

STEMME GmbH & Co. KG Entw.-Betrieb Nr. EB 11	Technische Mitteilung	Dokumentnummer: A31-10-006
	<i>Service Bulletin</i>	Änd.-Index: 01.c Blatt Nr.: 1 (von 4)

Gegenstand: Kraftstoffanlage: Ausrüstung mit zusätzlichen Benzinpumpen (Notversorgungssystem)

Subject: *Fuel system: installation of additional fuel pumps (backup system)*

Betroffen: Motorsegler des Musters STEMME S10 / Kennblatt Nr. 846 (LBA); alle Baureihen, alle Werknummern.

Effectivity: *Powered glider type STEMME S10; TCDS no. 846 (LBA); all models, all serial nos.*

Dringlichkeit: Keine. Die Ergänzung der Kraftstoffanlage um das hier beschriebene Sicherheitssystem ist optional.

Für Export in die USA und nach Frankreich ist der Einbau eines Systems mit verbesserter Redundanz obligatorisch. Das aktuelle Standardsystem, modifiziert entsprechend dieser TM, erfüllt diese Forderung.

Time of compliance: *None. Supplementation of the standard fuel system with the described backup system is optional.*

For export to the USA and to France the installation of a system with improved redundancy is mandatory. The actual standard fuel system, modified according to this SB, complies with this demand.

Vorgang: Forderungen der FAA hinsichtlich der Ausführung der Kraftstoffanlage zur Erreichung eines gleichwertigen Sicherheitsniveaus wie durch FAR 23.951 und 23.955 definiert.

Das Standard-System besteht aus zwei voneinander unabhängigen Subsystemen mit je einer Kraftstoffpumpe, die erst auf der Druckseite der Pumpen zusammengeführt werden. Diese Anordnung bietet bei Ausfall der Pumpe eines Teilsystems und leerem Tank im anderen Teilsystem nicht die durch FAR 23.951 und 23.955 geforderte Sicherheitsreserve.

Background information: *FAA requirements with respect to the fuel system design to achieve an equivalent level of safety as provided by FAR 23.951 and 23.955.*

The standard fuel system consists of two independent subsystems with one fuel pump each, joined together on the pressure side of the pumps. In case of failure of the fuel pump in one subsystem, and with zero fuel in the tank of the other subsystem this arrangement does not offer the safety margin as required by FAR 23.951 and 23.955.

Maßnahmen: **1. Bauliche Veränderungen:**

Unter Beibehaltung der generellen Auslegung des Systems wird parallel zur Hauptpumpe jedes Stranges eine elektrische Zusatzpumpe zur Notversorgung geschaltet. Die elektrische Versorgung der Zusatzpumpen erfolgt von der Motor-Sammelschiene über einen gemeinsamen Schalter und mit gemeinsamer Absicherung (Sicherungsautomat 10 A).

Der Schalter befindet sich auf dem rechten Panel des Instrumentenbrettes und ist mit einem Schild "Kraftstoff-Notpumpe" gekennzeichnet. Der Sicherungsautomat ist direkt oberhalb des Schalters angeordnet.

Die Zusatzpumpen (II und III) sind von gleicher Bauart wie die auch in der Serie eingebaute Pumpe für den rechten Tank (I). Alle drei elektrischen Pumpen sind, waagrecht übereinanderliegend, rechts unten im Fahrwerksraum an je einem auf die Rumpfschale geklebten GFK-Träger befestigt.

