 DOA Nr.: EASA.21J.025	G3X RPM Isolator Installation (für s/n AT01-100A-G3X-368 bis 390 inkl.)	Dokument-Nr.: UA-AT01-9610-020
	Umrüst- / Einbauanweisung TCDS-Nr.: EASA.A.527 Pro-Nr.: 01199	Ausgabe: A.01 Seite: 1 von 5


G3X RPM Isolator Installation

(für Werknummern AT01-100A-G3X-368 bis 390 incl.)

Der technische Inhalt dieses Dokuments ist vom Entwicklungsbetrieb
mit der DOA ref. EASA.21J.025 zugelassen.


 Datum, Unterschrift Musterprüfleitstelle

Erstellt / geändert:	Geprüft		Ausgabedatum:	Ersetzt Ausgabe:
J. Rommeler	W. Brückner		12.05.2022	---

 DOA Nr.: EASA.21J.025	G3X RPM Isolator Installation (für s/n AT01-100A-G3X-368 bis 390 inkl.)	Dokument-Nr.: UA-AT01-9610-020
	Umrüst- / Einbauanweisung TCDS-Nr.: EASA.A.527	Ausgabe: A.01 Seite: 2 von 5

1 Allgemeines

Sollten auf dem G3X-System ungewöhnliche Schwankungen oder ein Ausfall der Drehzahlanzeige in bestimmten Drehzahlbereichen auftreten, kann das Problem durch diese Nachrüstung behoben werden.

2 Unterlagen und Hilfsmittel

2.1 Benötigte Unterlagen

Die folgenden Unterlagen werden benötigt:

Pos.	Dokumentnummer	Unterlagenart und Titel
1	MM-AT01-1020-110	Aircraft Maintenance Manual AQUILA AT01-100/200
2	190-02472-01	Garmin G3X Touch Part23 AML STC Installation Manual

2.2 Werkzeug

Die folgenden Werkzeuge werden benötigt:

Pos.	Bezeichnung
1	Standard Avioniker- / Mechaniker-Werkzeug
2	Pin Insertion/Extraction Tool: M81969/1-02
3	LötKolben und Zubehör

2.3 Material

Die nachfolgend aufgeführten Materialien werden benötigt:

Pos.	Menge	Artikelnummer	Bezeichnung
1	1	AT01-9610-020	G3X RPM Isolator Nachrüst-Kit


3 Durchführung und Bescheinigung

Die Durchführung dieser Umrüstung kann nur in einem genehmigten Instandhaltungsbetrieb erfolgen und muss durch „freigabeberechtigtes Personal“ begleitet und freigegeben werden. Die Aufzeichnungen dieser Umrüstung sind in die Instandhaltungsunterlagen des betroffenen Luftfahrzeuges aufzunehmen.

4 Arbeitsanweisung

4.1 Allgemeines / Vorbereitende Arbeiten

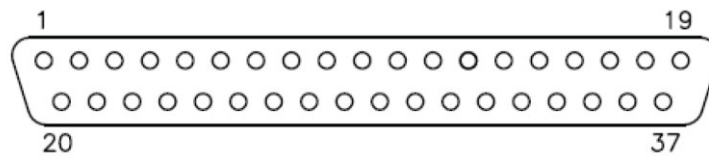
- Batterie abklemmen (siehe AMM 24-30-00)
- Glareshield entfernen (siehe AMM 31-10-00)

 DOA Nr.: EASA.21J.025	G3X RPM Isolator Installation (für s/n AT01-100A-G3X-368 bis 390 inkl.)	Dokument-Nr.: UA-AT01-9610-020
	Umrüst- / Einbauanweisung TCDS-Nr.: EASA.A.527	Ausgabe: A.01 Seite: 3 von 5

