

Typical operation of airplane: private, club, training, other \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Date, Name, SignPlease fax the completed form to Fax No. +43-2622-26700-1369 or e-mail to  
airworthiness@diamond-air.at

# ARBEITSANWEISUNG / WORK INSTRUCTION

## WI-OSB 20-066

### **I ALLGEMEINE INFORMATIONEN**

#### **I.1 Gegenstand**

Installation einer Kühlmitteltemperaturanzeige anstelle einer Zylinderkopftemperaturanzeige (von CHT auf CT Messung) und einer Änderung bzw. Erneuerung des Kühlmitteltemperatur Sensors.

#### **I.2 Referenzunterlagen**

DV 20 Wartungshandbuch  
Dok. Nr. 4.02.02, letztgültige Ausgabe.

#### **I.3 Hinweise**

- a) Alle Arbeiten müssen von zugelassenen luftfahrttechnischen Betrieben oder einem zugelassenen Wart durchgeführt werden.
- b) Sofern nicht anderweitig beschrieben, sind die Arbeiten gemäß den Anweisungen des Wartungshandbuchs (WHB) durchzuführen.
- c) Im Fall von Unklarheiten kontaktieren Sie bitte Diamond Aircraft.

### **II ZEICHNUNGEN, SPEZIAL- WERKZEUGE & MATERIAL**

#### **II.1 Zeichnungen**

EO168-7110R00-02  
821-7716-01-SB-Template

#### **II.2 Spezialwerkzeuge**

Keine.

### **GENERAL INFORMATION**

#### **Subject**

Installation of a coolant temperature indicator instead of a cylinder head temperature indicator (from CHT to CT measurement) and a change or renewal of coolant temperature indicator.

#### **Reference Documents**

DV 20 Airplane Maintenance Manual  
Doc. No. 4.02.02,  
latest effective issue.

#### **Remarks**

- a) All work must be done by a certified aircraft maintenance station or a certified aircraft mechanic.
- b) Unless other instructions are given, all work must be done in accordance with the referenced Airplane Maintenance Manual (AMM).
- c) In case of doubt, contact Diamond Aircraft.

### **II DRAWINGS, SPECIAL TOOLS & MATERIALS**

#### **Drawings**

EO168-7110R00-02  
821-7716-01-SB-Template

#### **Special Tools**

None.

### II.3 Material

Das Material ist über Diamond Aircraft verfügbar.

### Material

Material is available from Diamond Aircraft.

Menge / Quantity	Teilenummer / Part Number	Beschreibung / Description
1	TC1-1131-20-27	Placard coolant temperate instrument (english)
1	EO168-7110R0003	Summerkit
1	D20-7116-21-01	Summerkit-placard
1	821-7116-10-00	Winter-kit assy
2	2755-1B	Holding disc
4	4002-N-3	Guid ring
4	40S5-7D	Lock
4	R4G-2	Snap ring
8	DIN EN ISO 15980- 3,2x4,3	Countersunk – blind rivet
4	214-16S	Camloc-holding
AR	24333_	Loctite 243
1 (AR)	TC1-9031-10-01_1	Coolant temperature indicator
1 (AR)	TC1-1131-10-27	a.r. Placard coolant temperate instrument (german)
1 (AR)	820-7901-01-02	Winterkit-placard
1 (AR)	D-436-36	Splice
1 (AR)	9-160583-2	Faston Receptacle
1 (AR)	320559	Butt joint
AR (40cm)	FT500-240-BLACK	Heat shrink tube
AR (40cm)	M22759/16-22-9	Wire, #22 AWG

AR...as required

Material is available from Diamond Aircraft Industries.



