

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

**Technische Mitteilung Nr. / Datum:** TM TAE 601-1004 P1, Erstausgabe / 25. Oktober 2010

**Service Bulletin No. / Date:** TM TAE 601-1004 P1, Initial Issue/ October 25, 2010

**Betrifft:** Schaltungs-Änderung FADEC Sicherheits-Batterie

**Subject:** Wiring change FADEC Backup Battery

**Betroffenes Luftfahrtgerät:** Cessna 172 R & S mit TAE 125-02-99 Installation

**Type affected:** Cessna 172 R & S with TAE 125-02-99 Installation

**Betroffene Geräte-Nr.:** Alle mit FADEC Sicherheits-Batterie installiert gemäß TM TAE 601-1001 P1 Revision 7 oder frühere Revision

Ausgenommen sind TAE 125-02-99 Installationen welche von einer TAE 125-01 Installation umgerüstet wurden an welcher bereits:

- TM TAE 601-0007 (Revision 8 oder spätere Revision), oder
- TM TAE 601-0011 durchgeführt wurde.

**Models affected:** All equipped with a FADEC Backup Battery i.a.w. service bulletin TM TAE 601-1001 P1 Revision 7 or prior revision

This service bulletin does not apply to TAE 125-02-99 installations which were converted from a TAE 125-01 installation that already had incorporated

- TM TAE 601-0007 (Revision 8 or later revision), or
- TM TAE 601-0011

**Einstufung:** Kategorie P1 – Sicherheit



**Classification:** Category P1 – Safety

**Ausführung bis:** Mit dem nächsten Wartungsereignis

**Time of Compliance:** With the next maintenance action

**Grund:** Der Test der FADEC Sicherheits-Batterie während der Vorflugkontrolle kann nicht korrekt durchgeführt werden.

**Reason:** The pre-flight test of the FADEC backup battery cannot be performed correctly.

Checked B. Metzdorf, CVE 	Approved  R. van den Bosch, Office of Airworthiness
---	---

**Maßnahmen:**

Die Umbaumaßnahmen sind in Verbindung mit folgenden Handbüchern durchzuführen:

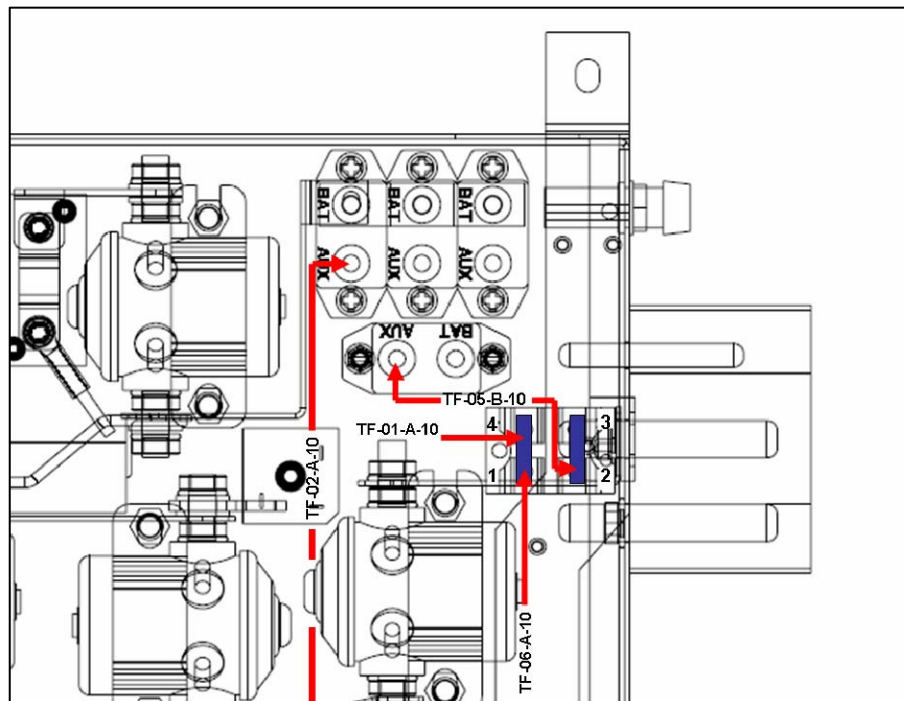
- AMM-20-02 Cessna 172, TAE 125-02-99
- Den anwendbaren original Cessna Handbüchern (IPC, Service Manual, Maintenance Manual, etc.)

