

SERVICE BULLETIN NO. / TECHNISCHE MITTEILUNG NR. MSB817-64/2

I. TECHNICAL DETAILS

1.1 Category / Kategorie:

Mandatory

Vorgeschrieben

1.2 Airplanes affected / Betroffene Flugzeuge:

G 109, all S/N

G 109, alle W/N

G 109B, all S/N

G 109B, alle W/N

1.3 Time of Compliance / Dringlichkeit:

Within next 25 FH or next regular inspection, which ever comes first, but not later than 30th September 2012

Innerhalb der nächsten 25 Flugstunden oder der nächsten periodischen Kontrolle, je nachdem, was zuerst eintrifft, aber nicht später als 30. September 2012

Note: If MSB817-64/1 is already accomplished, only the "Caution" remark following para. 1.8.10 has to be complied with.

Hinweis: Falls MSB817-64/1 bereits durchgeführt wurde, ist nur der „Achtungs“-Hinweis nach Pkt. 1.8.10 zu befolgen.

1.4 Subject / Gegenstand:

ATA 27- 30 Flight Controls / Elevator
Inspection of Elevator rod

ATA 27-30

Inspektion der Höhenruderstange

1.5 Reason / Grund:

GROB received a report about a crack detected on elevator rod 3 on a G 109B. Heavy corrosion caused by water trapped between external elevator rod and internal mass balance was detected. The crack occurred because this water froze.

This Service Bulletin mandates an inspection of the elevator rod.

Revision 1 amends procedure for model G 109 due to different maintainability of the rod and specifies P/N for O-Ring.

GROB erhielt eine Meldung über einen Riß, der an HR-Stange 3 entdeckt wurde. Es wurde starke Korrosion entdeckt, die durch Wasser verursacht wurde, das zwischen der Stange und dem innenliegenden Massenausgleich eingedrungen war. Der Riß entstand, weil dieses Wasser gefror. Diese Technische Mitteilung verlangt eine Inspektion der HR-Stange.

Revision 1 ändert das Verfahren für Baureihen G 109 auf Grund unterschiedlicher Wartbarkeit der Stange und spezifiziert die Teilenummer für den O-Ring.

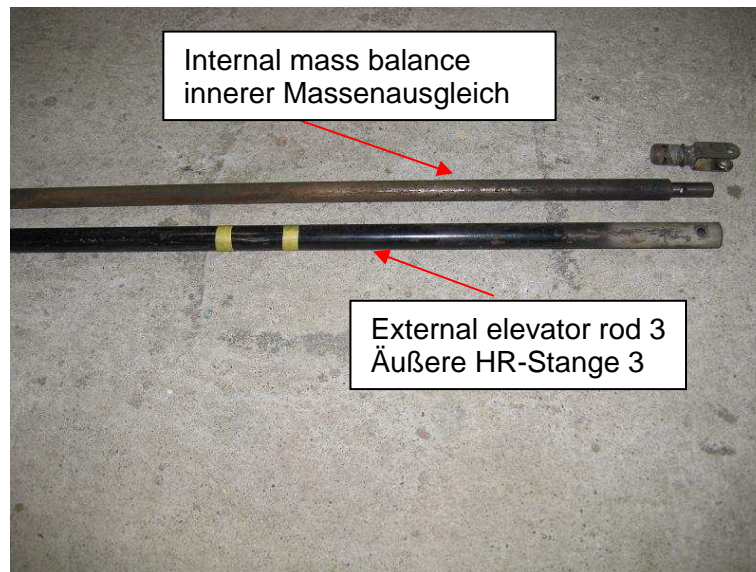


Figure / Abbildung 1

1.6 Concurrent Documents / Mitgeltende Unterlagen:

Maintenance Manual G 109/ G 109B
Illustrated Parts Catalogue G 109/G 109B

Wartungshandbuch G 109/ G 109B

1.7 Approval Note / Genehmigungsvermerk:

The technical content of this document is approved under the authority of EASA Design Organization Approval No. EASA.21J.030.

Die technischen Informationen in diesem Dokument sind im Rahmen der Privilegien des EASA Entwicklungsbetriebs Nr. EASA.21J.030 genehmigt.