<b>III ANWEISUNGEN</b>		<b>INSTRUCTIONS</b>
1.	Stelle sicher, dass die aktuellsten WHB und FHB Revisionen ausgeführt wurden.	Check that the latest AMM and AFM revisions are inserted.
2.	Markiere den Bereich zwischen 120°C (248°F) und 150°C (302°F) auf dem CHT Messinstrument rot. Siehe Figur 2 (roter Bereich).  <b>Hinweis:</b> Alternativ installiere ein neues CT Messinstrument TC1-9031-10-01_1 nach WHB Kapitel 77.	Mark the area from 120°C (248°F) to 150°C (302°F) red on the CHT indicating instrument. Refer to Figure 2 (red area).  <b>Note:</b> Alternatively install a new CT indicator instrument TC1-9031-10-01_1 i. a. w. AMM Chapter 77.
3.	Befestige den Aufkleber TC1-1131-20-27 (Englisch) oder TC1-1131-10-27 (Deutsch) auf der Kühlmitteltemperaturanzeige. Siehe Figur 2 (Placard coolant temperature instrument).  <b>Hinweis:</b> Alternativ kann der Aufkleber auch selber hergestellt werden. Siehe Figur 2.	Install the placard TC1-1131-20-27 (english) or TC1-1131-10-27 (german) on the coolant temperature indicator. Refer to Figure 2 (Placard coolant temperature instrument).  <b>Note:</b> Alternatively the placard can be made by your own. Refer to Figure 2.

**Figure 1: Old CHT indicator**  
**Alte Zylinderkopftemperaturanzeige**

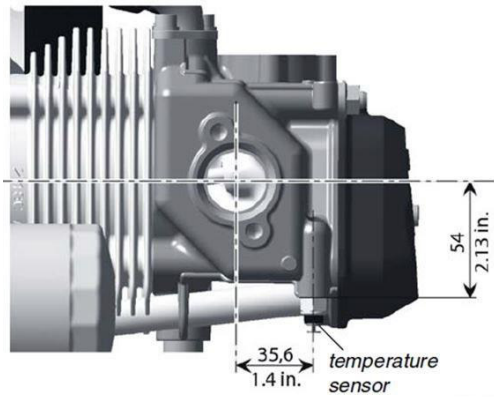


**Figure 2: Modified CT indicator**  
**Modifizierte Kühlmitteltemperaturanzeige**

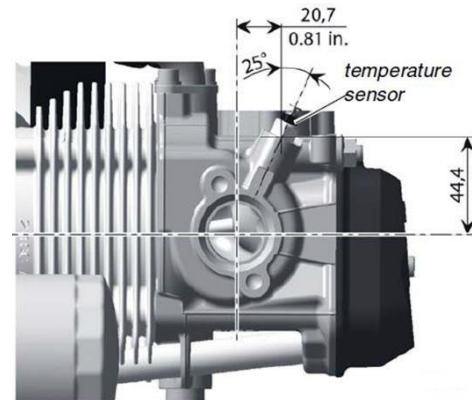


4.	Fertige und installiere einen Aufkleber auf dem Circuit Braker, statt dem "CHT / ÖLDRUCK" Aufkleber mit folgendem Schriftzug:	Fabricate and install a placard instead of "CHT/OIL PRES" on circuit braker with follow writing:
		
5.	Motorcowlings abbauen nach WHB Abschnitt 71-10.	Remove the engine cowlings i.a.w AMM Section 71-10.
6.	Batterie abklemmen (Minus-Pol zuerst abklemmen).	Disconnect the battery leads (remove the negative lead first).
7.	Entleere das Kühlmittel nach WHB Abschnitt 12-10.	Drain the coolant medium i.a.w. AMM Section 12-10.