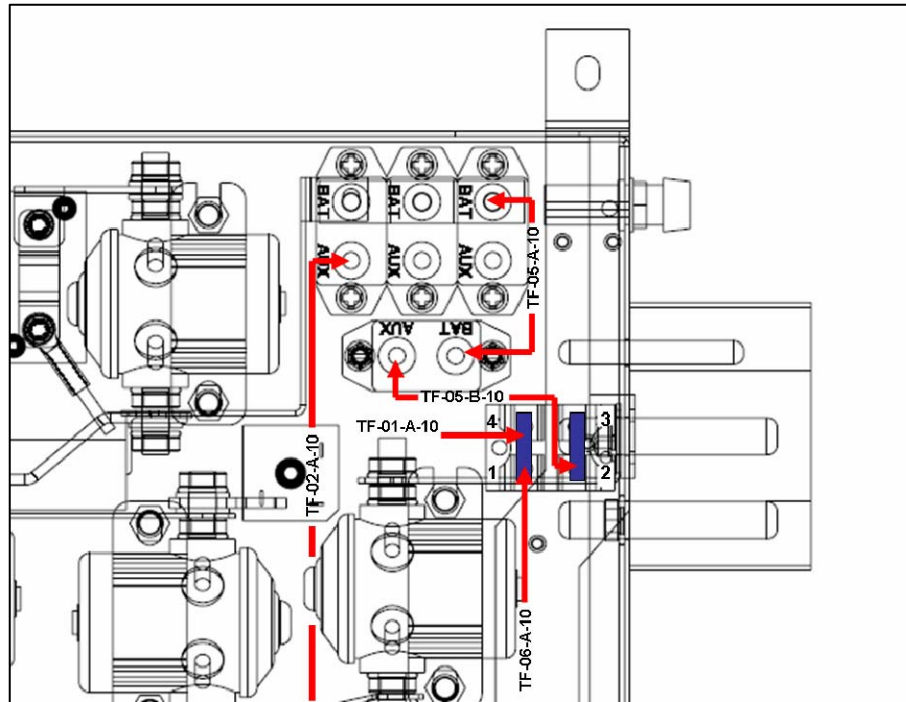
**1. Haupt-, Excitation- und FADEC Sicherheits-Batterie abklemmen, Flugzeug erden****2. Modifizierung der Power Junction Box mit internen Glühsteuergerät GPC**

- Abdeckung der Power Junction Box entfernen. Siehe originale Cessna Anweisungen.
- Leitung „FADEC B“, p/n 20-3940-E001901 entfernen
- Die Leitung TF-05-A-10 (2) gemäß Bild 2 anschließen. Siehe Bild 1 und Bild 2.

- **ACHTUNG:** Isolationsmaterial installieren, wenn Leitungen Stromschienen kreuzen!

- Die Modifikation mit dem Schaltplan 20-3940-E012304 überprüfen. Siehe AMM-20-02.
- Abdeckung der Power Junction Box installieren.

**Bild 1 Vor Modifikation**

**Bild 2 Nach Modifikation****3. Modifizierung der Power Junction Box (TAE 125-02-99 Installation nach Umrüstung von TAE 125-01)**

- Abdeckung der Power Junction Box entfernen. Siehe originale Cessna Anweisungen.
  - Leitung TF-07-A-10, p/n 20-3940-E011901 entfernen
  - Die neue Leitung TF-07-A-10 (1) gemäß Bild 4 anschließen. Siehe Bild 3 und Bild 4.
- **ACHTUNG:** Isolationsmaterial installieren, wenn Leitungen Stromschienen kreuzen!
- Die Modifikation mit dem Schaltplan 20-3940-E010307 überprüfen. Siehe AMM-20-02.
  - Abdeckung der Power Junction Box installieren.

