

STEMME F & D EB-Nr.: LBA.NSD.005	Technische Mitteilung	Dokumentennummer: A31-10-010
	Wandlung der Baureihe S10 in Baureihe S10-V	Änd-Index: 02.a Seite: 1 von 8

Diese Technische Mitteilung umfaßt auf den **Seiten 1 bis 4** die vom Luftfahrt-Bundesamt anerkannte deutsche Originalausgabe und von **Seite 5 bis 8** eine ins Englische übersetzte Version. Die Übersetzung erfolgte nach bestem Wissen und Verständnis.

This Service Bulletin provides from page 1 to 4 the original version in German, approved by the Luftfahrt-Bundesamt, and from page 5 to 8 a translated version in English. The translation has been performed to the best of our knowledge and judgement.

1. Gegenstand:

Wandlung von Motorseglern der Baureihe S10 in solche der Baureihe S10-V, wobei diese wahlweise mit zwei verschiedenen Propellern ausgerüstet werden kann:

Maßnahme A:

Wandlung der Baureihe S10 mit Faltpropeller 10AP-N in Baureihe S10-V mit dem elektrisch verstellbaren Faltpropeller 10AP-V.

Maßnahme B (in Verbindung mit TM A31-10-067):

Bei gleichzeitiger Durchführung der TM A31-10-067 erfolgt eine Wandlung der Baureihe S10 mit Faltpropeller 10AP-N in Baureihe S10-V mit dem nicht verstellbaren Faltpropeller 10AP-F, ohne daß zuvor der Umweg über den elektrischen Verstellpropeller 10AP-V erfolgt. In diesem Fall ist der Einbau der umfangreichen Verstellpropeller-Elektrik nicht notwendig.

2. Betroffen:

Muster: STEMME S10, LBA-Kennblatt Nr. 846

Baureihe: S10, alle Werknummern (10 - ...).

3. Dringlichkeit:

Keine.

4. Vorgang, Anlaß:

Bereits stückgeprüfte Motorsegler der Standard-Baureihe „S10“ können durch die in dieser TM definierten, baulichen und zulassungstechnischen Maßnahmen zur Baureihe „S10-V“ gewandelt werden.

Die Baureihe „S10-V“ besitzt ein eigenes Kennblatt (ebenfalls Nr. 846) und kann wahlweise mit zwei verschiedenen Propellern (10AP-V und 10AP-F) ausgerüstet sein. Bei direkter Wandlung (Maßnahme B) von Baureihe S10 in Baureihe S10-V mit Propeller 10AP-F, ohne daß zuvor der Verstellpropeller 10AP-V montiert war, ist gleichzeitig die TM A31-10-067 „Propeller 10AP-F für Baureihe S10-V“ durchzuführen.

5. Verfahrensregelung:

Motorsegler der Baureihe S10-V werden in einer eigenen Werknummern-Reihe geführt, die aus einer Baureihen-Kennzahl (hier: 14) und, getrennt durch einen Bindestrich, einer dreistelligen Zählnummer zusammengesetzt ist. Aus einer anderen Baureihe des Musters umgerüstete Stücke behalten ihre alte Zählnummer, wobei die Baureihen-Kennzahl ersetzt und hinter der Zählnummer ein „M“ angefügt wird.

Beispiel: aus 10-27 wird nach Umrüstung 14-027M.

Die ursprüngliche Werknummer des Musters STEMME S10 (z.B. 10-27) wird nicht weiter verwendet. Das Erkennungsschild gemäß Anlage 1 zur LuftVZO ist durch einen unverwischbaren Querstrich als ungültig zu kennzeichnen, aber im Luftfahrzeug zu belassen. Unmittelbar daneben ist ein zusätzliches, feuerfestes Erkennungsschild vorzusehen, dem neben dem Hersteller nur die neue