1.8 Accomplishment – Instructions / Durchführung – Anweisungen

Caution: The following instructions are thought with the purpose of a safe repair of the aircraft from eventual corrosion problems affecting the elevator rod system. Anyway, the main cause of the occurrence is the ingress of water in a big amount inside the rod. In cold weather, this water can freeze and create cracks on the surface. A correct aircraft handling, assuring the proper taping between the elevator and the fixed horizontal tail and avoiding to usually park the aircraft outside under rain can prevent such occurrence.

Achtung: Die nachfolgenden Anweisungen sind gedacht zur sicheren Instandsetzung des Flugzeuges nach eventuell aufgetretener Korrosionsprobleme der Höhenrudersteuerung. Die Ursache des Vorfalles ist allerdings das Eindringen einer größeren Menge Wasser in die Steuerstange. Bei kaltem Wetter kann dieses Wasser gefrieren und Risse verursachen. Ein sachgemäßer Betrieb des Flugzeuges mit einer einwandfreien Abdichtung zwischen Höhenflosse und Höhenruder und das Vermeiden des regelmäßigen Abstellens des Flugzeugs im Regen kann solche Vorkommnisse verhindern.

- | | | |
|-------|--|--|
| 1.8.1 | Ensure that the aircraft is safe for parking I.A.W. AMM | Sicherstellen, dass das Flugzeug sicher abgestellt ist, siehe WHB. |
| 1.8.2 | Remove the rudder to gain access to the control rod 3 (P/N 109-4363 respectively 109B-4363). The rudder hangs on the upper bearing. First remove the lower nut and bolt and then disconnect rudder drive rod (see AMM sect. 3.10.4). | Seitenruder ausbauen, um Zugang zu Steuerstange 3 (P/N 109-4363 bzw. 109B-4363) zu erhalten. Das Seitenruder ist im oberen Lager eingehängt; im unteren Lager muß zum Ausbau eine Zylinderschraube mit Innensechskant aufgeschraubt werden. Weiterhin ist die Antriebsstange zu lösen (siehe WHB Kapitel 4.10.4) |
| 1.8.3 | Remove the lower bolt and nut from the control rod 3. Then disconnect the "GROB" - type quick lock fastener from the spherical bearing on the elevator horn to remove the control rod 3. | Untere Schraube und Mutter von HR-Stange 3 entfernen. Anschließend Schnellverschluß der Höhenruderstange vom Gelenklager des Höhenruderhebels lösen um die HR-Stange 3 zu entfernen. |
| 1.8.4 | Visually inspect the outside surface of the rod assembly. | Außenseite der Steuerstange auf Sicht prüfen. |
| 1.8.5 | If cracks or heavy signs of corrosion are detected, the rod assy must be replaced by a serviceable one before the next flight. Send the defective part to GROB. | Falls Risse oder schwere Anzeichen von Korrosion entdeckt werden, muss die HR-Stange 3 vor dem nächsten Flug ausgetauscht werden. Defekte Stange ist zu GROB zu senden. |
| 1.8.6 | G 109:
If no cracks or signs of corrosion are found, continue with point 1.8.13.
G 109B:
If no cracks or signs of corrosion are found, remove the tubular rivet and fork end on the lower side to disassemble the rod and remove the internal mass balance. | G 109:
Falls keine Risse oder Anzeichen von Korrosion entdeckt werden, mit Schritt 1.8.13 fortfahren.
G 109B:
Falls keine Risse oder Anzeichen von Korrosion entdeckt werden, Rohrniet und Gabelkopf am unteren Ende der Steuerstange entfernen und inneren Massenausgleich ausbauen. |
| 1.8.7 | If the removal shows difficulties due to strong friction between the external rod and the internal mass balance, replace the assy with a serviceable one before the next flight. Send the defective part to GROB. | Falls der Ausbau Schwierigkeiten wegen starker Reibung zwischen Stange und Massenballast macht, muss die HR-Stange 3 vor dem nächsten Flug ausgetauscht werden. Defekte Stange ist zu GROB zu senden. |

1.8.8 If acceptable friction is found during removal, continue to inspect the internal mass balance for signs of corrosion.