**Figure 3: Old CHT sensor position**  
**Alte Position des Zylinderkopftemperatursensors**

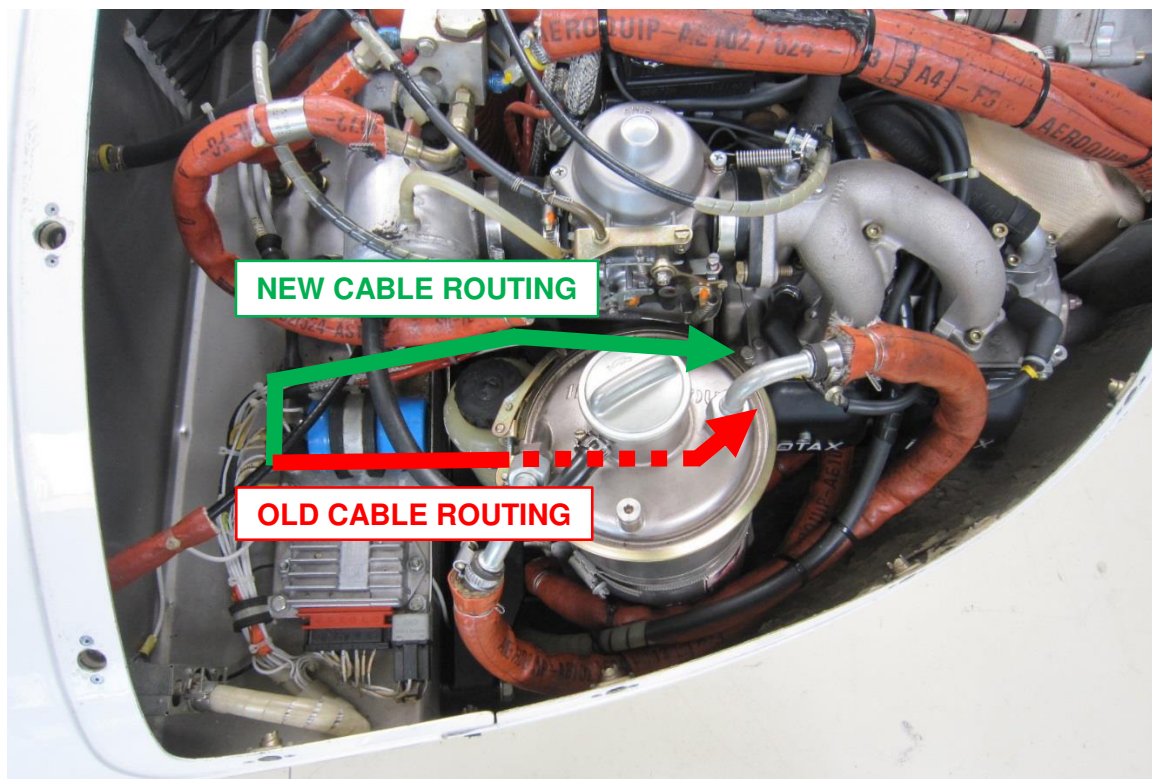


**Figure 4: New CT sensor position**  
**Neue Position des Kühlmitteltemperatursensors**





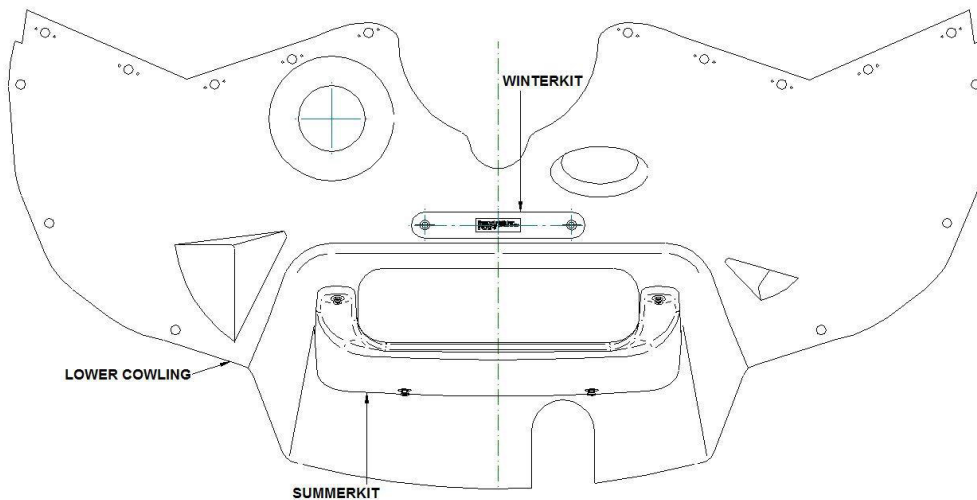
**Figure 5: Engine CT sensor routing**  
**Motorverkabelung des Kühlmitteltemperatursensors**