Die Positionierung der Pumpenträger erfolgt im Nachrüstfall mittels einer Vorrichtung, die beim Hersteller angefordert werden kann.

erstellt / bearbeitet:	Kurzzeichen	geprüft:	Kurzzeichen	Datum:	Ersetzt Ausg. vom
		Freudenberger		25.10.1995	15.06.1993

STEMME GmbH & Co. KG Entw.-Betrieb Nr. EB 11	Technische Mitteilung	Dokumentnummer: A31-10-006
	<i>Service Bulletin</i>	Änd.-Index: 01.c
		Blatt Nr.: 2 (von 4)

2. Änderungen in den Handbüchern:

Die Berichtigungsnummern für die verschiedenen Baureihen und Handbücher sind:

	Flughandbuch	Wartungshandbuch
S10	Ber. Nr. 3	Ber. Nr. 4
S10-V	Ber. Nr. 1	Ber. Nr. 3

Die nachfolgend aufgeführten Änderungen in den Handbüchern erfordern den Austausch der betroffenen Seiten, **falls das beschriebene System installiert ist**. Das in der Technischen Mitteilung A31-10-008 beschriebene Verfahren zur Änderung bzw. Korrektur der Handbücher ist zu befolgen.

a) Flughandbuch

Seite		Beschreibung der Änderung
S10	S10-V	
-	2-6	Position von Bedienelementen ergänzt bzw. geändert
20	3-4	Checkliste <Triebwerksausfall> ergänzt
-	3-5	Checkliste <Ausfall der Kraftstoffpumpe> ergänzt
44	-	Beschreibung des Sicherheitssystems hinzugefügt
45	7-3	Leitungsschema Kraftstoffanlage geändert

In der vorigen Ausgabe dieser TM war die Seite 51 (S10) irrtümlich als geändert angegeben. Dort ist jedoch nur ein Eintrag vorzunehmen, wenn das hier beschriebene Sicherheitssystem eingebaut ist.

b) Wartungshandbuch:

Seite		Beschreibung der Änderung
S10	S10-V	
14, 15	3-3	Beschreibung des Sicherheitssystems in <Beschreibung der Kraftstoffanlage> ergänzt
-	8-1	Position von Bedienelementen ergänzt bzw. geändert
-	8-2	Lokalisation des Hinweisschildes <Kraftstoff-Notversorgung> festgelegt
47	8-6	Hinweisschild <Kraftstoff-Notversorgung> hinzugefügt
54	-	Keine Änderung. In der vorigen Ausgabe dieser TM war die Seite irrtümlich als geändert angegeben.
3.3.2.a	12-12	Leitungsschema Kraftstoffanlage geändert
3.6.b	12-19	Schaltschema Motor-Elektrik geändert

Instructions:

1. Constructional modifications:

The system's general layout remains unchanged, an electrically driven backup pump is installed parallel to the main pump of each subsystem. The backup pumps are supplied electrically from the engine bus with one common switch and circuit breaker (10 amp.).

The switch is located on the right face of the instrument panel and is labelled with "Backup Fuel Pump". The circuit breaker is mounted directly above the switch.

The backup pumps (II and III) are of the same make and model as the one installed in series for the right subsystem (I). All the three electric pumps are located in the landing gear well, horizontally stacked on the right hand side at the bottom, fixed to a GFP support, which is glued to the body shell.

When the backup system is retrofitted, the positioning of the supports is done by means

erstellt / bearbeitet:	Kurzzeichen	geprüft:	Kurzzeichen	Datum:	Ersetzt Ausg. vom
		Freudenberger		25.10.1995	15.06.1993

STEMME GmbH & Co. KG Entw.-Betrieb Nr. EB 11	Technische Mitteilung	Dokumentnummer: A31-10-006
	<i>Service Bulletin</i>	Änd.-Index: 01.c
		Blatt Nr.: 3 (von 4)

of a device, which can be ordered from the manufacturer.