Bei akzeptablem Widerstand beim Zerlegen, mit der Inspektion des Massenausgleichs nach Anzeichen von Korrosion fortfahren.

1.8.9 If heavy signs of corrosion are detected, the assy must be replaced by a serviceable one before the next flight. Send the defective part to GROB.

Falls Risse oder schwere Anzeichen von Korrosion entdeckt werden, muss die HR-Stange 3 vor dem nächsten Flug ausgetauscht werden. Defekte Stange ist zu GROB zu senden.

1.8.10 If no signs or only slight signs of corrosion are found, remove rust with metal wool to clean the surface and then apply a corrosion inhibitor (LPS 3) on rods.

Falls keine oder nur geringe Anzeichen von Korrosion entdeckt werden, Rost mit Stahlwolle entfernen um die Oberfläche zu reinigen und anschließend Korrosionsschutzmittel (LPS 3) auf die Stangen auftragen.

Caution: Make sure that no corrosion inhibitor contaminates the control rod upper quick disconnect. The wax content becomes stiff and may cause a quick lock failure. If contamination occurs, carefully heat the quick lock with a hot air gun to clean the area and then apply a small quantity of oil.

Achtung: Sicherstellen, daß Korrosionsschutzmittel nicht den oberen Stangenschnellverschluß verschmutzt. Das enthaltene Wachs wird hart und kann die Bedienung des Schnellverschlußes beeinträchtigen. Im Falle einer Verschmutzung den Schnellverschluß vorsichtig mit einer Heißluftpistole erwärmen um den Bereich zu reinigen. Anschließend leicht einölen.

1.8.11 Replace the rubber o-ring installed between the external and internal rod. O-ring reduces vibrations and noise between the rods.

Gummi O-Ring zwischen Innerer und Äußerer Stange ersetzen. O-Ring reduziert Vibrationen und Geräusche zwischen den Stangen.

1.8.12 Install new rivets to connect the mass balance and the fork end. Use Tubular Rivets P/N DIN 7340B 6x1x26.5.

Stangen und Gabelkopf mit neuem Niet zusammenbauen. Rohrniet DIN 7340B 6x1x26.5 verwenden.

Caution: Make sure that the rivet is correctly installed.

Achtung: Der Niet ist sachgerecht zu installieren.

1.8.13 Install rod on the aircraft. Refer to instruction at points 1.8.3 and 1.8.2 of this SB in reverse mode.

Steuerstange gemäß Schritte 1.8.3 und 1.8.2 dieser TM in umgekehrter Reihenfolge in das Flugzeug einbauen.

Note: Disassembly and assembly of the control rod can be avoided by installation of a serviceable spare part.

Hinweis: Zerlegen und Zusammenbau der Stange kann durch Einbau eines lufttichtigen Ersatzteiles vermieden werden.

1.8.14 Make sure that the tape that seals the gap between the elevator and the fixed horizontal tail is in place and not damaged. Otherwise replace it.

Sicherstellen, daß die Spaltabdichtung zwischen Höhenflosse und Höhenruder vorhanden und unbeschädigt ist. Gegebenenfalls ersetzen.

1.8.15 Incorporate revised pages of the applicable Maintenance Manual in order to include the repetitive action (ref. 1.9)

Einarbeiten der revidierten Seiten des betroffenen Wartungshandbuches, um die wiederkehrende Maßnahme (siehe 1.9) mit einzuschließen.

Caution: The integration of the new revision of the applicable maintenance manual is the main corrective action. Make sure it is correctly performed.

Achtung: Die Integration der neuen Revision des betroffenen Wartungshandbuches ist wesentlicher Teil der Korrekturmaßnahme. Stellen Sie sicher, dass das Einarbeiten richtig durchgeführt wird.

1.8.16 Return aircraft to service.

Flugzeug wieder freigeben.

1.9 Repetitive Action / Wiederkehrende Maßnahmen

A regular "5 years" inspection of the elevator rod according to 1.8 has been implemented into the maintenance program section of the Aircraft Maintenance Manual. Revision 10 had been issued for G 109 AMM. Revision 11 had been issued for G 109B AMM.

Eine regelmäßige "5-Jahres-Inspektion" der Höhenruderstange 3 entsprechend 1.8 ist in das Wartungshandbuch aufgenommen worden.

