

OPTIONALE TECHNISCHE MITTEILUNG

OPTIONAL SERVICE BULLETIN

OSB 36-111

I. TECHNISCHE ANGABEN

1.1 Kategorie

Optional.

1.2 Betroffene Flugzeuge

Typ: HK 36 R /
HK 36 TC / HK 36 TS /
HK 36 TTC / HK 36 TTS
HK 36 TTC - ECO
Werknummern 36.301 through 36.867

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 einer 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: HK 36 R /
HK 36 TC / HK 36 TS /
HK 36 TTC / HK 36 TTS
HK 36 TTC – ECO
Serial numbers 36.301 through 36.867

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 the cylinder head temperature indicator with a 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 36-450, 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

Siehe WI-OSB 36-111, letztgültige Ausgabe.

1.10 Masse und Schwerpunktlage

Kein Einfluss.

II. PLANUNGSANGABEN**2.1 Material und Verfügbarkeit**

Siehe WI-OSB 36-111, letztgültige Ausgabe.

2.2 Spezialwerkzeuge

Siehe WI-OSB 36-111, letztgültige Ausgabe.

2.3 Referenzunterlagen

HK 36 Serie Wartungshandbuch
Dok. Nr. 3.02.04, 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 36-450, 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 36-111, latest effective issue.

1.10 Mass (Weight) and CG

No effect.

II. PLANNING INFORMATION**2.1 Material and availability**

See WI-OSB 36-111, latest effective issue.

2.2 Special tools

See WI-OSB 36-111, latest effective issue.

2.3 Reference documents

HK 36 Series Airplane Maintenance Manual
Doc. No. 3.02.21, 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 36-111**

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 36-111

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

HK 36 Serie Wartungshandbuch
Dok. Nr. 3.02.04, 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

TTC-7116-00-00_01
TTC-7116-00-00X02
TTS-7116-00-00_01
TTS-7116-00-00X02
821-7116-01-SB-Template

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

HK 36 Series Airplane Maintenance Manual
Doc. No. 3.02.21, 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

TTC-7116-00-00_01
TTC-7116-00-00X02
TTS-7116-00-00_01
TTS-7116-00-00X02
821-7116-01-SB-Template

II.2 Spezialwerkzeuge

Keine.

II.3 Material

Das Material ist über Diamond Aircraft verfügbar.

Special Tools

None.

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	820-7801-05-06_01	Heat protection sheet 2/3
1	TTC-7116-70-00	Slot Winter kit
1,25l	N000121	BASF Glysantin Antikorrosion G48 Coolant
1 (AR)	46_520_0_9	Tape
1 (AR)	47440190	Fiber Tape
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)	TTC-1126-10-01	Winterkit-placard
1 (AR)	D-436-36	Splice
1 (AR)	9-160583-2	Faston Receptacle
1 (AR)	320559	Butt joint
1 (AR)	TC1-9075-26-02	Coolant cooler
max. 2 (AR)	99R10-01A1	Camloc holding cam
max. 2 (AR)	10-01_A1	Camloc nut
1m (AR)	700430	Viton rubber seal
AR (40cm)	FT500-240-BLACK	Heat shrink tube
AR (40cm)	M22759/16-22-9	Wire, #22 AWG
AR	24333_	Loctite 243

AR...as required

Material is available from Diamond Aircraft Industries.

III ANWEISUNGEN		INSTRUCTIONS
1.	Stelle sicher, dass die aktuellsten WHB und FHB Revisionen ausgeführt wurden.	Check that the latest AMM and AFM always latest 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). Hinweis: Alternativ installiere ein neues CT Messinstrument TC1-9031-10-01_1	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). Note: Alternatively install a new CT indicator instrument TC1-9031-10-01_1
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). Hinweis: 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). Note: 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: <div style="text-align: center; background-color: black; color: white; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> ÖLDRUCK / KÜHLM. TEMP. </div>	Fabricate and install a placard instead of "CHT/OIL PRES" on circuit braker with follow writing: <div style="text-align: center; background-color: black; color: white; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> OIL PRES. / COOL. TEMP. </div>
5.	Entferne die obere und untere Motorverkleidung.	Remove upper and lower engine cowling.
6.	Batterie abklemmen (Minus-Pol zuerst abklemmen).	Disconnect the battery leads (remove the negative lead first).
7.	Die Schlauchschelle am untersten Punkt des Kühlsystems öffnen und die Kühlflüssigkeit komplett auslassen. WARNUNG: Nicht das Kühlsystem öffnen solange der Motor heiß ist. Der Systemdruck kann zum Austreten von heißer Kühlflüssigkeit führen, welche Verbrennungen hervorrufen kann!	Open the hose clamp on the lowest point of the cooler and drain the system completely. WARNING: Do not open the cooling circuit when the engine is hot. Due the System pressure hot coolant jets can exit and cause burn.
8.	Das Kühlsystem komplett mit frischem, sauberem Wasser durchzuspülen.	Flush the drained cooling system with fresh and clean water.
9.	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.	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.

