

Gegenstand: Querruder - Einstellung der Differenzierung

Betroffen: Segelflugzeug LS3-a und LS3-17

Dringlichkeit: Bei Bedarf

Vorgang: Unvermeidliches Nachhärten des Harzes kann ein Verziehen von Teilen bewirken. Wenn daraus leichtes Rollen um die Längsachse resultiert, kann das durch Änderung der Differenzierung kompensiert werden.

Maßnahmen und Material: Entsprechend der Arbeitsanleitung Querruder - Einstellung der Differenzierung vom 6.1.81

Gewicht und SP-Lage: Entfällt

Hinweise: Einstellung nur beim Hersteller oder LTB mit nachgewiesener Betreuung.
Die Durchführung der TM ist unter Angabe des Verstellmaßes (z.B. 1 Umdr. gekürzt) im Bordbuch von einem Prüfer Klasse 3 zu bestätigen.

Anerkannt vom
Luftfahrt-Bundesamt



14. Okt. 1982

Subject: Aileron, adjustment of differentiation

Effectivity: Sailplanes LS3-a and LS3-17

Accomplishment: Optional

Reason: Unavoidable curing of resin may cause warping of parts. If this results in slight rolling around longitudinal axis, this may be compensated by adjustment of differentiation.

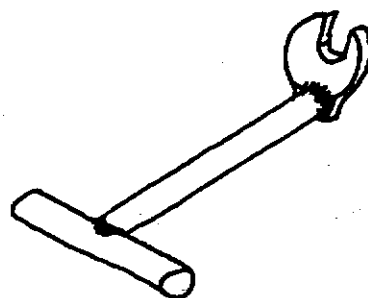
Material and Instructions: According to instruction Aileron - adjustment of differentiation dated 6.1.81

Weight and Balance: Not affected

Remarks: Adjustment only at manufacturer or certified repair station.
Performance of this TB including amount of adjustment (for example: 1 turn shortened) should be entered into logbook and signed by inspector.