8.	<p>Wenn notwendig, schneide das Kabel von der Zylinderkopfanzeige ab und verlängere es mit einem passenden Zwischenkabel, bis die notwendige Länge für die geänderte Kühlmitteltemperaturanzeige Position erreicht wird.          Kabelverlegung nach Figur 5 (grüne Linie).          Siehe Figur 3, 4 und 5.</p>	<p>If necessary, cut the cable from the cylinder head temperature indicator and extend the cable with an appropriate adapter cable to achieve the length up to the new coolant temperature indicator position. Cable routing i.a.w. Figure 5 (green line).          Refer to Figure 3, 4 and 5.</p>
9.	<p>Wenn nicht installiert, dann installiere den CT Sensor auf dem neuen Zylinderkopf.          Sichere das Gewinde mit Loctite 243.          Anzugsmoment: 7 Nm.</p>	<p>If not installed, then install the CT sensor on the new cylinder head. Secure with Loctite 243.          Required torque: 7 Nm.</p>
10.	<p>Verbinde das Kabel mit dem CT Sensor.          Siehe Figur 5.</p>	<p>Connect the cable with the CT sensor.          Refer to Figure 5.</p>
11.	<p>Einfüllen der Kühlflüssigkeit nach WHB Abschnitt 12-10 ein.          Für das Kühlmittel siehe ROTAX SI-912-016 und SI-914-019 letztgültige Ausgabe.</p>	<p>Fill the system with new coolant i.a.w. AMM Section 12-10.          For the coolant refer to ROTAX SI-912-016 and SI-914-019 latest revision.</p>

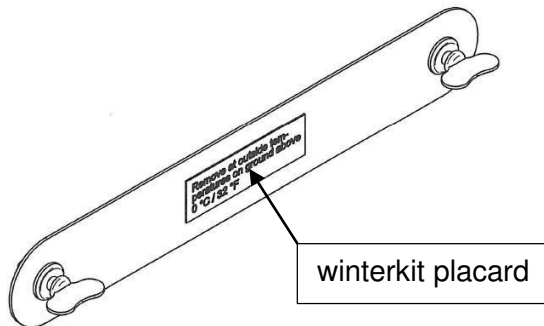
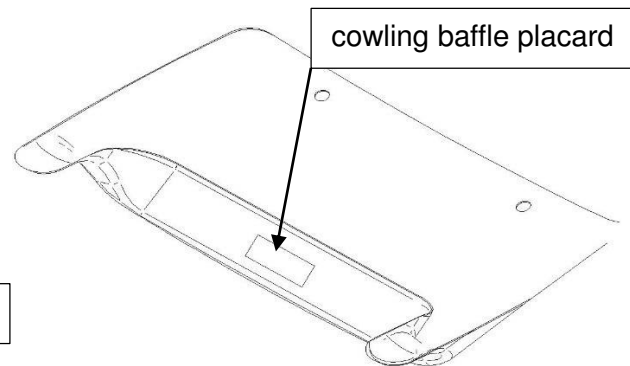
<p>12.</p>	<p>Überprüfe, dass ein Kühlmittelbehälterdeckel mit einem Öffnungsdruck von 1,2 bar verwendet wird. Gegebenenfalls gemäß Rotax IPC tauschen.</p> <p><b>Hinweis:</b>          Der Öffnungsdruck steht auf dem Behälterdeckel.</p> <p>Wenn montiert, entferne das Hinweisschild "EVANS NPG+ only" vom Kühlerverschluss.</p>	<p>Check, that a pressure vassel cap with an open up pressure of 1,2 bar is used. If necessary, change it i.a.w. Rotax IPC.</p> <p><b>Note:</b>          The open-up pressure is marked on the cap.</p> <p>If installed, remove the warning sticker "EVANS NPG+ only" from coolant fastener (cap with 1,2 bar pressure valve).</p>
	<p><b>Motorabdeckungs Modifikation (Schritt 13 bis 21):</b>  <b>Nur anwendbar für Flugzeuge mit der Seriennummer 20.160 oder niedriger.</b></p>	<p><b>Cowling modification (step 13 to 21):</b>  <b>only applicable for aircrafts with serialnumber 20.160 or below.</b></p>