Figure 3: Old CHT sensor position
Alte Position des Zylinderkopftemperatursensors

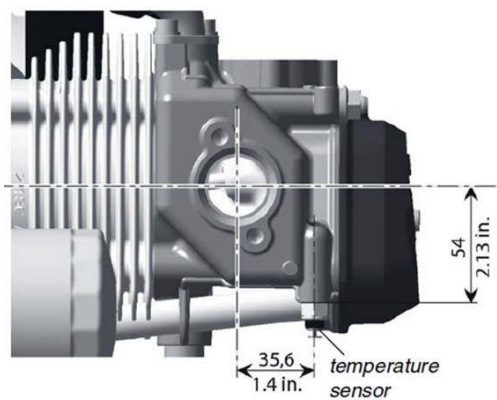


Figure 4: New CT sensor position
Neue Position des Kühlmitteltemperatursensors

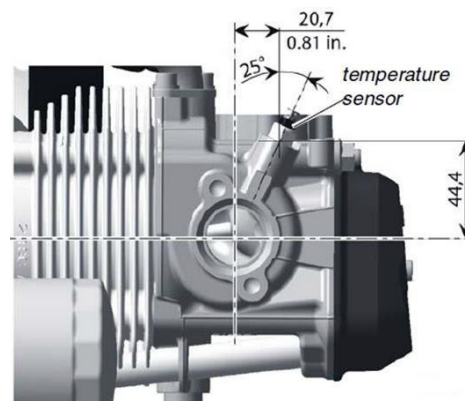
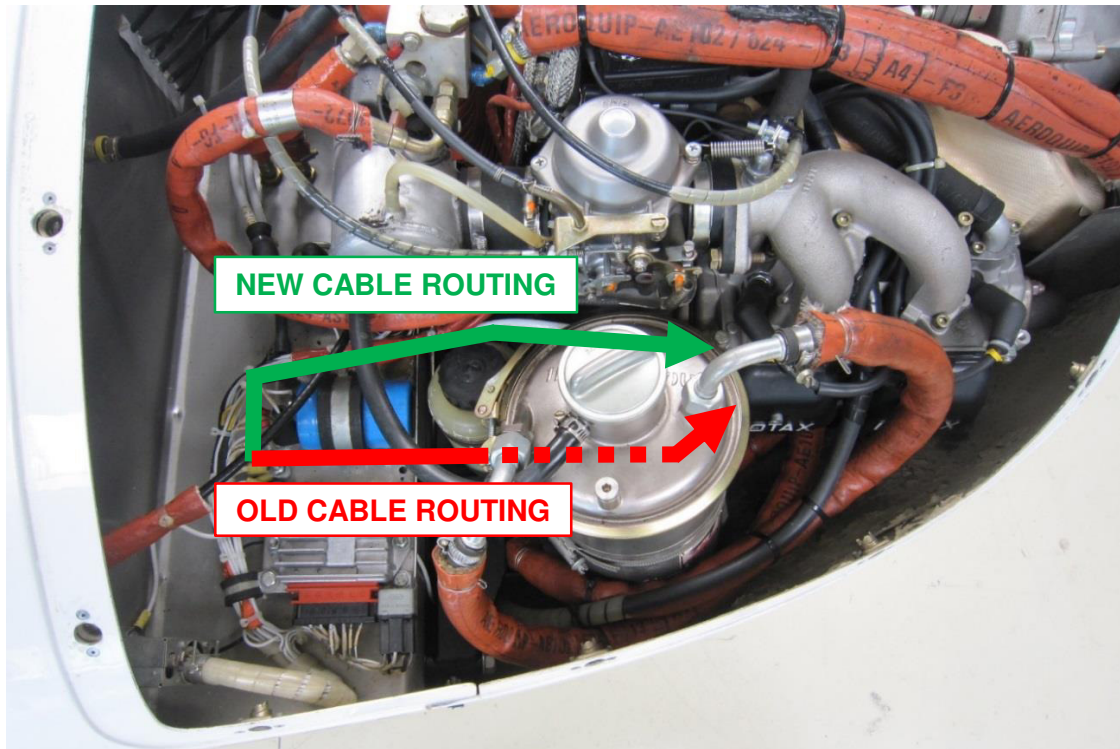