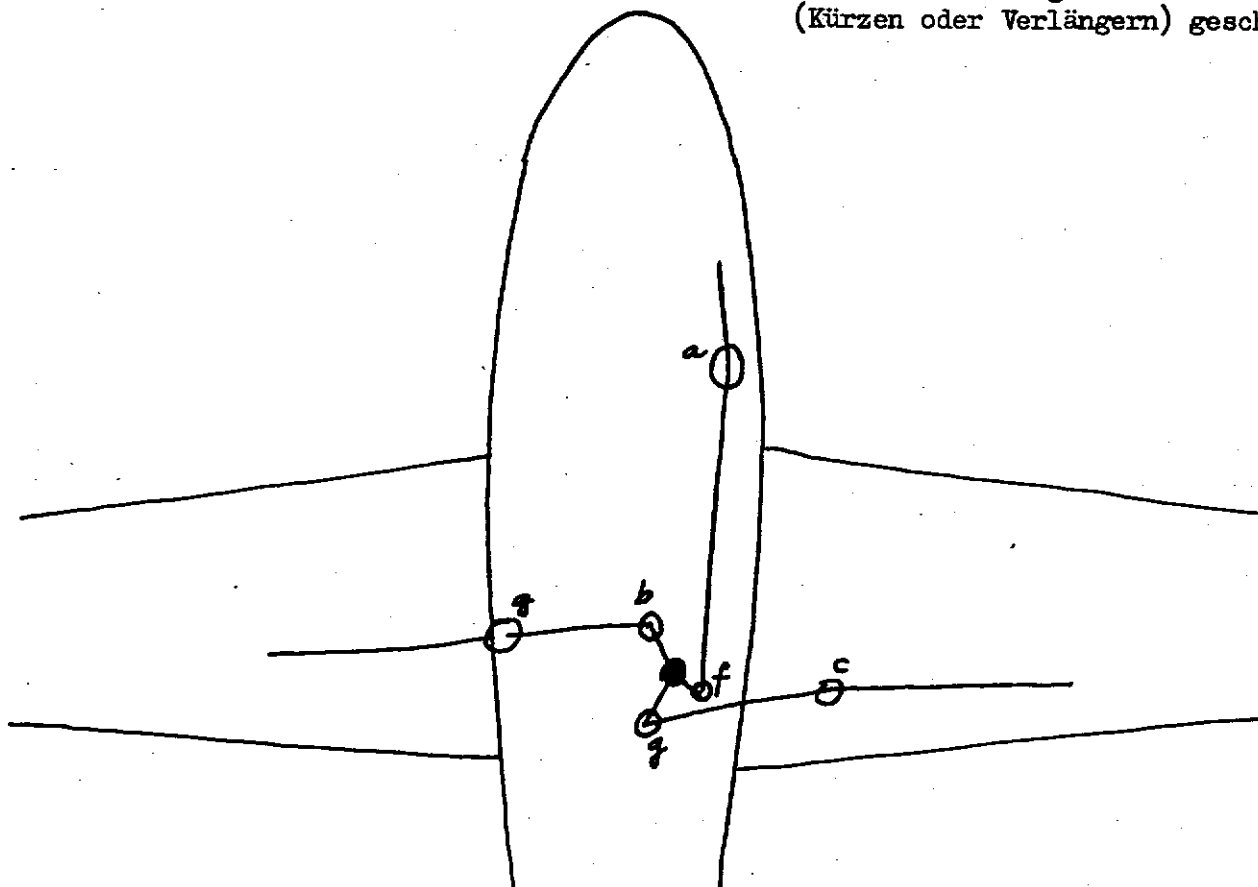
SPEZIALWERKZEUGE

- ① 10 mm Ringschlüssel, 90° abgebogen
- ② 10 mm Nuß mit Ratsche
- ③ 13 mm Gabelschlüssel
- ④ 13 mm Gabelschlüssel an Rohr mit T-Griff geschweißt, Rohr mindestens 350 mm lang
- ⑤ 14 mm Gabelschlüssel an Rohr mit T-Griff geschweißt, Rohr mindestens 220 mm lang



Vereinfachte Darstellung der
Quersteuerung:

Verstellung an den Punkten a, b
und c muß immer sowohl um gleiches
Maß wie auch in gleicher Richtung
(Kürzen oder Verlängern) geschehen.



a) Am Sitz rechts hinteren Deckel ausbauen.

An hinterer QR-Stoßstange Kontermutter mittels Werkzeug (3) lösen.

Mutter der Verbindungsschraube der beiden Stoßstangen mittels (1) und (2) lösen. Achtung, mit Lappen o.ä. verhindern, daß Mutter und Scheibe nach unten verschwinden.

Gelenkkopf an hinterer Stange 1 Umdrehung eindrehen, wenn das Flugzeug im Langsamflug nach rechts dreht. Erlaubt die Restgewindelänge kein Eindrehen, dann entsprechend Punkt f) verfahren.

Gelenkkopf und Gabel mit Schraube verbinden, Scheibe nicht vergessen, Stopmutter festziehen und Mutter am Gelenkkopf kontern.

b) An der linken QR-Antriebsstange im Rumpf Kontermutter am inneren Ende, am Gelenkkopf, lösen (Werkzeug 4 und 5).

Stange 1 Umdrehung verkürzen, neu kontern, dabei Stellung der Schnellverschlußkupplung beachten. Erlaubt die Restgewindelänge kein Eindrehen, dann entsprechend Punkt g) verfahren.

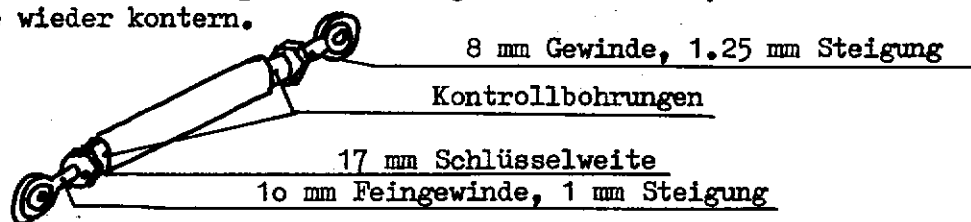
c) An der rechten QR-Antriebsstange im rechten Flügel Kontermutter am äußeren Ende mit Werkzeug 4 und 5 lösen.

Stange 1 Umdrehung verkürzen, neu kontern, dabei Stellung der Schnellverschlußkupplung beachten. Erlaubt die Restgewindelänge kein Eindrehen, dann entsprechend Punkt g) verfahren.