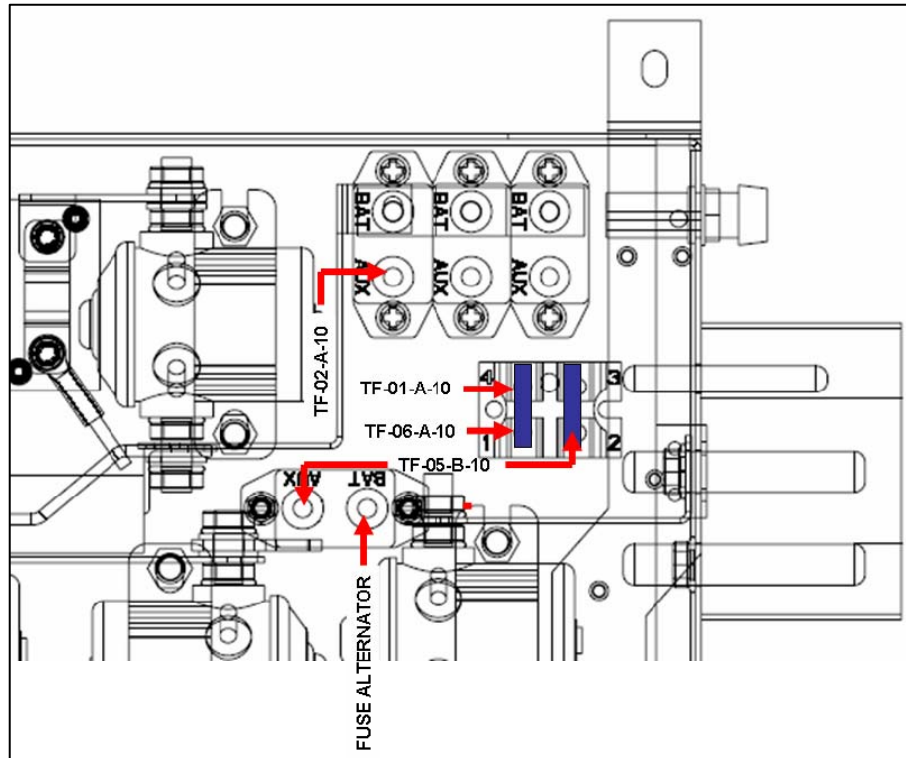


Bild 3 Vor Modifikation

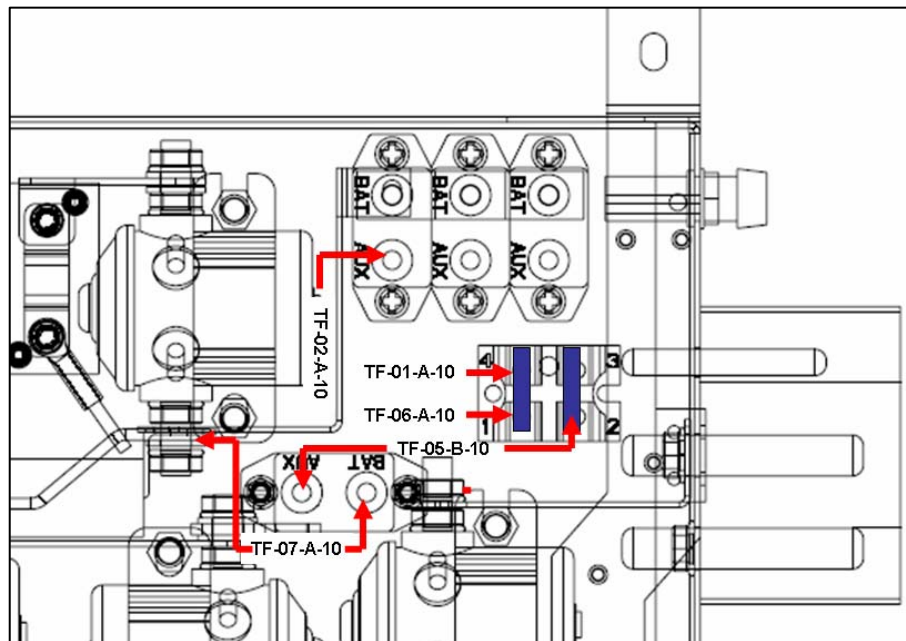


Bild 4 Nach Modifikation

#### **4. Funktionstest**

■ **ACHTUNG:** Folgende Tests sind nur am Boden durchzuführen!