Revision 11 ist für das Wartungshandbuch G 109 veröffentlicht worden.

Revision 11 ist für das Wartungshandbuch G 109B veröffentlicht worden.

See MSB817-55/6 or later revision for valid revision status of the manuals.

Siehe MSB817-55/6 oder spätere Revisionen für den gültigen Revisionsstand der Handbücher.

II. PLANNING INFORMATION

2.1 Weight and CG / Gewicht und Schwerpunktlagen

N/A Nicht betroffen

2.2 Material and Availability / Material und Verfügbarkeit

Item Lfd.Nr.	P/N Teilenummer	Description Bezeichnung	Affected A/C betroffene Lfz.	Qty. / A/C Anz / Lfz
1	109-4363	Push rod 3, elevator Höhenruderstange 3	G 109, all S/N	A/R
2	109B-4363	Push rod 3, elevator Höhenruderstange 3	G 109B, all S/N	A/R
3	DIN 7340 6x1x26.5 B 1.4544.9	Tubular Rivet Rohrniet	G 109B, all S/N	A/R
4	LPS 3	Corrosion Inhibitor Korrosionsschutzmittel	G 109B, all S/N	A/R
5	MS 28778-7	O-Ring	G 109B, all S/N	A/R

2.2 Special Tools / Spezialwerkzeuge

Applicable riveting tool Geeignetes Nietwerkzeug

2.3 Labor costs / Arbeitsaufwand

n/a Nicht verfügbar

2.4 Reference documents / Referenzunterlagen

Maintenance Manual G 109/ G 109B Wartungshandbuch G 109/ G 109B
Illustrated Parts Catalogue G 109/G 109B

2.5 Credit / Vergütung

N/A Nicht zutreffend

III. REMARKS / SONSTIGES

The instructions in paragraph 1.8 have to be accomplished and certified in the logbook by authorized staff:

- in EASA countries according to Article 5 VO EG 2042/03 (VO EG 1056/2008) Appendix III – Part 66
- in non-EASA countries according to national regulations with respect to maintenance.

If you have sold your aircraft in the meantime, we kindly ask you to forward this information to the new owner and to provide us with the name and address of the new owner as well as with the respective serial number.

For questions and assistance please contact:

Rudi Vodermeier , Head of Product Support,
phone: +49 8268 998139
fax: +49 8268 998200
e-mail: productsupport@grob-aircraft.de

Die Anweisungen in Kapitel 1.8 sind durch autorisiertes Personal durchzuführen und im Bordbuch zu bestätigen:

- in EASA-Staaten gemäss Artikel 5 VO EG 2042/03 (VO EG 1056/2008) Anhang III - Teil 66
- in nicht EASA-Staaten gemäss nationaler Vorschriften bezüglich Wartung

Sollten Sie Ihr Flugzeug in der Zwischenzeit verkauft haben, bitten wir Sie, diese Mitteilung an den neuen Besitzer weiterzuleiten und uns Name und Anschrift des neuen Besitzers sowie die betreffende Werknummer mitzuteilen.

Für Rückfragen und Unterstützung wenden Sie sich bitte an:

I. 2. Berichtigungsstand:

LfdNr	Seite	Bezug	Datum	Unterschrift
1	29	Werte der Gewichte und Restmoment der Ruder (ÄM 817-1 vom 15.4.81)	15.04.81	
2	29	Werte der Gewichte und Restmoment der Ruder (ÄM 817-1/2 vom 30.5.81)	30.05.81	
3	4, 7, 46	Gewichtserhöhung (TM 817-1 vom 12.5.81)	12.05.81	
4	4, 21, 22, 32a, 49, 52, 53	Ergänzung des Handbuches	01.10.81	
5	4, 46, 47a	Änderung der Hinweisschilder	02.05.83	
6	4, 4a, 7, 17, 19, 21, 23a, 23b, 23c, 25, 26, 29, 39, 40, 48a, 49, 50	Erweiterung des Flug- und Wartungshandbuches und wahlweiser Einbau zusätzlicher Ausrüstung	01.05.86	
7	4, 4a, 7, 17, 18, 18a, 20a, 23, 23a, 23b, 23c, 23d, 23e, 23f, 25, 40, 49, 50	Erweiterung auf Motor L2400 EB1.A mit Propeller Mühlbauer MTV-1-A/L 160-03	Mai 89	
8	4, 4a, 23e Rep.Anl. 3, 3a	MSB 817-58	12.09.2011	
9	4, 4a, 23e	MSB 817-63	15.05.2012	
10	4, 4a, 23d, 24	MSB 817-64	09.07.2012	
11	4, 4a, 24	MSB 817-64/1	26.07.2012	