Figure 5: Engine CT sensor routing
Motorverkabelung des Kühlmitteltemperatursensors

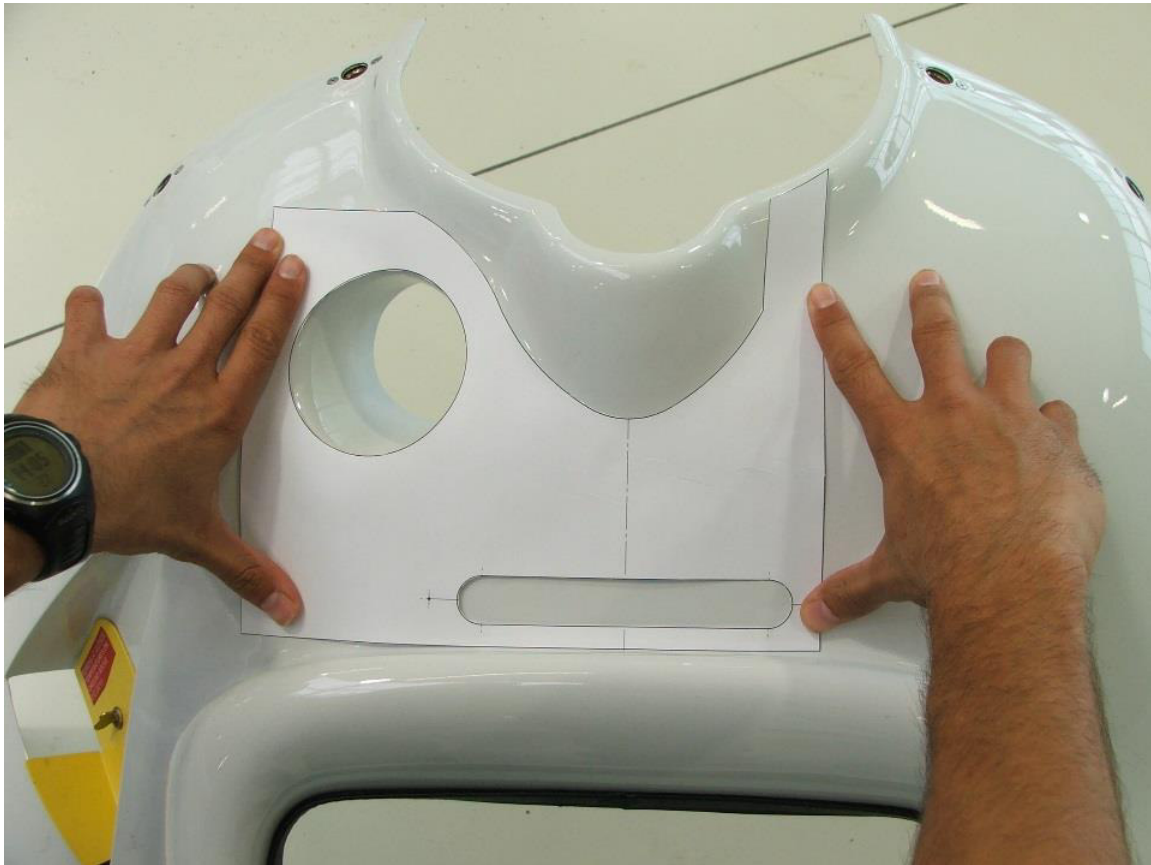


10.	<p>Installiere den CT Sensor auf dem neuen Zylinderkopf. Sichere das Gewinde mit Loctite 243. Anzugsmoment: 7 Nm.</p>	<p>Install the CT sensor on the new cylinder head. Secure with Loctite 243. Required torque: 7 Nm.</p>
11.	<p>Verbinde das Kabel mit dem CT Sensor. Siehe Figur 5.</p>	<p>Connect the cable with the CT sensor. Refer to Figure 5.</p>
12.	<p>Wen ein 914 F Motor installiert ist, dann installiere das Hitzeschutzblech 820-7801-05-06_01 für den neuen CT Sensor.</p>	<p>If a 914 F engine is installed, than install the heat protection sheet 820-7801-05-06_01 for the new CT sensor.</p>
13.	<p>Einfüllen der Kühlflüssigkeit nach WHB Kapitel 4.1.3 ein. Für das Kühlermedium siehe ROTAX SI-912-016 und SI-914-019 letztgültige Ausgabe.</p>	<p>Fill the system with new coolant i.a.w. AMM Section 4.1.3. For the coolant refer to ROTAX SI-912-016 and SI-914-019 latest revision.</p>