- Motor starten, Lastwahlhebel auf IDLE, Avionik AUS
- Ampere- und Voltmeter prüfen
- Alternator Schalter AUS
  - ➔ AWL geht an.
- Batterie Hauptschalter AUS
  - ➔ AED und CED gehen aus
- Prüfung, ob Motor weiter läuft
  - ➔ Sicherheitsbatterie System in Funktion
- Force „B“ Schalter betätigen
  - ➔ Motor stoppt
- Engine Master AUS
- Force „B“ Schalter AUS
- Alternator Schalter AN

◆ **Hinweis:** Der Funktionstest löst eine FADEC-Warnung aus. Diese muss gelöscht werden, siehe OM-02-02. Danach muss folgender Test durchgeführt werden:

- Motor starten, Lastwahlhebel auf IDLE, Avionik AUS
- Ampere- und Voltmeter prüfen
- Prüfen dass keine FADEC Warnung angezeigt wird.
- Alternator Schalter AUS
  - ➔ AWL geht an
- Batterie Hauptschalter AUS
  - ➔ AED und CED gehen aus
- Prüfung, ob Motor weiter läuft
  - ➔ Sicherheitsbatterie System in Funktion
- Batterie Hauptschalter AN
- Alternator Schalter AN
- Motor abstellen

**Correction:**

The conversion is to be carried out in conjunction with the following manuals:

- AMM-20-02 Cessna 172, TAE 125-02-99
  - The applicable Cessna Service Instructions (IPC, AMM, etc.)
1. **Disconnect the main, excitation and FADEC backup battery. Ground the aircraft.**
  2. **Modification of the power junction box with internal glow plug control**
    - Remove the cover from the power junction box. See original Cessna instructions.
    - Remove line "FADEC B", p/n 20-3940-E001901
    - Install line TF-05-A-10 (2) i.a.w. Figure 2. Refer to Figure 1 and Figure 2.
- **CAUTION:** Use insulation material, where lines cross conductor rails!
- Check the electrical installation using the wiring diagram 20-3940-E012304. Refer to AMM-20-02.
  - Install the cover to the power junction box

