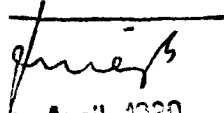


Rolladen Schneider Flugzeugbau GmbH	Technische Mitteilung	Nr 3018	Blatt
			Ausgabe 18.3.80

- Gegenstand : Ergänzung im Wartungshandbuch betreffs Spiel in der Steuerung.
- Betroffen : Segelflugzeuge der Baureihe : LS3, LS3-a, LS3-17.
- Dringlichkeit : Bis zur nächsten Jahresnachprüfung.
- Vorgang : Um Flattergefahren vorzubeugen, werden im Wartungshandbuch das höchstzulässige Spiel in der Steuerung angegeben.
- Maßnahmen : Austausch den Seite 6-2 im Wartungshandbuch gegen 6-2, Ausgabe 14.3.80.
- Material : entfällt.
- Gewicht und Schwerpunktlagen : entfällt.
- Hinweise : Blatt 6-2, Ausgabe 14.3.80, kann vom Hersteller nach Angabe der Werk-Nr. bezogen werden.

Anerkannt vom  
Luftfahrt-Bundesamt

  
11. April 1980

Erstellt: 18.3.80 <i>Heinke</i>	Geprüft: 18.3.80 <i>Klayba</i>
---------------------------------	--------------------------------

Rolladen Schneider Flugzeugbau GmbH	Technische Mitteilung Technical Bulletin	Nr. 3018 No.	Blatt 1 Page
			Ausgabe 18.3.80 Edition

**Gegenstand:** Ergänzung im Wartungshandbuch betreffs Spiel in der Steuerung  
**Betroffen:** Segelflugzeuge der Baureihe: LS3, LS3-a, LS3-17  
**Dringlichkeit:** Bis zur nächsten Jahresnachprüfung  
**Vorgang:** Um Flattergefahren vorzubeugen, werden im Wartungshandbuch das  
höchstzulässige Spiel in der Steuerung angegeben.  
**Maßnahmen:** Austausch der Seite 6-2 im Wartungshandbuch gegen Seite 6-2,  
Ausgabe 14.3.80 .  
**Material:** entfällt  
**Gewicht und  
SP-Lagen:** entfällt  
**Hinweise:** Blatt 6-2, Ausgabe 14.3.80, kann vom Hersteller nach Angabe  
der Werk-Nr. bezogen werden.

---

**Subject:** Updating of Maintenance Manual regarding play in Steering  
System.  
**Effectivity:** LS-Sailplanes, versions LS3, LS3-a, LS3-17  
**Accomplishment:** Until next annual inspection  
**Reason:** As a precautionary measure against flutter maximum permissible  
play is given.  
**Instructions  
and Material:** Exchange existing page 6-2 of Maintenance Manual against  
page 6-2, Edition 14.3.80  
**Weight and  
Balance:** not affected  
**Remarks:** Page 6-2, Edition 14.3.80 may be obtained from the manufacturer  
when stating serial number.  
Technical Bulletin 3019 - USA Certification LS3-a already  
includes this TB for LS3-a .

Erstellt: 9.4.80 <i>Heucke</i>	Geprüft: 9.4.80 <i>khapha</i>
--------------------------------	-------------------------------

Rolladen Schneider Flugzeugbau GmbH	Wartungshandbuch	LS3	Blatt 6-2
			Ausgabe 14.3.80

Massenausgleich, Gewicht und Spiel der Ruder

Um Sicherheit gegen Flattern zu gewährleisten, sind unbedingt die folgenden Rudergewichtsbereiche, Hinterkantengewichtsbereiche und das Hinterkantenspiel einzuhalten:

Ruder	Bezugs- tiefe (mm)	Waagr. Bezugs- linie	Hinterkanten- Gewicht an der Bezugstiefe (kg)	Spiel (mm)
Querruder Wölbklappen	278	Unterseite	0,500 bis 0,900	5,23
Höhenruder	145	Oberseite	0,350 bis 0,550	3,0
Seitenruder	362	Mittellinie	+0,100	entfällt

Meßverfahren: Das Ruder wird spannungsfrei und reibungsfrei an seinen Bolzen aufgehängt und bei waagrechter Bezugslinie das Hinterkantengewicht gemessen.