Gültige Seiten:

Seite	Datum	Seite	Datum
Deckblatt	März 1981	31	01.03.81
2	01.03.81	32	01.03.81
3	01.03.81	32a	01.10.81
4	26.07.2012	33	01.03.81
4a	26.07.2012	34	01.03.81
5	01.03.81	35	01.03.81
6	01.03.81	36	01.03.81
7	Mai 1989	37	01.03.81
8	-	38	01.03.81
9	-	38a	01.03.81
10	01.03.81	38b	01.03.81
11	01.03.81	39	01.05.81
12	01.03.81	40	Mai 1989
13	01.03.81	41	01.03.81
13a	01.03.81	42	-
14	01.03.81	43	-
14a	01.03.81	44	-
14b	01.03.81	45	01.03.81
14c	01.03.81	46	02.05.83
14d	01.03.81	47	01.03.81
14e	01.03.81	47a	02.05.83
15	01.03.81	48	01.03.81
16	01.03.81	48a	01.05.86
17	Mai 1989	49	Mai 1989
18	Mai 1989	50	Mai 1989
19	Mai 1989	51	01.03.81
20	01.03.86	52	01.10.81
20a	01.03.81	53	01.10.81
21	01.05.86	54	01.03.81
21a	01.03.81	55	01.03.81
22	01.10.81	56	01.03.81
22a	01.03.81	Reparaturanl. Deckblatt	01.03.81
23	Mai 1989	1	01.03.81
23a	Mai 1989	2	01.03.81
23b	Mai 1989	3	12.09.2011
23c	Mai 1989	3a	12.09.2011
23d	09.07.2012	4	01.03.81
23e	15.05.2012	5	01.03.81
23f	Mai 1989	6	01.03.81
24	26.07.2012	7	01.03.81
25	Mai 1989	8	01.03.81
26	01.05.86	9	01.03.81
27	01.03.81	10	01.03.81
28	01.03.81	11	01.03.81
28a	01.03.81	12	01.03.81
29	01.03.81	13	01.03.81
30	01.03.81		

3.5. Geräte mit Laufzeitbeschränkung

Falls Geräte mit Laufzeitbeschränkung eingebaut sind, müssen die vorgeschriebenen Nachprüfungstermine eingehalten werden.

So gilt zum Beispiel für Sauerstoffanlagen die Überholzeit, welche im zugehörigen Stückprüfschein eingetragen ist.

Sauerstoff Flaschen müssen unabhängig davon nach der Druckgasverordnung nach jeweils 5 Jahren durch den TUV nachgeprüft werden.

3.6. Sonderinspektionen

3.6.1 Höhenruderstange 3

Die Höhenruderstange 3 ist alle 5 Jahre auszubauen und auf Korrosion zu prüfen.

Hinweis: Diese Prüfung kann durch Einbau einer lufttichtigen Stange ersetzt werden.

Durchführung:

- Seitenruder ausbauen, um Zugang zu Steuerstange 3 (P/N 109-4363) zu erhalten.
- Untere Schraube und Mutter von HR-Stange 3 entfernen. Anschließend Schnellverschluss der Höhenruderstange vom Gelenklager des Höhenruderhebels lösen um die HR-Stange 3 zu entfernen.
- Außenseite der Steuerstange auf Sicht prüfen.
- Falls Risse oder schwere Anzeichen von Korrosion entdeckt werden, muss die HR Stange 3 vor dem nächsten Flug ausgetauscht werden. Defekte Stange ist zu GROB zu senden.
- Steuerstange wieder in das Flugzeug einbauen.
- Sicherstellen, dass die Spaltabdichtung zwischen Höhenflosse und Höhenruder vorhanden und unbeschädigt ist. Gegebenenfalls ersetzen.