14.	<p>Überprüfe, dass ein Kühlmittelbehälterdeckel mit einem Öffnungsdruck von 1,2 bar verwendet wird. Gegebenenfalls gemäß Rotax IPC tauschen.</p> <p>Hinweis: 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>Note: 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>Motorabdeckung Modifikation:</p> <p>Wenn OSB 36-096 verbaut ist, dann fahre mit Schritt 26 fort.</p> <p>Wenn OSB 36-096 nicht verbaut ist, dann führe die nachfolgende Schritte durch:</p> <p>HK 36 R / HK 36 TC / HK 36 TS HK 36 TTC / HK 36 TTS / HK 36 TTC-ECO</p>	<p>Cowling modification:</p> <p>If OSB 36-096 is installed, than continue with step 26.</p> <p>If OSB 36-096 is not installed, than do following steps:</p> <p>HK 36 R / HK 36 TC / HK 36 TS HK 36 TTC / HK 36 TTS / HK 36 TTC-ECO</p>
15.	<p>Überprüfe ob der Kühler TC1-9075-26-02 eingebaut ist.</p> <p>Wenn nicht, dann baue den Kühler TC1-9075-26-02 ein.</p>	<p>Check if coolant cooler TC1-9075-26-02 is installed.</p> <p>If not, than install coolant cooler TC1-9075-26-02.</p>
16.	<p>Einfüllen der Kühlflüssigkeit G48 und Wasser im Mischungsverhältnis 50:50.</p>	<p>Fill the system with Glysantin G48 and water in a mixture of 50:50.</p>
	<p>Hinweis: Arbeitsschritte von 17 bis 20 sind nur notwendig, wenn ein neuer Kühler TC1-9075-26-02 eingebaut worden ist.</p>	<p>Note: Perform steps 17 to 20 only, if a new coolant cooler TC1-9075-26-02 is installed.</p>
17.	<p>Entfernung der alten Gummidichtung im Kühlerauslass von der unteren Motorverkleidung.</p>	<p>Remove the old rubber seal in the area of the coolant outlet from the lower cowling.</p>
18.	<p>Der Kühlerausschnitt in der unteren Motorverkleidung muss aufgrund der Kühlerbauhöhe angepasst werden. Entlang des Umfanges bis zu 5 mm trimmen.</p> <p>Hinweis: Beim Beschnitt der unteren Kante des Kühlerausschnittes in kleinen Schritten an die 5mm tasten, um einen Spalt zu vermeiden.</p>	<p>Modify the lower cowling radiator cut out because of the new radiator dimensions. Trim up to 5 mm around the cut out.</p> <p>Note: Trim the lower edge of the radiator cut out in small steps.</p>
19.	<p>Ablängen der neuen Gummidichtung 700430 auf die Länge der alten Gummidichtung.</p>	<p>Cut off the new rubber seal 700430 to the length of the installed rubber seal.</p>