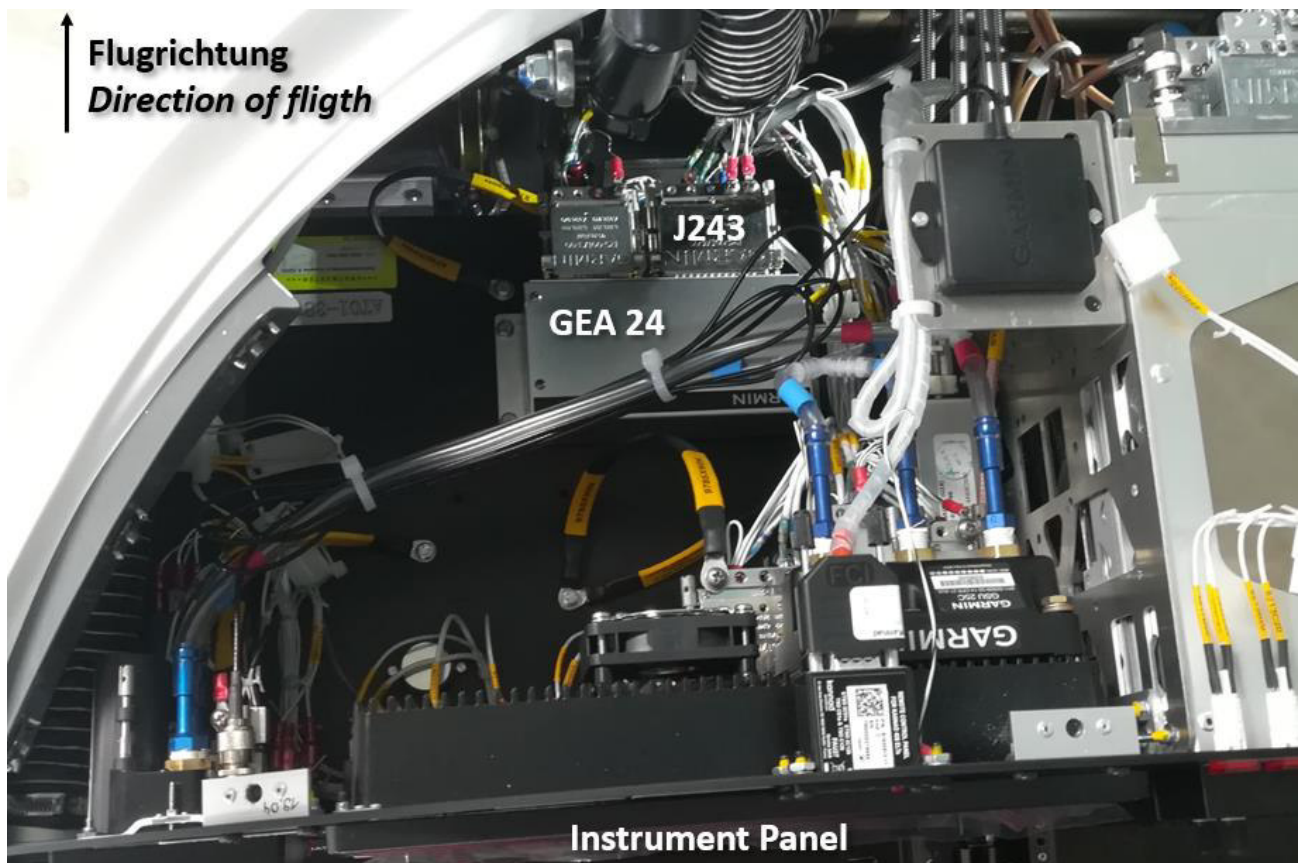
4.2 Durchführung der Umrüstung

Nr.	Arbeitsschritt	Arbeitsgangbeschreibung	Durchf.-vermerk	Prüf-vermerk
1	Stecker J 243 demontieren	Schaltplan siehe unten. Kabelbinder und ggf. Abbindegarn von Kabelbaum in der Nähe des Steckers J243 (Garmin GEA24, 37 poliger Sub-D-Stecker) entfernen, ggf. Schirmanschluss und Bonding Braid lösen. Pins 8 und 7 an Stecker J243 ausspinnen, dabei Werkzeug M81969/1-02 verwenden.		