Zugelassen durch die EASA unter Nummer: 2004-215				am: 11. JAN 2004			
Approved by EASA under Approval No.:				on:			
erstellt: prepared by:	Kurzzeichen Signed	MPL geprüft: checked by airworthiness dpt.:	Kurzzeichen Signed	Datum: Date:	Ersetzt Ausg. vom Supersedes issue of:	LBA anerkannt LBA approved	Datum: Date:
Dalldorff		Ellwanger		09.09.2003	16.01.1995		14.11.03

STEMME F & D EB-Nr.: LBA.NSD.005	Technische Mitteilung	Dokumentennummer: A31-10-010
	Wandlung der Baureihe S10 in Baureihe S10-V	Änd.-Index: 02.a Seite: 2 von 8

Muster-/Baureihenbezeichnung STEMME S10-V und die geänderte Werknummer (z. B. 14-027M) zu entnehmen sind.

6. Maßnahmen:

6.1. Bauliche Änderungen am Motorsegler:

Im wesentlichen sind folgende baulichen Maßnahmen am Motorsegler auszuführen:

1. Austausch des Propellers 10AP-N gegen neuen Propeller 10AP-V bzw. 10AP-F;
2. Umsetzen der Propeller-Bremstrommel am Getriebe (Verdrehung um 90°);
3. Einbau von Shockmounts (Getriebeaufhängung) nach anderer Spezifikation;
4. Einbau einer Einrichtung zur Reduktion des Kühlluftklappen-Öffnungswinkels während des Reisefluges;
5. Änderungen und Ergänzungen in der Elektrik;
6. Änderung und Ergänzung der Hinweisschilder in der Kabine und im Elektrikbereich;
7. Anbringen eines zweiten Typenschildes mit neuer Baureihenbezeichnung und Werknummer.

Der genaue Umfang der Änderungen ist durch die unter Punkt 9. dieser TM genannten Dokumente definiert.

6.2. Änderungen in den Handbüchern:

Für die Baureihe S10-V stehen eigene Flug- und Wartungshandbücher zur Verfügung:

- A40-10-110 Flughandbuch (deutsche Ausgabe)
- A40-10-120 Wartungshandbuch (deutsche Ausgabe)

Bei Umrüstung auf den Propeller 10AP-F (Maßnahme B) wird zusätzlich die Wartungsanweisung

- A35-10-067 Wartungsanweisung Propeller 10AP-F (deutsche Ausgabe)

benötigt.

Für das Ausland stehen englische Ausgaben zur Verfügung, die auf den deutschen Ausgaben basieren (z.B. A35-10-067E „Maintenance Instruction Propeller 10AP-F“).

Die alten Handbücher sind nach der Umrüstung einzuziehen; etwa darin enthaltene, werknummernspezifische Angaben (z. B. bezüglich Alternativausrüstung, Änderung am Stück) sind in die neuen Handbücher zu übertragen. Die berichtigten Wägedaten sind in das neue Flughandbuch einzutragen.

STEMME F & D EB-Nr.: LBA.NSD.005	Technische Mitteilung	Dokumentennummer: A31-10-010
	Wandlung der Baureihe S10 in Baureihe S10-V	Änd.-Index: 02.a Seite: 3 von 8

7. Masse und Schwerpunktlage:

Die zulässigen Grenzen für Leermasse und Leermassen-Schwerpunktlage bleiben gegenüber denen der Basis-S10 unverändert. Cockpit- und Gesamtzuladung ändern sich entsprechend der Massendifferenz infolge der Umrüstung.

Die korrigierten Werte sind in die Tabelle auf Seite 6-1 des Flughandbuchs einzutragen und vom Prüfer zu bescheinigen.