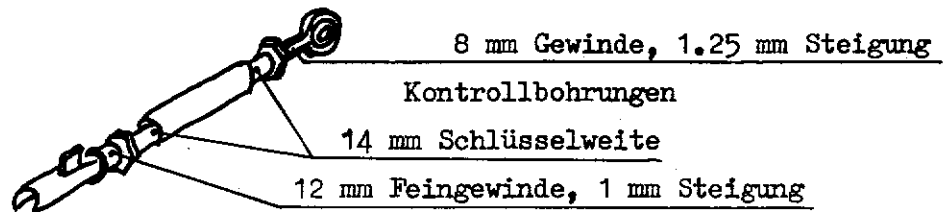
d) Nach Einstellung, besonders wenn f) und g) angewandt werden, ist die Einschraublänge des Gelenkkopfgewindes in den Stoßstangenkopf mittels dünnem Draht durch die Kontrollbohrung zu überprüfen.

e) Kontrolle der QR-Ausschläge. Wenn der QR-Ausschlag rechts oben zu groß ist, muß der entsprechende Anschlag unterhalb des Steuerknüppels durch Scheiben so verändert werden, daß die Grenzwerte nicht überschritten werden.

f) Vor der eigentlichen Verstellung: hinteren Gelenkkopf der Stange 5 Umdrehungen eindrehen, vorderen Gelenkkopf 4 Umdrehungen herausdrehen, Mutter am hinteren Ende wieder kontern.

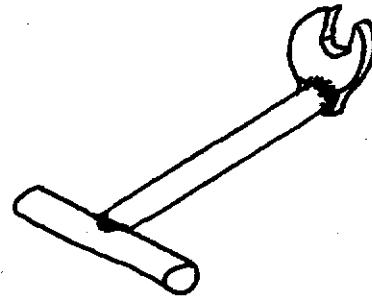
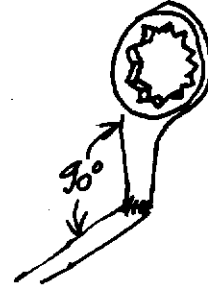


g) Vor der eigentlichen Verstellung: am Schnellverschluß 5 Umdrehungen eindrehen, am inneren Ende den Gelenkkopf 4 Umdrehungen herausdrehen, Mutter am Schnellverschluß wieder kontern, auf Stellung des Verschlusses achten.