Rückansicht auf Stecker J243



Draufsicht Instrumentenbrett



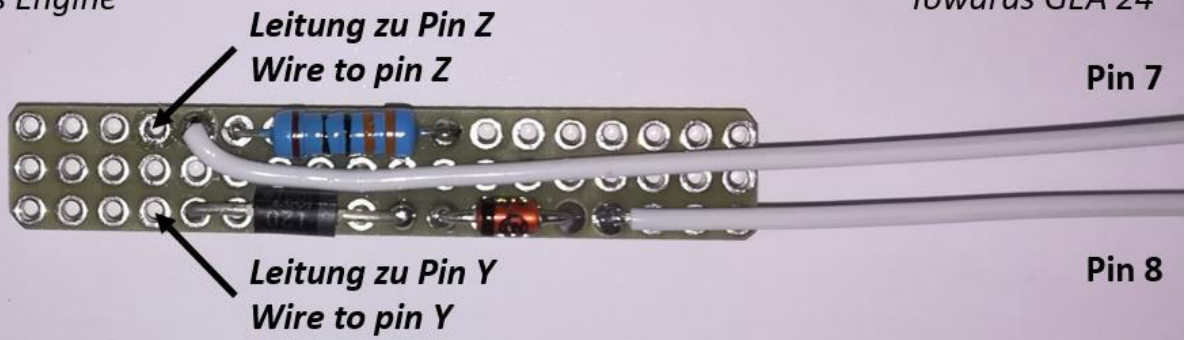
Instrument Panel

2	Altes RPM-Modul entfernen	RPM-Modul auf der der GEA 24 abgewandten Seite von Kabelbaum trennen (Leitungen aus vorh. Platine auslöten, oder so nah wie möglich am RPM-Modul abschneiden), Schirmanschluss wiederverwenden.		
3	Einbau neues RPM-Modul	Freie Leitungen in die vorgesehenen Löcher des Austausch-RPM-Moduls löten. Das weiß/blau Kabel muss Kontakt zu Widerstand (330Ω) haben, das weiße Kabel wird mit der Diode verlötet. Komplettes RPM-Modul mit Schrumpfschlauch mit Innenkleber elektrisch isolieren.		

Nr.	Arbeitsschritt	Arbeitsgangbeschreibung	Durchf.- vermerk	Prüf- vermerk
-----	----------------	-------------------------	---------------------	------------------

Richtung Motor
Towards Engine

Richtung GEA 24
Towards GEA 24



4 Stecker J243: Leitungen anschließen und Stecker zusammenbauen

Stecker J243: Leitung vom Widerstand kommend in Position 7 einpinnen, Leitung von Diode kommend in Position 8 einpinnen (siehe Anhang 1).

Stecker J243 zusammenbauen (siehe G3X Touch Installation Manual 190-02472-01 Rev. 7 oder neuer): Besonders auf Pos. 3 (selbstklebendes Fusion Tape) achten!

Schirmung und Bonding Braid ggf. wieder mit Stecker J243 verbinden.



Nr.	Arbeitsschritt	Arbeitsgangbeschreibung	Durchf.-vermerk	Prüf-vermerk
		<p>Steckerzusammenbau siehe Garmin IM 78-poliger Stecker lediglich als Referenz dargestellt</p>		
		<p>Schaltplan RPM-Modul</p>		
5	Kabelbaum binden	Kabelbaum wieder zusammenbinden, insbesondere darauf achten, dass das RPM-Modul fest mit dem Kabelbaum verbunden ist.		

4.3 Abschlussarbeiten, Endprüfung und Funktionstest


Nr.	Arbeitsschritt	Arbeitsgangbeschreibung	Durchf.-vermerk	Prüf-vermerk
1	Rückrüstung des LFZ	LFZ wieder in lufttichtigen Zustand versetzen und alle Abdeckungen montieren		
2	Überprüfung der normalen Funktion	Standlauf durchführen, dabei Drehzahlanzeige auf Auffälligkeiten und Plausibilität überprüfen.		
3	Bescheinigung / Freigabe	Im Bordbuch Durchführung von UA-AT01-9610-020 bescheinigen und Freigabe erteilen.		


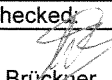
 AQUILA Aviation	G3X RPM Isolator Installation (for s/n AT01-100A-G3X - 368 up to 390 incl.)		Document-No.: UA-AT01-9610-020
	Retrofit / Installation Instruction		Issue: A.01
DOA Nr.: EASA.21J.025	TCDS-Nr.: EASA.A.527	Pro-Nr.: 01199	Page: 1 of 5

G3X RPM Isolator Installation

(for s/n AT01-100A-G3X-368 up to 390 incl.)

The technical content of this document is approved under the authority of the DOA ref.
EASA.21J.025.


12.05.22
 Date, Signature Office of Airworthiness

issued: 	checked: 		date of issue: 12.05.2022	supersedes: ---
J. Rommeyer	W. Brückner			

 DOA Nr.: EASA.21J.025	G3X RPM Isolator Installation (for s/n AT01-100A-G3X - 368 up to 390 incl.)	Document-No.: UA-AT01-9610-020
	Retrofit / Installation Instruction TCDS-Nr.: EASA.A.527	Pro-Nr.: 01199

1 General information

Should there occur fluctuations or other malfunctions of the RPM indication on the G3X system, the problem can be solved by this retrofit.