Maßnahme A: Wandlung S10 in S10-V mit verstellbarem Propeller 10AP-V

Durch die Umrüstung erhöht sich die Leermasse um ca. 3,9 kg. Die Massenänderung setzt sich wie folgt zusammen:

Masse	Hebelarm	gehört zu
+ 3,600 kg	- 1840 mm	Propeller 10AP-V und Kohlebürsten-Halterung
+ 0,215 kg	- 1200 mm	Kabel, Schalter, Sicherungen, Kühlluftklappen-Verstelleinrichtung
+ 0,100 kg	0 mm	Typenschild

Die neue Leermassen-Schwerpunktlage (von BE positiv entgegen Flugrichtung) kann anstelle einer neuen Wägung ersatzweise nach der folgenden Gleichung rechnerisch ermittelt werden:

$$x_{\text{neu}} [mm] = \frac{m_{\text{e,alt}} [kg] \cdot x_{\text{alt}} [mm] - 3,6\text{kg} \cdot 1840\text{mm} - 0,215\text{kg} \cdot 1200\text{mm}}{m_{\text{e,alt}} [kg] + 3,915\text{kg}}$$

Maßnahme B: Wandlung S10 in S10-V mit nicht verstellbarem Propeller 10AP-F

Durch die Umrüstung erniedrigt sich die Leermasse um ca. 0,3 kg. Die Massenänderung setzt sich wie folgt zusammen:

Masse	Hebelarm	gehört zu
- 0,57 kg	- 1840 mm	Propeller 10AP-F
+ 0,19 kg	- 1200 mm	Kabel, Dom-Schalter, Kühlluftklappen-Verstelleinrichtung
+ 0,10 kg	0 mm	Typenschild

Die neue Leermassen-Schwerpunktlage (von BE positiv entgegen Flugrichtung) kann anstelle einer neuen Wägung ersatzweise nach der folgenden Gleichung rechnerisch ermittelt werden:

$$x_{\text{neu}} [mm] = \frac{m_{\text{e,alt}} [kg] \cdot x_{\text{alt}} [mm] + 0,57\text{kg} \cdot 1840\text{mm} - 0,19\text{kg} \cdot 1200\text{mm}}{m_{\text{e,alt}} [kg] - 0,28\text{kg}}$$

STEMME F & D EB-Nr.: LBA.NSD.005	Technische Mitteilung	Dokumentennummer: A31-10-010
	Wandlung der Baureihe S10 in Baureihe S10-V	Änd.-Index: 02.a Seite: 4 von 8

8. Material:

Maßnahme A: Wandlung S10 in S10-V mit verstellbarem Propeller 10AP-V

Die Umrüstung kann unter der Optionsnummer 125-01 bei STEMME bestellt werden. Ein Teilesatz allein ist nicht erhältlich, da die Umrüstung ausschließlich vom Hersteller durchgeführt werden darf.

Maßnahme B: Wandlung S10 in S10-V mit nicht verstellbarem Propeller 10AP-F

Die komplette Umrüstung, oder ein Umrüstsatz mit allen benötigten Materialien und Dokumenten, kann bei der STEMME-Serviceabteilung bestellt werden.

9. Unterlagen:

Maßnahme A: Wandlung S10 in S10-V mit verstellbarem Propeller 10AP-V

Für die Umrüstung und zur Nachprüfung werden die Unterlagen verwendet, die in den im Kennblatt angegebenen Verzeichnissen der Musterunterlagen zur Definition der Baureihe STEMME S10-V aufgelistet sind:

- A08-10-000 Unterlagenverzeichnis des Musters STEMME S10
- A08-10-039 zusätzliches Unterlagenverzeichnis für die Baureihe S10-V

Die Nachprüfung erfolgt anhand der Prüfanweisung A17-14 in der jeweils gültigen Ausgabe.

Maßnahme B: Wandlung S10 in S10-V mit nicht verstellbarem Propeller 10AP-F

Die Umrüstung und deren anschließende Prüfung erfolgt anhand des Kennblatts 846 (S10-V, Ausgabe 5 oder höher), sowie der dem Umrüstsatz beiliegenden Einbauanweisung A34-10-067 und der darin referenzierten Dokumente (Verfahrensweisungen, Zeichnungen, Stücklisten, Handbücher, Kennblatt, etc.).