Bei festgelegtem Knüppel in 0-Stellung wird das Spiel an der jeweiligen Bezugstiefe gemessen.

Erstellt: 17.3.80 <i>Gemula</i>	Geprüft: 17.3.80 <i>Klepha</i>
---------------------------------	--------------------------------

Massenausgleich, Gewicht und Spiel der Ruder (LS3-a Höhensteuerung)

Um Sicherheit gegen Flattern zu gewährleisten, sind unbedingt die folgenden Rudergewichtsbereiche, Hinterkantengewichtsbereiche und Hinterkantenspiel einzuhalten:

Ruder	Bezugs- tiefe (mm)	Waagr. Bezugs- linie	Hinterkanten- Gewicht an der Bezugstiefe (kg)	Rudergewicht (kg)	Spiel (max.) (mm)
Wölbklappen	170	Unterseite	0,740 bis 0,980	4,30 bis 5,50	3,0
Querruder	130	Unterseite	0,490 bis 0,650	3,10 bis 2,30	2,6
Höhenruder	145	Mittellinie	0,230 bis 0,310	2,60 bis 3,50	3,0
Seitenruder	310	Mittellinie	$\pm 0,040$	3,10 bis 4,10	entfällt

Meßverfahren: Das Ruder wird spannungsfrei und reibungsfrei an zwei seiner Bolzen aufgehängt und bei waagrechter Bezugslinie das Hinterkantengewicht gemessen.

Bei festgelegtem Knüppel in 0-Stellung wird das Spiel an der jeweiligen Bezugstiefe gemessen.

Rolladen Schneider Flugzeugbau GmbH	Maintenance Manual	LS3-a	Page 6.2
			Edition: 14.3.80

### WEIGHT, MASS BALANCE AND PLAY OF CONTROL SURFACES (LS3-17 elevator system)

Weight, mass balance and play should be within given limits for safety against flutter.

	Radius	Horizontal ref. line	Weight at rear edge of radius	All-up weight	Maximum play
Flap	170 mm 6.69 in	underside	0.740-0.980 kg 1.63-2.16 lbs	4.300-5.500 kg 9.48-12.13 lbs	3 mm 0.12 in
Aileron	130 mm 5.12 in	underside	0.490-0.650 kg 1.08-1.43 lbs	2.300-3.100 kg 5.07-6.83 lbs	2.6 mm 0.10 in
Elevator	145 mm 5.71 in	centerline	0.330-0.440 kg 0.73-0.97 lbs	1.410-1.900 kg 3.11-4.19 lbs	3 mm 0.12 in
Rudder	310 mm 12.20 in	centerline	+ 0.040 kg + 0.09 lbs	3.100-4.100 kg 6.83-9.04 lbs	—

Measuring technique: Flight control surface should be attached to bearings without any tension or friction. Weight at rear edge should be measured at level position of reference line.  
Play should be measured at reference radius with control stick fixed to zero position.

Rolladen Schneider Flugzeugbau GmbH	Wartungshandbuch	LS3-17	Blatt 6-2
			Ausgabe 14.3.80

Massenausgleich, Gewicht und Spiel der Ruder

Um Sicherheit gegen Flattern zu gewährleisten, sind unbedingt die folgenden Rudergewichtsbereiche, Hinterkantengewichtsbereiche und Hinterkantenspiel einzuhalten:

Ruder	Bezugs- tiefe (mm)	Waagr. Bezugs- linie	Hinterkanten- Gewicht an der Bezugstiefe (kg)	Rudergewicht (kg)	Spiel (max.) (mm)
Wölbklappen	170	Unterseite	0,740 bis 0,980	4,30 bis 5,50	3,0
Querruder	130	Unterseite	0,195 bis 0,260	3,42 bis 4,60	2,6
Höhenruder	145	Mittellinie	0,330 bis 0,440	1,41 bis 1,90	3,0
Seitenruder	310	Mittellinie	$\pm 0,040$	3,10 bis 4,10	entfällt

Meßverfahren: Das Ruder wird spannungsfrei und reibungsfrei an zwei seiner Bolzen aufgehängt und bei waagrechter Bezugslinie das Hinterkantengewicht gemessen.