2 Data and tooling

2.1 Applicable documents

The following documents are required:

Pos.	Document number	Type of document and title
1	MM-AT01-1020-110	Aircraft Maintenance Manual AQUILA AT01-100/200
2	190-02472-01	Garmin G3X Touch Part23 AML STC Installation Manual

2.2 Tools

The following tools are required:

Pos.	Description
1	standard avionics and mechanics tools
2	Pin Insertion/Extraction Tool: M81969/1-02
3	Soldering Iron and Accessories

2.3 Material

The following materials are required:

Pos.	Qty.	P/N	Description
1	1	AT01-9610-020	G3X RPM Isolator Retrofit Kit

3 Implementation and certification

The retrofit has to be conducted by an approved maintenance organization acc. to EASA Part-145 (or applicable national regulations) and to be certified in accordance with EU regulation 2042/2003 (or applicable local law).

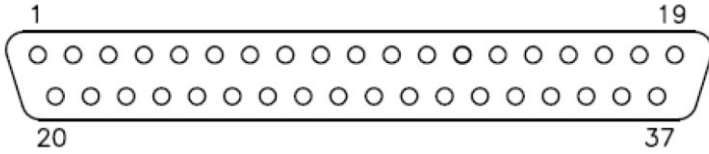
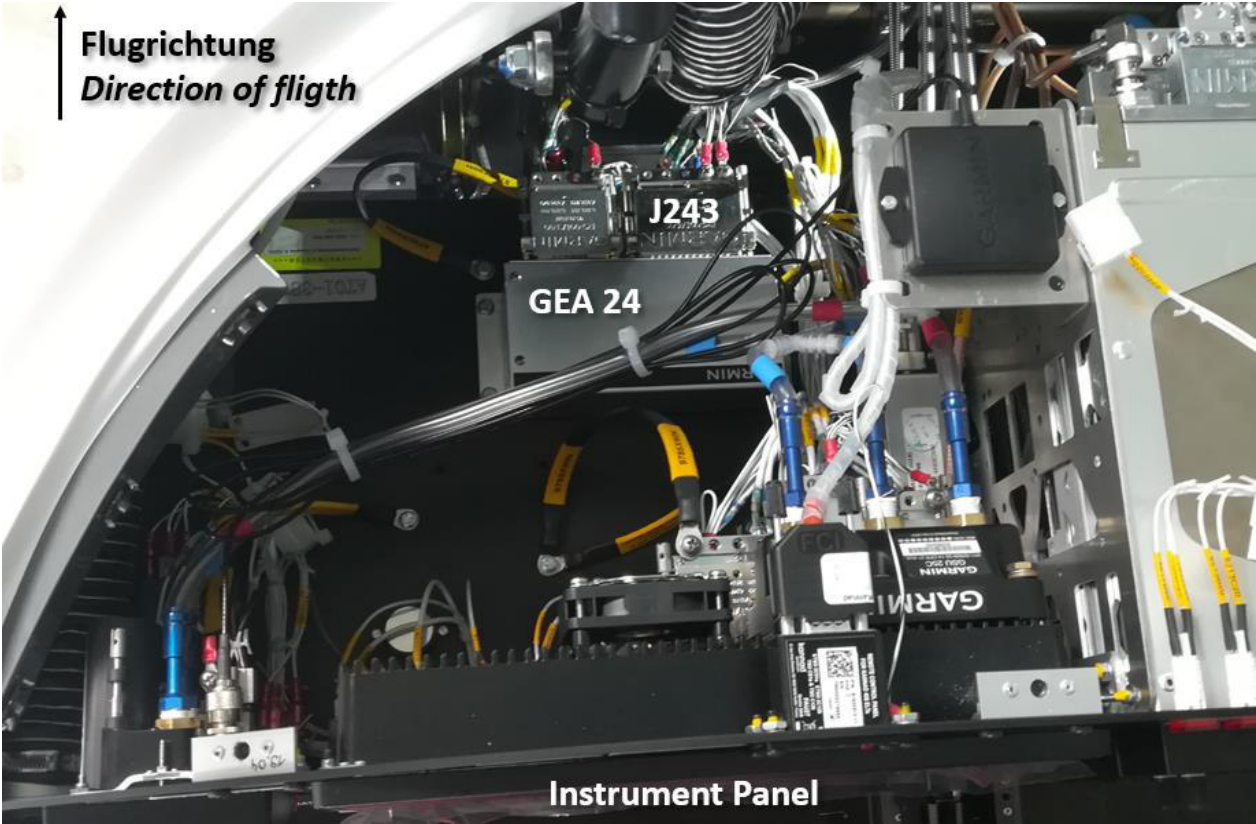
4 Accomplishment of the retrofit/installation