**Figure 6: Cowling modification**



<p>13.</p>	<p>Lege die Schablone und das Sommerkit nach Zeichnung EO168-7110R00-02 auf die untere Motorhaube.</p>	<p>Fit the template and summerkit i.a.w. drawing EO168-7110R00-02 on the lower cowling.</p>
<p>14.</p>	<p>Kennzeichne die Loch und Ausschnitts Positionen.</p>	<p>Mark the hole and cut out positions.</p>
<p>15.</p>	<p>Bohr die Löcher und schneide den Ausschnitt nach Kennzeichnung aus. Siehe Schritt davor.</p>	<p>Drill the holes and cut out acc. to marking. Refer to step above.</p>
<p>16.</p>	<p>Installiere die Haltescheibe nach Zeichnung EO168-7110R00-02 auf die untere Motorhaube.</p>	<p>Install the holding disc i.a.w. drawing EO168-7110R00-02 on the lower cowling.</p>
<p>17.</p>	<p>Installiere die Camloc Halterung mit Blindnieten nach Zeichnung EO168-7110R00-02 auf die untere Motorhaube.</p>	<p>Install the camloc holding with countersunk-blind rivets i.a.w. drawing EO168-7110R00-02 on the lower cowling.</p>

18.	Installiere den Haltering mit dem Verschluss und sichere diesen mit dem Sicherungsring nach Zeichnung EO168-7110R00-02 auf dem Sommerkit.	Install the guid ring and lock with the snap ring i.a.w. drawing EO168-7110R00-02 on summerkit.
19.	Installiere den Sommerkit auf der unteren Motorhaube.	Install the summerkit on lower cowling.
20.	Befestige den Aufkleber 820-7901-01-02 auf dem Winterkit. Siehe Figur 7.	Install the winterkit placard 820-7901-01-02 on the winterkit. Refer to Figure 7.
21.	Befestige den Aufkleber D20-7116-21-01 auf dem Sommerkit. Siehe Figur 8.	Install the summerkit placard D20-7116-21-01 on the summerkit. Refer to Figure 8.

**Figure 7: Winterkit placard position**

**Figure 8: Cowling baffle placard position**


22.	Batterie anklemmen (Plus-Pol zuerst anklemmen).	Reconnect the battery leads (connect the positive lead first).
23.	Umgebung der Arbeitsstelle reinigen und alle Fremdkörper entfernen.	Clean working area and remove all foreign objects.
24.	Motorstandlauf durchführen und Funktion des CT Messinstrumentes prüfen.	Do an engine test run and verify proper function of the CT indicating instrument and a leakage check of the coolant system.
25.	Motorabdeckung einbauen.	Reinstall the engine cowlings.
26.	Einarbeitung der temporären Revision des Flughandbuchs FHB-TR-MÄM-20-405 in das FHB; oder es muss eine FHB Revision verwendet werden, in die diese temporäre Revision implementiert wurde.	Incorporate the temporary revision to the Airplane Flight Manual AFM-TR-MÄM-20-405 into the AFM, or an AFM revision in which this temporary revision has been incorporated must be used.
27.	Einarbeitung der temporären Revision des Wartungshandbuchs WHB-TR-MÄM-20-405 ins WHB; oder es muss eine WHB Revision verwendet werden, in die diese temporäre Revision implementiert wurde.	Incorporate the corresponding temporary revision to the Airplane Maintenance Manual AMM-TR-MÄM-20-405 into the AMM, or an AMM revision in which this temporary revision has been incorporated must be used.
28.	Alle notwendigen Arbeiten in das Bordbuch eintragen.	Make all necessary entries in the airplane logs.