10. Durchführung und Bescheinigung :

Maßnahme A: Wandlung S10 in S10-V mit verstellbarem Propeller 10AP-V

Die Wandlung in Baureihe S10 und Umrüstung auf Verstellpropeller 10AP-V und deren Bescheinigung (TM A31-10-010, Maßnahme A) darf ausschließlich vom Hersteller durchgeführt werden.

Die Vorschriften über die Führung der Betriebsaufzeichnungen gemäß § 15 LuftBO sind zu beachten.

Maßnahme B: Wandlung S10 in S10-V mit nicht verstellbarem Propeller 10AP-F

Die Wandlung in Baureihe S10-V und direkte Umrüstung auf Festpropeller 10AP-F und deren Bescheinigung (TM A31-10-010, Maßnahme B plus TM A31-10-067) kann entweder beim Hersteller oder bei einem qualifizierten LTB erfolgen.

Anmerkung: Sollte eine so gewandelte S10 später mit Verstellpropeller ausgerüstet werden (formell durch Streichung der TM A31-10-067), so ist die umfangreiche Verstellpropeller-Elektrik nachzurüsten. In jedem Fall kann eine erstmalige Ausrüstung der S10-V mit Verstellpropeller 10AP-V nur beim Hersteller erfolgen.

Die Vorschriften über die Führung der Betriebsaufzeichnungen gemäß § 15 LuftBO sind zu beachten.

(Ende)

STEMME F & D Design Org. LBA.NSD.005	Service Bulletin	Document Number: A31-10-010
	Conversion of model S10 into model S10-V	Am.-Index: 02.a Page: 5 of 8

This Service Bulletin provides from **page 1 to 4** the original version in German, approved by the Luftfahrt-Bundesamt, and from **page 5 to 8** a translated version in English. The translation has been performed to the best of our knowledge and judgment.

1. Subject:

Conversion of powered sailplanes of model S10 into model S10-V, whereas model S10-V can be equipped with two different propeller types.

Measure A:

Conversion of model S10 with foldable propeller type 10AP-N into model S10-V with electrically actuated variable-pitch propeller 10AP-V.

Measure B (in combination with SB A31-10-067):

A simultaneous realization of SB A31-10-067 results in a direct conversion of model S10 with propeller 10AP-N into model S10-V with fix-pitch propeller 10AP-F, without prior conversion to the variable-pitch propeller 10AP-V. In this case there is no need to install the comprehensive electrics for the variable-pitch propeller.

2. Affected:

type: STEMME S10, TCDS no. 846 (LBA) / G58-EU (FAA)

model: S10, all S/N (10 - ...).

3. Time of compliance:

None.

4. Background Information:

Conversion of aircraft of model "S10" into model "S10-V" with S/N being already certified as airworthy requires several actions with regard to the aircraft's configuration and certification of conformity.

Model "S10-V" has its own Type Certification Data Sheet, but still under the same Type Certification no. 846 (LBA) / G58-EU (FAA), and can alternatively be equipped with two different propellers (10AP-V and 10AP-F). For a direct conversion (measure B) of model S10 into model S10-V with fix-pitch propeller 10AP-F, without prior conversion to the variable-pitch propeller 10AP-V, it is required to simultaneously comply with SB A31-10-067.

5. Regulations of Procedure:

A separate sequence of serial numbers has been established for the STEMME S10-V. It consists of the model designator ('14') and a hyphen followed by a three-figure running number for the individual aircraft. Converted aircraft are labeled by the new model designator ('14') while they keep their running number followed by an additional capital "M".

Example: S/N 10-27 becomes 14-027M after conversion.

The original serial number of the STEMME S10 (e.g. 10-27) will not be used furthermore. The identification plate remains on the aircraft, but it has to be marked invalid by an indelible diagonal bar. An additional, fireproof identification plate has to be mounted beside the old one, showing the manufacturer's name, the new type/model designation STEMME S10-V as well as the revised serial number (e.g. 14-027M).