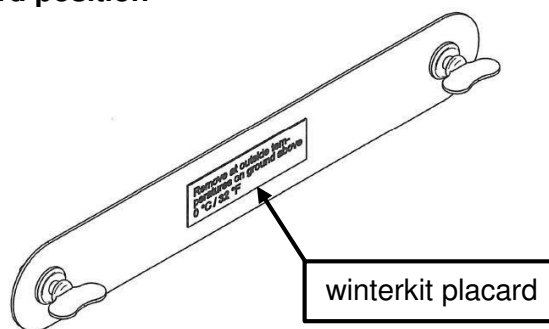
20.	Einbau der neuen Gummidichtung 700430 in der unteren Motorverkleidung.	Install the new rubber seal 700430 on the lower cowling.
21.	Einstellen der Kühlerklappe auf 140 mm (5,5 Zoll) Öffnungsweg. Überprüfung, dass die Kühlklappe anschließend immer noch komplett schließt.	Adjust cowl flap bowden cable to 140 mm (5.5 inches) opening way. Verify that after adjustment cowl flap closes completely.
22.	Wenn notwendig, erneuere den Bowdenzug.	If necessary, renew the bowden cable.
	<p>Motorabdeckung Modifikation:</p> <p>Für: HK 36 TTC / HK 36 TTS / HK 36 TTC-ECO</p> <p>Führe alle nachfolgenden Schritte aus.</p> <p>Für: HK 36 R / HK 36 TC / HK 36 TS</p> <p>Fahre mit Schritt 26 fort.</p>	<p>Cowling modification:</p> <p>For: HK 36 TTC / HK 36 TTS / HK 36 TTC-ECO</p> <p>Do all following steps.</p> <p>For: HK 36 R / HK 36 TC / HK 36 TS</p> <p>Continue with step 26.</p>
23.	<p>Ausdruck der Vorlage TTC-7116-01-SB, Überprüfung der Abmessung nach Zeichnung TTC-7116-00-00_1 / TTS-7116-00-00_1 (untere Motorhaube ohne Landelicht) TTC-7116-00-00X02 / TTS-7116-00-00X02 (untere Motorhaube mit Landelicht) (Maßstab 1:1) und Ausschneiden der Kühlöffnung inkl. Bohrung der Camloc Löcher mit 11,8 mm (0,46 in) in die unteren Motorverkleidung. Beide Camloc Löcher sind mit einer Senkung zu versehen. Installieren der Camloc Haltenocke PN 99R10-01A1 mit Mutter PN 10-01_A1. Zur Positionierung der Schablone, siehe Figur 6.</p>	<p>Print out template TTC-7116-01-SB, check dimensions on the drawing TTC-7116-00-00_1 / TTS-7116-00-00_1 (lower cowling without landing light) TTC-7116-00-00X02 / TTS-7116-00-00X02 (lower cowling with landing light) (scale 1:1) and cut out cooling slot and drill Camloc holes with 11,8 mm (0,46 in) into the lower cowling. Counter bore both Camloc holes. Install Camloc PN 99R10-01A1 with Camloc nut PN 10-01_A1. For template positioning refer to Figure 6.</p>

Figure 6: Cowling modification
Modifizierung der Motorabdeckung



24.	Befestige den Aufkleber TTC-1126-10-01 auf dem Winterkitschlitz. Siehe Figur 7.	Install the winterkit placard TTC-1126-10-01 on the slot winterkit. Refer to Figure 7.
-----	---	--

Figure 7: Winterkit placard position



25.	Wenn notwendig, installiere den Winterkit auf der unteren Motorabdeckung.	If necessary install winterkit on lower cowling.
26.	Batterie anschließen (Plus-Pol zuerst anschließen).	Reconnect the battery leads (connect the positive lead first).
27.	Motorabdeckung einbauen.	Reinstall the engine cowlings.

28.	Motorstandlauf durchführen und Funktion der Kühlmittelanzeige prüfen.	Do an engine test run and verify proper function of the coolant temperature indicator and a leakage check of the coolant system.
29.	Umgebung der Arbeitsstelle reinigen und auf Fremdkörper kontrollieren.	Clean working area and check for foreign objects.
30.	Funktionalität der reparierten, geänderten oder neuen Teile überprüfen.	Perform functional check of altered, repaired and new parts.
31.	Alle Systeme in der Umgebung der Arbeitsstelle auf richtige Funktionalität überprüfen.	Test all systems in working area for proper function.
32.	Einarbeitung der temporären Revision des Flughandbuchs TR-MÄM-36-450 in das FHB; oder es muss eine FHB Revision verwendet werden, in die diese temporäre Revision implementiert wurde. Hinweis: (nur für HK 36 TTS und HK 36 TTC) Einarbeitung der Flughandbuch Ergänzung Nr. 5, Revision 1 oder höher ins FHB.	Incorporate the temporary revision to the Airplane Flight Manual AFM-TR-MÄM-36-450 into the AFM, or an AFM revision in which this temporary revision has been incorporated must be used. Note: (only for HK 36 TTS and HK 36 TTC) Incorporate the Airplane Flight Manual Supplement No. 5, Revision 1 or higher into the AFM.
33.	Einarbeitung der temporären Revision des Wartungshandbuchs WHB-TR-MÄM-36-450 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-36-450 into the AMM, or an AMM revision in which this temporary revision has been incorporated must be used.
34.	Alle notwendigen Arbeiten in das Bordbuch eintragen.	Do all necessary entries in the airplane logs.