4.1 Prearrangements

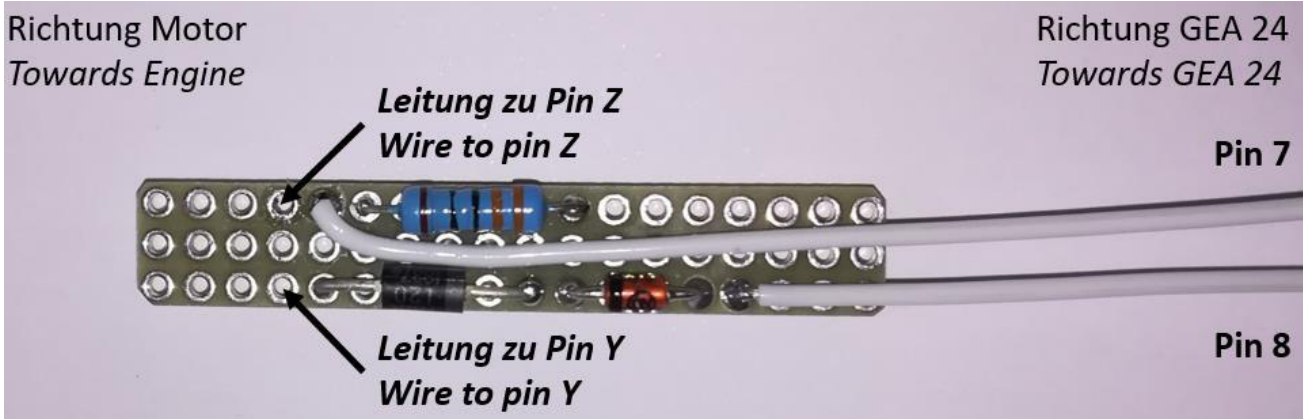
- disconnect battery
- remove glareshield according to AMM 31-10-00

 DOA Nr.: EASA.21J.025	G3X RPM Isolator Installation (for s/n AT01-100A-G3X - 368 up to 390 incl.)	Document-No.: UA-AT01-9610-020
	Retrofit / Installation Instruction TCDS-Nr.: EASA.A.527	Issue: A.01 Page: 3 of 5
	Pro-Nr.: 01199	

4.2 Work Instruction

No	Work Stage	Description	Sign. Mech.	Sign. Inspect.
1	Disassemble connector J243	For wiring diagram, refer to appendix 1. Near the connector J243 (37 pin d sub connector) of the Garmin GEA 24, remove zip ties and yarn from harness. Unscrew shield braid and bonding braid if necessary. Remove pins 8 and 7 from J243, use tool M81969/1-02.		
<p><i>Backview on Connector J243</i></p> 				
<p><i>Top view instrument panel</i></p> 				
2	Remove existing RPM module	On the side of the RPM module facing away from the GEA 24, cut off both wires or de-solder them (as close to the RPM module as feasible). Re-use shield braid.		
3	Install new RPM module	Solder open wires to dedicated holes of the new RPM module. The white/blue wire needs to have contact to the resistor (330 Ω), the white wire must be soldered to the diode. Electrically isolate the entire RPM module using heat shrinking tube with glue .		