STEMME F & D Design Org. LBA.NSD.005	Service Bulletin	Document Number: A31-10-010
	Conversion of model S10 into model S10-V	Am.-Index: 02.a Page: 6 of 8

6. Instructions:

6.1. Constructional Modifications to the Aircraft:

Basically the following modifications have to be conducted:

1. Replacement of the propeller 10AP-N by the new propeller 10AP-V or 10AP-F respectively.
2. Mounting of the propeller brake drum at the transmission gear in a 90° rotated position.
3. Replacement of the original shock mounts by new shock mounts according to modified specifications.
4. Installation of a device for the reduction of the airstream through the cowl flaps during cruise flight.
5. Installation of new, and modification of existing components of the electrical system.
6. Installation of new, and modification of existing placards inside of the cabin and for the electrical system.
7. Addition of a new identification plate displaying the new model designation and serial number.

The detailed extent of modifications is defined by the documents that are referred to under item 9. of this SB.

6.2. Modifications to the Flight and Maintenance Manuals:

Apart from the German versions the following English Flight and Maintenance Manuals are provided for model S10-V:

- A40-10-111 Flight Manual (UK version)
- A40-10-112 Flight Manual (US version)
- A40-10-121 Maintenance Manual (UK version)
- A40-10-122 Maintenance Manual (US version)

An conversion to model S10-V with propeller 10AP-F (measure B) requires an additional Maintenance Instruction:

- A35-10-067E Maintenance Instruction Propeller 10AP-F (English version)

The old manuals must be withdrawn after the conversion is completed. Specific information about the concerned aircraft (for example optional equipment, structural changes of the aircraft) have to be transferred into the new manuals. The corrected weight (after the conversion has been completed) are to be incorporated in the new Flight Manual.

STEMME F & D Design Org. LBA.NSD.005	Service Bulletin	Document Number: A31-10-010
	Conversion of model S10 into model S10-V	Am.-Index: 02.a Page: 7 of 8

7. Mass and Balance:

The permissible limits for the empty weight and the empty Center of Gravity position remain unchanged. The maximum permissible cockpit load as well as the total payload will change depending on the difference in weight caused by the conversion.

The revised values have to be entered in the corresponding table on page 6-1 of the Aircraft Flight Manual and must be confirmed by a licensed inspector.

Measure A: Conversion of model S10 into model S10-V with variable-pitch propeller 10AP-V

The conversion causes an increase of the empty weight of the aircraft of about 3,9kg (8.6lb). The difference in weight consists of:

masses	arms	considered group
+ 3.600 kg (+ 7.940 lb)	- 1840 mm (- 6.037ft)	propeller 10AP-V, carbon brushes and suspension
+ 0.215 kg (+ 0.470 lb)	- 1200 mm (- 3.937ft)	cables, switches, fuses, cowl flap mechanism
+ 0.100 kg (+ 0.220 lb)	0 mm (0 ft)	identification plate

Instead of a new weighing, the position of the new empty Center of Gravity (positive from datum against flight direction) may be obtained by the following equation:

$$x_{\text{new}} [\text{mm}] = \frac{m_{\text{e,old}} [\text{kg}] \cdot x_{\text{old}} [\text{mm}] - 3.6\text{kg} \cdot 1840\text{mm} - 0.215\text{kg} \cdot 1200\text{mm}}{m_{\text{e,old}} [\text{kg}] + 3.915\text{kg}}$$

$$x_{\text{new}} [\text{ft}] = \frac{m_{\text{e,old}} [\text{lb}] \cdot x_{\text{old}} [\text{ft}] - 7.94\text{lb} \cdot 6.037\text{ft} - 0.47\text{lb} \cdot 3.937\text{ft}}{m_{\text{e,old}} [\text{lb}] + 8.63\text{lb}}$$

Measure B: Conversion of model S10 into model S10-V with fix-pitch propeller 10AP-F