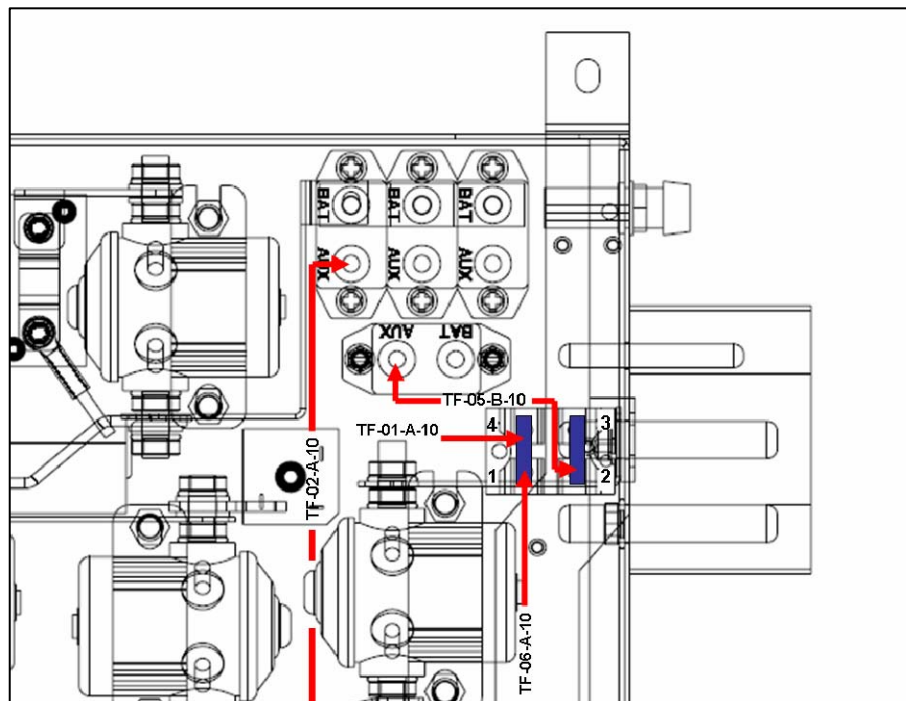
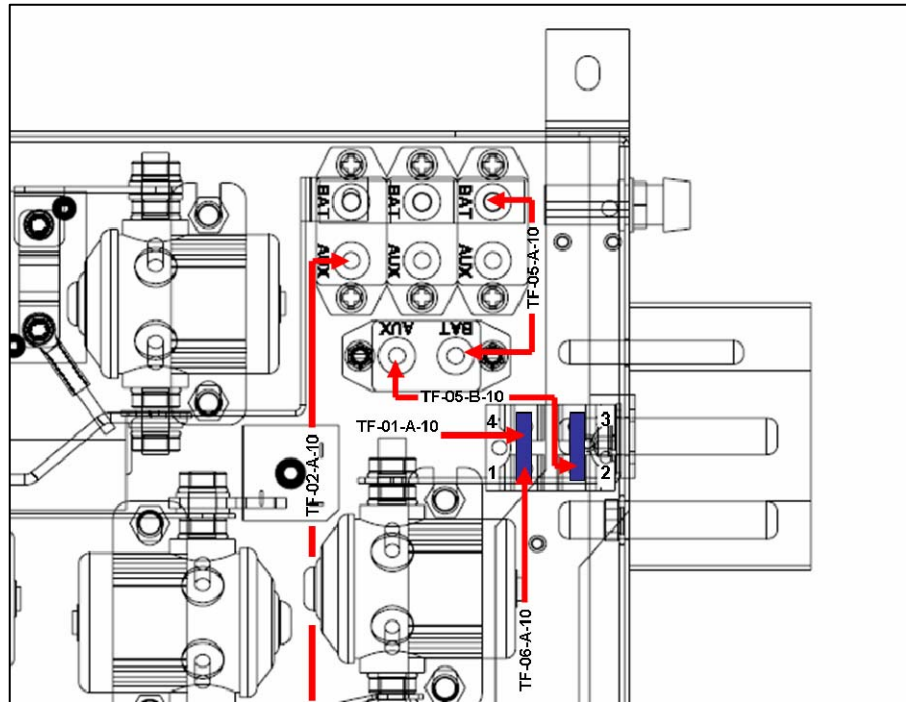


Figure 1 Before modification



**Figure 2 After modification**

**3. Modification of the power junction box (TAE 125-02-99 installations converted from a TAE 125-01 installation)**

- Remove the cover from the power junction box. See original Cessna instructions.
- Remove line TF-07-A-10, p/n 20-3940-E011901
- Install new line TF-07-A-10 (1) i.a.w. Figure 4. Refer to Figures 3 and Figure 4.
- **CAUTION:** Use insulation material, where lines cross conductor rails!
- Check the electrical installation using the wiring diagram 20-3940-E010307. Refer to AMM-20-02.
- Install the cover to the power junction box