2. Modifications to the Aircraft Manuals:

The amendment numbers for the various models and manuals are:

	<i>Flight Manual</i>	<i>Maintenance Manual</i>
S10	Am. No. 3	Am. No. 4
S10-V	Am. No. 1	Am. No. 3

The following modifications to the aircraft manuals require the exchange of the affected pages, **when the described system is installed**. The procedure for modifications and corrections to the aircraft manuals as provided in the Service Bulletin A31-10-008 are to be observed.

a) Flight Manual

Page		Description of Modification
S10	S10-V	
-	2-6	Position of control elements modified and completed
20	3-4	Checklist <Engine Failure> completed
-	3-5	Checklist <Fuel Pump Malfunctions> completed
44	-	Paragraph describing the backup system added
45	7-3	Lining schematic of fuel system altered

In the preceding issue of this Service Bulletin, page 51 (S10) was referred to as revised erroneously. However, on that page is to make an entry in case the described backup system is installed.

b) Maintenance Manual:

Page		Description of Modification
S10	S10-V	
14, 15	3-3	Description of the backup system incorporated in <fuel system>
-	8-1	Position of control elements modified and completed
-	8-2	Cockpit placard <Backup Fuel Pumps>: position defined
47	8-6	Cockpit placard <Backup Fuel Pumps> added
54	-	Remains unchanged. In the preceding issue of this SB the page has been identified as revised erroneously.
3.3.2.a	12-12	Lining schematic of fuel system altered
3.6.b	12-19	Wiring diagram "engine electrics" altered

Masse und Schwerpunktlage: Die durch Installation dieses Sicherheitssystems entstehende Zusatzmasse beträgt total 2,9 kg. Der Einfluß auf die Schwerpunktlage ist vernachlässigbar.

Mass and balance: *The additional mass due to the installation of this system is total 2.9 kg (6.4 lb.). The influence to the c.g. position is negligible.*

Material und Teile: Vom Hersteller kann ein kompletter Nachrüstsatz mit allen erforderlichen Teilen angefordert werden unter Bezug auf diese Technische Mitteilung.

Die Schablone zur Ausrichtung der Pumpenträger ist gesondert zu bestellen.

Material and parts: *A complete set with all parts needed for retrofit, can be ordered from the manufacturer with reference to this Service Bulletin.*

The stencil for positioning of the pump supports is to be ordered separately.

erstellt / bearbeitet:	Kurzzeichen	geprüft:	Kurzzeichen	Datum:	Ersetzt Ausg. vom
		Freudenberger		25.10.1995	15.06.1993

STEMME GmbH & Co. KG Entw.-Betrieb Nr. EB 11	Technische Mitteilung	Dokumentnummer: A31-10-006
	<i>Service Bulletin</i>	Änd.-Index: 01.c Blatt Nr.: 4 (von 4)

Zugeordnete Unterlagen: A18-93-007 komplette Dokumentation der Änderung, incl. Einbauanweisung zur Nachrüstung

Associated documents: A18-93-007 complete documentation of the modification, including mounting instructions for retrofit.

Durchführung und Bescheinigung: Im Falle einer Nachrüstung sind die obengenannten Maßnahmen von einem luftfahrttechnischen Betrieb durchzuführen und von einer nach § 31 LuftGerPO dafür anerkannten Stelle zu bescheinigen.

Die Vorschriften über die Führung der Betriebsaufzeichnungen gemäß § 15 LuftBO sowie die mit der Technischen Mitteilung A31-10-008 gegebene Richtlinie zur Änderung der Handbücher sind zu beachten.

Accomplishment and log entry: In case of retrofit the above instructions are to be accomplished by an authorized mechanic and to be checked and entered in the airplane's log book by a licensed inspector.

The regulations concerning continuation of service records as well as the Service Bulletin A31-10-008 that provides a guideline for modifications to the aircraft manuals are to be observed.

Hinweise: --

Remarks: The english translations in this document have been performed to the best of our knowledge and judgment.


Stemme GmbH & Co. KG
 - Musterprüfleitstelle -
 (Airworthiness Department)

LBA anerkannt
 LBA approved:



U. Jopp

04. Jan. 1996

Freudenberger


erstellt / bearbeitet:	Kurzzeichen	geprüft:	Kurzzeichen	Datum:	Ersetzt Ausg. vom
		Freudenberger	<i>meu</i>	25.10.1995	15.06.1993