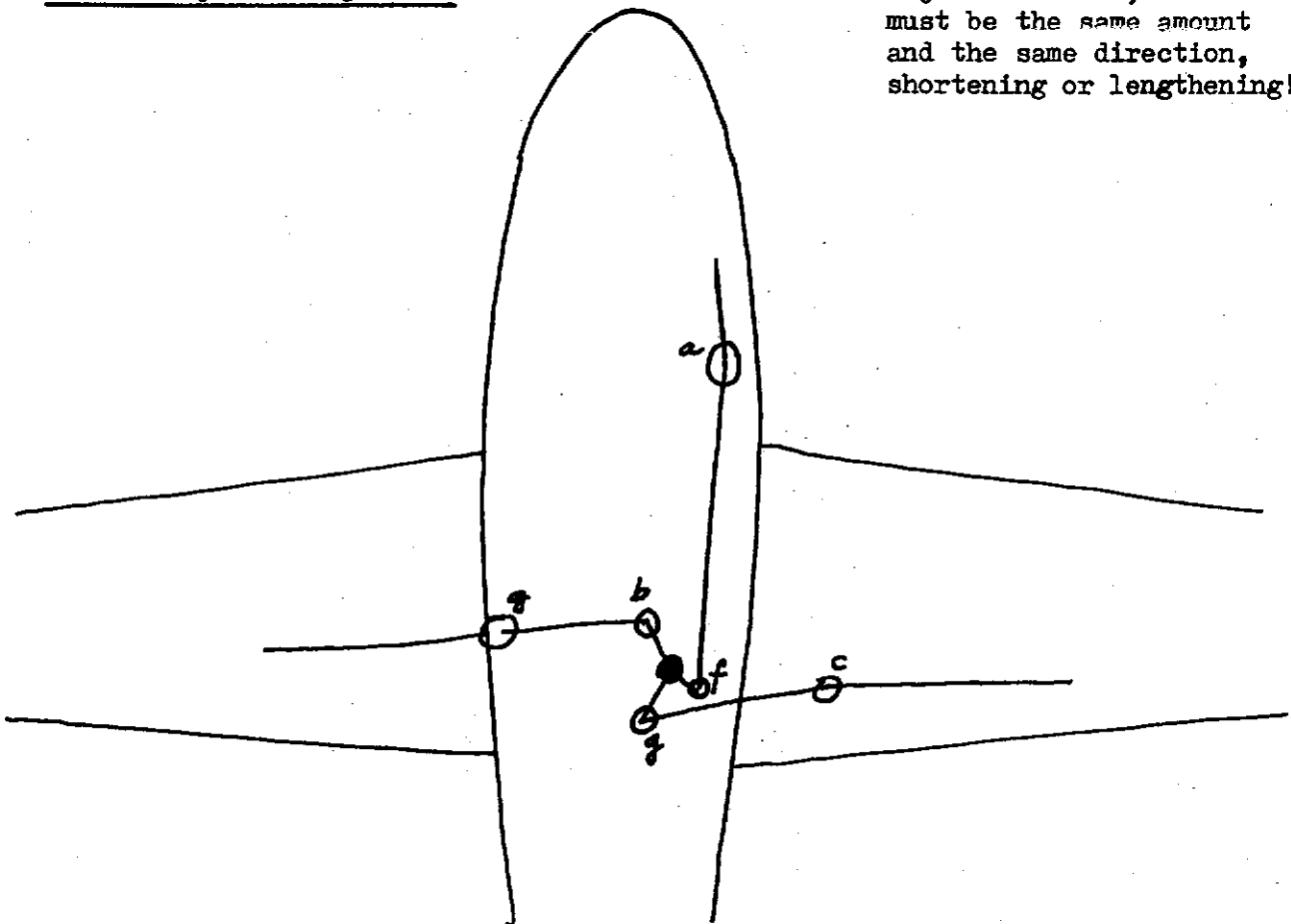
SPECIAL TOOLS

- ① 10 mm box end wrench, 90° angle
- ② 10 mm socket with ratchet
- ③ 13 mm open end wrench
- ④ 13 mm open end wrench welded to tube with crossbar, tube at least 35 cm (14 inch) long
- ⑤ 14 mm open end wrench welded to tube with crossbar, tube at least 22 cm (9 inch) long

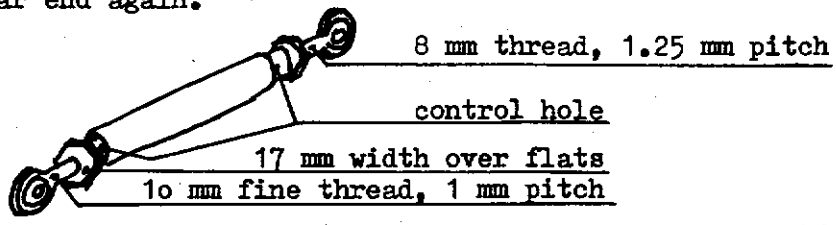


Aileron system simplified

Adjustment at a, b and c must be the same amount and the same direction, shortening or lengthening!



- a) Remove rear cover plate at right hand side of seat (screwdriver).
Unlock counter nut with tool 3.
Hold nut on connecting bolt of rods with tool 1, screw bolt out with tool 2.
Use some rag to make sure that washer under nut does not disappear downward.
Screw eyebolt at rear rod one turn in if sailplane turns right during slow flight. If thread does not allow shortening, refer to f).
Fit eyebolt into forked rod, fit bolt and nut (not to forget washer) and lock counter nut at rear rod.
- b) Unlock counter nut at left aileron drive rod in fuselage at inner end using tools 4 and 5 from left fuselage side.
Shorten rod by turning 1 turn inward and lock again.
Watch position of ball snap joint coupling.
If thread does not allow shortening, refer to g).
- c) Unlock counter nut at right aileron drive rod in right wing at outer end using tools 4 and 5.
Shorten rod by turning 1 turn inward and lock again.
Watch position of ball snap joint coupling.
If thread does not allow shortening, refer to g).
- d) After adjustment, check that remaining^m thread of eyebolts is still longer or at least flush with internal thread of rod ends using piece of thin wire through control holes. See also f) and g).
- e) Check aileron deflections.
If left aileron deflection exceeds upper limit, adjust right hand side control stick stop by adding washer.
- f) Before adjusting - shorten rod 5 turns at rear end, lengthen 4 turns at forward end, lock rear end again.



- g) Before adjusting - shorten rod 5 turns at ball snap joint coupling end, lengthen 4 turns at other end, lock counter nut at coupling end again.