1.2. Amendment list

No.	Page	Reference	Date	Signature
1	29	Change of mass-balance in ailerons and rudder (ÄM817-1)	15.04.81	
2	29	Change of mass-balance in ailerons and rudder (ÄM817-1/2 replaces ÄM817-1 dated 15.April 1981)	30.05.81	
3	4, 7, 46	Increase of max. weight from 810 kg to 825 kg (TM817-1)	12.05.81	
4	4, 21, 22, 46, 49, 52, 53	Supplements for Maintenance Manual	01.10.81	
5	4, 4a, 46, 47a	Change of placards	02.05.83	
6	4, 4a, 7, 19, 23a, 23b, 23d, 25, 26, 29, 40, 48a, 49, 50	Extension of flight and maintenance manual and optional installation of additional equipment (TM817-22)	01.05.86	
7	4, 4a, 23d Rep.Instr. 3, 3a	MSB 817-58	12.09.2011	
8	4, 4a, 23d	MSB817-63	15.05.2012	
9	4, 4a, 23d, 24	MSB817-64	09.07.2012	
10	4, 4a, 24	MSB817-64/1	26.07.2012	

Pages included:

Page	Date	Page	Date
Cover page	March 1981	33	01.03.81
2	01.03.81	34	01.03.81
3	01.03.81	35	01.03.81
4	26.07.2012	36	01.03.81
4a	26.07.2012	37	01.03.81
5	01.03.81	38	01.03.81
6	01.03.81	38a	01.03.81
7	01.05.86	38b	01.03.81
8	01.03.81	39	01.03.81
9	01.03.81	40	01.05.86
10	01.03.81	41	01.03.81
11	01.03.81	42	-
12	01.03.81	43	-
13	01.03.81	44	-
13a	01.03.81	45	01.03.81
14	01.03.81	46	02.05.83
14a	01.03.81	47	01.03.81
15	01.03.81	48	01.03.81
16	01.03.81	48a	01.05.86
17	01.03.81	49	01.05.86
18	01.03.81	50	01.05.86
19	01.05.86	51	01.03.81
20	01.03.81	52	01.10.81
20a	01.03.81	53	01.10.81
21	01.10.81	54	01.03.81
21a	01.03.81	55	01.03.81
22	01.10.81	56	01.03.81
22a	01.03.81		
23	01.03.81	Rep.-Instr.	
23a	01.05.86	Cover	01.03.81
23b	01.05.86	1	01.03.81
23c	01.03.81	2	01.03.81
23d	09.07.2012	3	12.09.2011
23e	01.03.81	3a	12.09.2011
24	26.07.2012	4	01.03.81
25	01.05.86	5	01.03.81
26	01.05.86	6	01.03.81
27	01.03.81	7	01.03.81
28	01.03.81	8	01.03.81
28a	01.03.81	9	01.03.81
29	01.05.86	10	01.03.81
30	01.03.81	11	01.03.81
31	01.03.81	12	01.03.81
32	01.03.81	13	01.03.81
32a	01.03.81		

3.5 Components with a limited life time

If equipment with limited service life is installed, prescribed time intervals between renewal of certification must be adhered to.

The time between overhaul of oxygen equipment is listed in the appropriate part certificate.

3.6 Special Inspections

3.6.1 Elevator Control Rod 3

The Elevator Control Rod 3 has to be removed every 5 years and checked for corrosion.

Note: Installation of a serviceable rod can replace this inspection.

Procedure:

1. Remove the rudder to gain access to the control rod 3 (P/N 109-4363). The rudder hangs on the upper bearing. First remove the lower nut and bolt and then disconnect rudder drive rod.
2. Remove the lower bolt and nut from the control rod 3. Then disconnect the "GROB" - type quick lock fastener from the spherical bearing on the elevator horn to remove the control rod 3.
3. Visually inspect the outside surface of the rod assembly.
4. If cracks or heavy signs of corrosion are detected, the rod assy must be replaced by a serviceable one before the next flight. Send the defective part to GROB.
5. Install rod on the aircraft.
6. Make sure that the tape that seals the gap between the elevator and the fixed horizontal tail is in place and not damaged. Otherwise replace it.