Bei festgelegtem Knüppel in 0-Stellung wird das Spiel an der jeweiligen Bezugstiefe gemessen.

Erstellt: 17.3.80 Geucke	Geprüft: 17.3.80 khapka
--------------------------	-------------------------

Rolladen Schneider Flugzeugbau GmbH	Maintenance Manual	LS3-a	Page 6.2
			Edition: 14.3.80

### WEIGHT, MASS BALANCE AND PLAY OF CONTROL SURFACES (LS3-a elevator system)

Weight, mass balance and play should be within given limits for safety against flutter.

	Radius	Horizontal ref. line	Weight at rear edge of radius	All-up weight	Maximum play
Flap	170 mm 6.69 in	underside	0.740-0.980 kg 1.63-2.16 lbs	4.300-5.500 kg 9.48-12.13 lbs	3 mm 0.12 in
Aileron	130 mm 5.12 in	underside	0.490-0.650 kg 1.08-1.43 lbs	2.300-3.100 kg 5.07-6.83 lbs	2.6 mm 0.10 in
Elevator	145 mm 5.71 in	centerline	0.230-0.310 kg 0.51-0.68 lbs	2.600-3.500 kg 5.73-7.72 lbs	3 mm 0.12 in
Rudder	310 mm 12.20 in	centerline	+ 0.040 kg + 0.09 lbs	3.100-4.100 kg 6.83-9.04 lbs	—

Measuring technique: Flight control surface should be attached to bearings without any tension or friction. Weight at rear edge should be measured at level position of reference line.  
Play should be measured at reference radius with control stick fixed to zero position.

Rolladen Schneider Flugzeugbau GmbH	Maintenance Manual	LS3-a	Page 6.2
			Edition: 14.3.80

### WEIGHT, MASS BALANCE AND PLAY OF CONTROL SURFACES (LS3-17 elevator system)

Weight, mass balance and play should be within given limits for safety against flutter

	Radius	Horizontal ref.line	Weight at rear edge of radius	All-up weight	Maximum play
Flap	170 mm 6.69 in	underside	0.740-0.980 kg 1.63-2.16 lbs	4.300-5.500 kg 9.48-12.13 lbs	3 mm 0.12 in
Aileron	130 mm 5.12 in	underside	0.490-0.650 kg 1.08-1.43 lbs	2.300-3.100 kg 5.07-6.83 lbs	2.6 mm 0.10 in
Elevator	145 mm 5.71 in	centerline	0.330-0.440 kg 0.73-0.97 lbs	1.410-1.900 kg 3.11-4.19 lbs	3 mm 0.12 in
Rudder	310 mm 12.20 in	centerline	+ 0.040 kg + 0.09 lbs	3.100-4.100 kg 6.83-9.04 lbs	—

Measuring technique: Flight control surface should be attached to bearings without any tension or friction. Weight at rear edge should be measured at level position of reference line.  
Play should be measured at reference radius with control stick fixed to zero position.



Rolladen Schneider Flugzeugbau GmbH	Maintenance Manual	LS3	Page 6.2
			Edition 14.3.80

### MASS BALANCE AND PLAY OF CONTROL SURFACES

Mass balance and play should be within given limits for safety against flutter.

	Radius	Horizontal ref.line	Weight at rear edge of radius	Maximum play
Flap	278 mm 10.94 in	underside	0.500-0.900 kg 1.10-1.98 lbs	5.2 mm 0.20 in
Elevator	145 mm 5.71 in	upperside	0.350-0.550 kg 0.77-1.21 lbs	3 mm 0.12 in
Rudder	362 mm 14.25 in	centerline	+ 0.100 kg + 0.22 in	—

**Measuring technique:** Flight control surface should be attached to bearings without any tension or friction. Weight at rear edge should be measured at level position of reference line. Play should be measured at reference radius with control stick fixed to zero position.