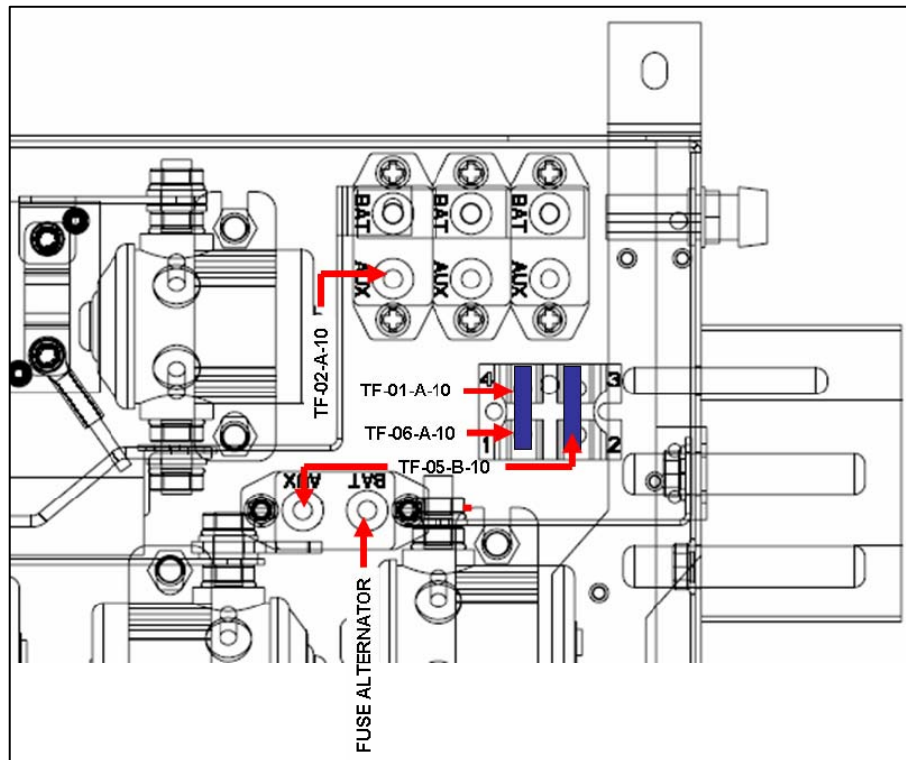


Figure 3 Before modification

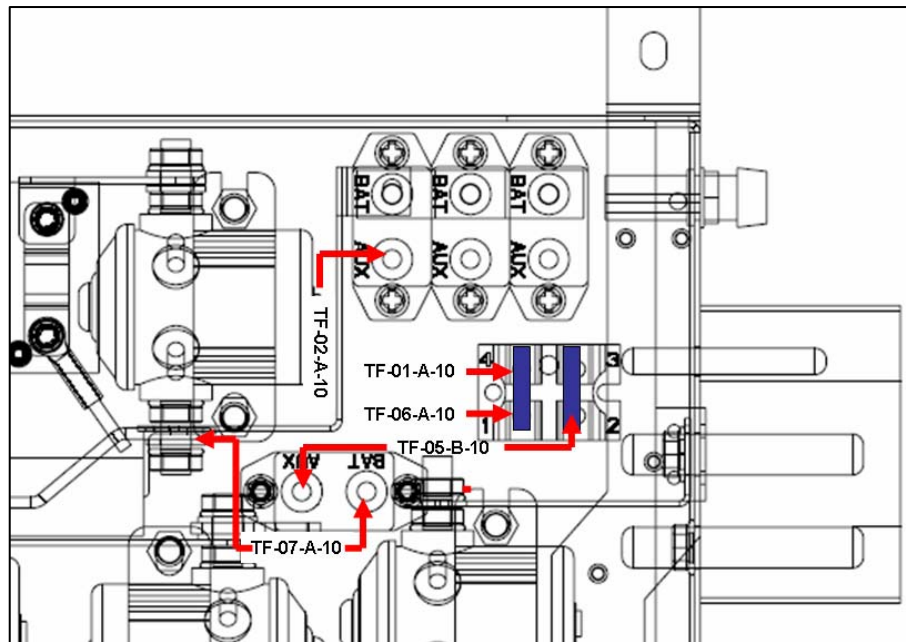


Figure 4 After modification



#### 4. Functional test

- **CAUTION:** *The following tests are to be carried out solely on ground!*

- Start engine, thrust lever to IDLE, avionics OFF
- Check ammeter and voltmeter
- Alternator Switch OFF
  - AWL illuminates
- Battery Master switch OFF
  - AED and CED indications go out
- Check if engine is still running
  - Backup battery system in operation
- Activate Force "B" switch
  - Engine shuts down
- Engine Master OFF
- Force "B" switch OFF
- Alternator switch ON

- **Note:** *The functional test triggers a FADEC warning, which must be reset, refer to OM-02-02. After reset, carry out the following test:*

- Start engine, thrust lever to IDLE, avionics OFF
- Check ammeter and voltmeter
- Verify no FADEC warning indicated
- Alternator switch OFF
  - AWL activated
- Battery Master switch OFF
  - AED and CED indications go out
- Check if engine is still running
- Battery Master switch ON
- Alternator switch ON
- Shutdown the engine

**Stückliste/Partslist**

Position/ Item	Teilenummer/ Part Number	Bezeichnung/ Description	Menge/ Qty.
1	20-3940-E1016 01	Leitung TF-07-A-10 / line TF-07-A-10	1
2	20-3940-E0038 01	Leitung TF-05-A-10 / line TF-05-A-10	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.*