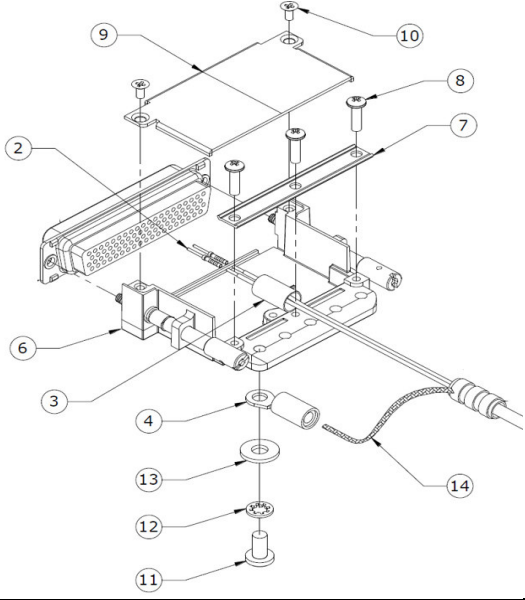
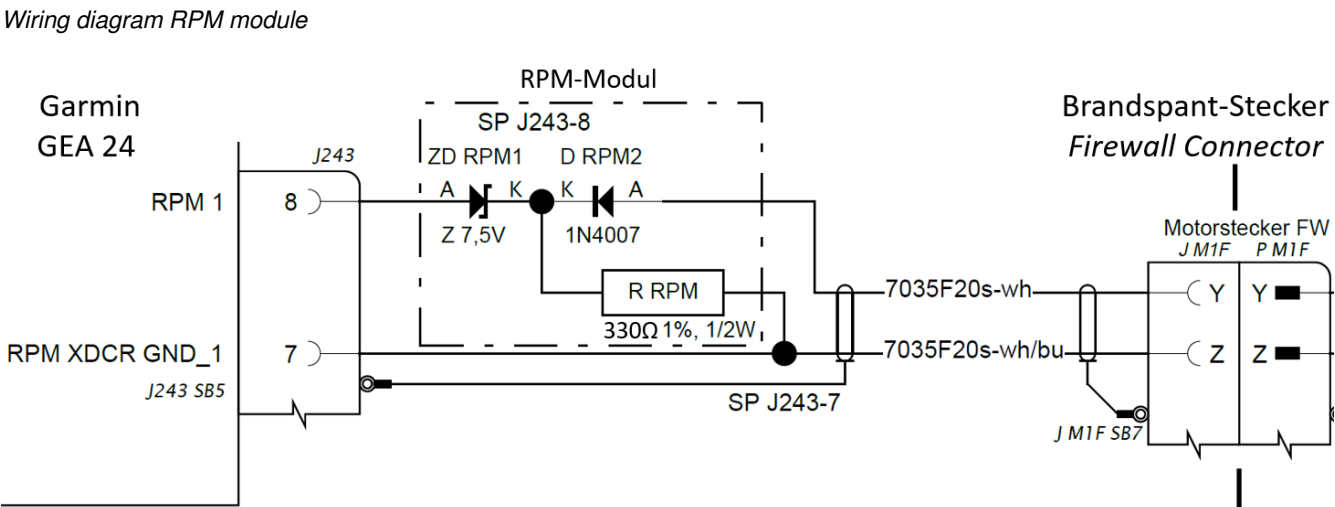
No	Work Stage	Description	Sign. Mech.	Sign. Inspect.
----	------------	-------------	-------------	----------------



4	Assemble connector J243	<p>Insert pin of the wire connected to resistor to position 7, insert wire connected to diode to position 7 (refer to Appendix 1).</p> <p>Re-assemble connector J243 (refer to G3X Touch Installation Manual rev. 7 or newer). Make sure to use fusion tape (item 3)!</p> <p>Re-connect shield braid and bonding braid to connector, if removed previously.</p>		
---	-------------------------	---	--	--



 DOA Nr.: EASA.21J.025	G3X RPM Isolator Installation (for s/n AT01-100A-G3X - 368 up to 390 incl.)	Document-No.: UA-AT01-9610-020
	Retrofit / Installation Instruction TCDS-Nr.: EASA.A.527	Issue: A.01
	Pro-Nr.: 01199	Page: 5 of 5

No	Work Stage	Description	Sign. Mech.	Sign. Inspect.
		<p>For connector assembly instructions refer to Garmin IM 78 pin connector shown as reference only</p> 		
		<p>Wiring diagram RPM module</p> 		
5	Wiring harness	Re-bundle the wiring harness. Make sure to tighten the RPM module properly to the harness.		

4.3 Final inspection and functional testing

No	Work Stage	Description	Sign. Mech.	Sign. Inspect.
1	restore airworthiness of aircraft	re-assemble the aircraft and re-attach all covers		
2	verify normal operation	perform engine run up and check all parameters for plausibility		
3	attestation / release	document the execution of retrofit UA-AT01-9610-020 in the aircraft's log book and release the aircraft		