The conversion causes a reduction of the empty weight of the aircraft of about 0,3kg (0.6lb). The difference in weight consists of:

masses	arms	considered group
- 0.57 kg (- 1.26 lb)	- 1840 mm (- 6.037ft)	propeller 10AP-F, carbon brushes and suspension
+ 0.19 kg (+ 0.42 lb)	- 1200 mm (- 3.937ft)	cables, switches, fuses, cowl flap mechanism
+ 0.10 kg (+ 0.22 lb)	0 mm (0 ft)	identification plate

Instead of a new weighing, the position of the new empty Center of Gravity (positive from datum against flight direction) may be obtained by the following equation:

$$x_{\text{new}} [\text{mm}] = \frac{m_{\text{e,old}} [\text{kg}] \cdot x_{\text{old}} [\text{mm}] + 0,57\text{kg} \cdot 1840\text{mm} - 0,19\text{kg} \cdot 1200\text{mm}}{m_{\text{e,old}} [\text{kg}] - 0,28\text{kg}}$$

$$x_{\text{new}} [\text{ft}] = \frac{m_{\text{e,old}} [\text{lb}] \cdot x_{\text{old}} [\text{ft}] + 1.26\text{lb} \cdot 6.037\text{ft} - 0.42\text{lb} \cdot 3.937\text{ft}}{m_{\text{e,old}} [\text{lb}] - 0.62\text{lb}}$$

STEMME F & D Design Org. LBA.NSD.005	Service Bulletin	Document Number: A31-10-010
	Conversion of model S10 into model S10-V	Am.-Index: 02.a Page: 8 of 8

8. Materials:

Measure A: Conversion of model S10 into model S10-V with variable-pitch propeller 10AP-V

The conversion (option no. 125-01) may be ordered at STEMME. A conversion kit cannot be delivered, since the conversion can only be carried out by the manufacturer.

Measure B: Conversion of model S10 into model S10-V with fix-pitch propeller 10AP-F

The complete conversion, or a conversion kit with all required materials and documents, may be ordered at the STEMME service department.

9. Associated documents:

Measure A: Conversion of model S10 into model S10-V with variable-pitch propeller 10AP-V

The following documents will be used for conversion and inspection of the aircraft. They are listed in the following records of Type Design Documents, which define the model STEMME S10-V:

- A08-10-000 Register of the type certification documents of the STEMME S10
- A08-10-039 Additional register of certification documents for model STEMME S10-V

The converted aircraft must be inspected in accordance with the current issue of inspection instruction A17-14.

Measure B: Conversion of model S10 into model S10-V with fix-pitch propeller 10AP-F

The conversion and its following inspection must be conducted in accordance with the LBA-TCDS no. 846 (for model S10-V, issue 5 or higher) or the corresponding FAA-TCDS no. G58-EU as well as the Installation Instruction A34-10-067E (English version) and the documents referenced therein (procedural instructions, drawings, parts lists, manuals, data sheets, etc.).

10. Accomplishment and log entry:

Measure A: Conversion of model S10 into model S10-V with variable-pitch propeller 10AP-V

The conversion into model S10-V with variable-pitch propeller 10AP-V may exclusively be carried out, checked and entered in the airplane's log book (SB A31-10-010, measure A) by the manufacturer.

The national regulations on keeping the service records are to be observed.

Measure B: Conversion of model S10 into model S10-V with fix-pitch propeller 10AP-F

The conversion into model S10-V with fix-pitch propeller 10AP-F may be carried out, checked and entered in the airplane's log book (SB A31-10-010, measure B) by either the manufacturer or a qualified maintenance organization.

Remark: If an S10 that has been converted in such a way should later on be equipped with the variable-pitch propeller 10AP-V (formally by cancellation of SB A31-10-067) it will be necessary to add the comprehensive electrics for the variable-pitch mechanism. In any case a first installation of the variable-pitch propeller 10AP-V may exclusively be carried out by the manufacturer.

The national regulations on keeping the service records are to be observed.

(End)