

| | | | |
|--|---|-----------------|---|
| Rolladen Schneider Flugzeugbau GmbH | Technische Mitteilung Technical Bulletin | Nr. No. 4002 | Blatt 1 Page Ausgabe 30.1.81 Edition |
|--|---|-----------------|---|

Gegenstand: Wartungshandbuch, Ergänzung betreffs Spiel in der Steuerung
Betroffen: Segelflugzeug LS4
Dringlichkeit: Bis zur nächsten Jahresnachprüfung
Vorgang: Um Flattergefahren vorzubeugen, werden im Wartungshandbuch das höchstzulässige Spiel in der Steuerung angegeben.
Maßnahmen: Austausch der Seite 6-1 im Wartungshandbuch gegen Seite 6-1, Ausgabe 30.1.81
Material: entfällt
Gewicht und SP-Lagen: entfällt
Hinweise: Blatt 6-1, Ausgabe 30.1.81, kann vom Hersteller nach Angabe der Werknummer bezogen werden.

Subject: Updating of Maintenance Manual regarding play in Steering System
Effectivity: Sailplane LS4
Accomplishment: Until next annual inspection
Reason: As a precautionary measure against flutter maximum permissible play is given
Instructions and Material: Exchange existing page 6-1 of Maintenance Manual against page 6-1, Edition 30.1.81
Weight and Balance: not affected
Remarks: Page 6-1, Edition 30.1.81, may be obtained from the manufacturer when stating serial number.

Erstellt: 30. 1. 81

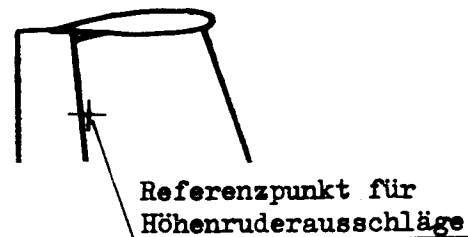
Gewerk

Ersetzt:

Geprüft: 30. 1. 81

Khepka

Einstelldaten



Höhenruder : nach oben $364 \pm 5 \text{ mm}$ ($27^\circ \pm 3^\circ$)
nach unten $245 \pm 5 \text{ mm}$ ($21^\circ \pm 2^\circ$)
Bezugstiefe 148 mm

Bezugspunkt bei Ruder 0° -Stellung von Mitte Ruderhinterkante
300 mm nach schräg vorn unten an der Seitenflossenfahne.

Seitenruder: nach beiden Seiten $150 \pm 10 \text{ mm}$ ($28^\circ \pm 1^\circ$)
Bezugstiefe 310 mm

Querruder: nach oben $65 \pm 5 \text{ mm}$ ($23^\circ \pm 2^\circ$)
nach unten $40 \pm 3 \text{ mm}$ ($14^\circ \pm 1^\circ$)
Bezugstiefe 165 mm

Ruder - Massenausgleich und Gewichte

Um Sicherheit gegenüber Flattern zu gewährleisten, sind unbedingt die folgenden Bereiche für Rudergewicht und Rudermoment einzuhalten:

| Ruder | Bezugstiefe (mm) | Waagrechte Bezugslinie | Hinterkantengewicht an der Bezugstiefe (kp) | Rudergewicht (kp) |
|-------------|---------------------|---------------------------|---|----------------------|
| Höhenruder | 148 | Mittellinie | 0,330 - 0,440 | 1,410 - 1,900 |
| Seitenruder | 310 | Mittellinie | $\pm 0,040$ | 3,700 - 4,100 |
| Querruder | 165 | Oberseite | 0,600 - 0,800 | 3,500 - 5,000 |

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

Ruder - Hinterkantenspiel

Bei festgelegtem Knüppel in Nullstellung wird das Ruderspiel an der jeweiligen Bezugstiefe gemessen.

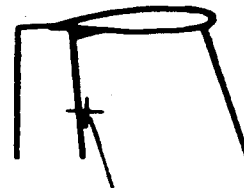
Querruder : 3,0 mm Höhenruder : 3,0 mm
Seitenruder entfällt

FLIGHT CONTROL TRAVEL LIMITS

Elevator: Up $27 \pm 3^\circ = 364 \pm 5 \text{ mm} (14.33 \pm 0.2 \text{ in})$
Down $21 \pm 2^\circ = 245 \pm 5 \text{ mm} (9.65 \pm 0.2 \text{ in})$

Radius 148 mm (5.83 in)

Distance of reference point on fin
300 mm (11.81 in) at neutral position



elevator reference point

Rudder: To both sides $28 \pm 1^\circ = 150 \pm 10 \text{ mm} (5.91 \pm 0.39 \text{ in})$
Radius 310 mm (12.20 in)

Dive Brakes: Up not less than 150 mm (5.91 in) at inner lever.

Ailerons: Up $23 \pm 2^\circ = 65 \pm 5 \text{ mm} (2.56 \pm 0.2 \text{ in})$
Down $14 \pm 1^\circ = 40 \pm 3 \text{ mm} (1.58 \pm 0.12 \text{ in})$
Radius 165 mm (6.50 in)

WEIGHT AND MASS BALANCE OF CONTROL SURFACES

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

| | Radius | Horizontal reference line | Weight at rear edge of reference line | All-up weight |
|----------|-------------------|---------------------------|---|--|
| Elevator | 148 mm 5.83 in | centerline of section | 0.330 to 0.440 kg 0.728 to 0.970 lbs | 1.410 to 1.900 kg 3.109 to 4.189 lbs |
| Rudder | 310 mm 12.2 in | centerline of section | $\pm 0.040 \text{ kg}$ $\pm 0.088 \text{ lbs}$ | 3.700 to 4.100 kg 8.157 to 9.039 lbs |
| Aileron | 165 mm 6.50 in | upper side of section | 0.600 to 0.800 kg 1.323 to 1.764 lbs | 3.500 to 5.000 kg 7.716 to 11.023 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 OF CONTROL SURFACES

Play should be measured at reference radius with control stick fixed to zero position.

Aileron : 3.0 mm (0.118 in)

Elevator : 3.0 mm (0.118 in)

Rudder not affected