I. 2. Berichtigungsstand:

LfdNr	Seite	Bezug	Datum	Unterschrift
1	4, 7, 17, 48, 49	Erweiterung auf Motor GROB 2500 D1	1.10.84	
2	4, 4a, 11, 12, 14b, 16, 20b, 23c, 31, 32, 48, 49, 50	Ergänzungen gültig ab Werk-Nr. 6340 (ÄM817-8)	15.1.85	
3	4, 4a, 49	Änderungen der Ausrüstungsliste ab Werk-Nr. 6400 (ÄM817-9)	21.10.85	
4	4, 4a, 14, 14a, 14b, 14c, 14d, 14e, 23c, 29	Verbesserung des Schwingungsverhaltens der G 109B Werk-Nr. 6200-6434 (TM817-20)	29.1.86	
5	4, 4a, 14e, 29	Verbesserung des Schwingungsverhaltens der G 109B ab Werk-Nr. 6435 (ÄM817-10)	29.1.86	
6	2, 4, 4a, 10, 13a, 14e, 15, 16, 18, 20, 20b, 20c, 21c, 21d, 23, 23d, 27, 31, 33a, 38, 41, 48, 49, 50, 51, 52, 56	Berichtigungen TM 817-26, ÄM 817-11	15.1.90	
7	4, 4a, 33a, 47a, 51	TM 817-46	09.03.98	
8	4, 4a, 23c, 29, 29a Rep.Anl. 3a	MSB 817-58, MSB 817-59	12.09.2011	
9	4, 4a,	Redaktionelle Änderungen	21.03.2012	
10	4, 4a, 23c	MSB 817-63	15.05.2012	
11	4, 4a, 23c, 24	MSB 817-64	09.07.2012	

Gültige Seiten:

Seite	Datum	Seite	Datum
Deckblatt	Sept. 83	30	01.09.83
2	15.01.90	31	15.01.90
3	01.09.83	32	15.01.85
4	09.07.2012	33	01.09.83
4a	09.07.2012	33a	09.03.98
5	01.09.83	34	01.09.83
6	01.09.83	35	01.09.83
7	01.10.84	36	01.09.83
8	---	37	01.09.83
9	---	38	15.01.90
10	15.01.90	38a	01.09.83
11	15.01.85	38b	01.09.83
12	15.01.85	38c	01.09.83
13	01.09.83	39	01.09.83
13a	15.01.90	40	01.09.83
14	29.01.86	41	15.01.90
14a	29.01.86	42	---
14b	29.01.86	43	---
14c	29.01.86	44	---
14d	29.01.86	45	01.09.83
14e	15.01.90	46	01.09.83
15	15.01.90	47	01.09.83
16	15.01.90	47a	09.03.98
17	01.10.84	48	15.01.90
18	15.01.90	49	15.01.90
19	01.09.83	50	15.01.90
20	15.01.90	51	09.03.98
20a	01.09.83	52	15.01.90
20b	15.01.90	53	---
20c	15.01.90	54	01.09.83
21	01.09.83	55	01.09.83
21a	01.09.83	56	15.01.90
21b	01.09.83		
21c	15.01.90	Rep.-Anleitung	
21d	15.01.90	Deckblatt	Sept. 83
22	01.09.83	1	15.01.90
22a	01.09.83	2	15.01.90
23	15.01.90	3	01.09.83
23a	01.09.83	3a	12.09.2011
23b	01.09.83	4	01.09.83
23c	09.07.2012	5	01.09.83
23d	15.01.90	5a	15.01.90
24	09.07.2012	6	01.09.83
25	01.09.83	7	01.09.83
26	01.09.83	8	01.09.83
27	15.01.90	9	01.09.83
28	01.09.83	10	01.09.83
28a	01.09.83	11	01.09.83
29	12.09.2011	12	01.09.83
29a	12.09.2011		

	Kontrolle bei Stunden			
	25 (75)	alle 50	alle 100	JNP
IV. Zelle mit Kabine und Seitenleitwerk				
1. Gesamte Oberfläche auf Beschädigung, vor allem durch Steinschlag, untersuchen		X	X	X
2. Türen und Verglasungen auf Beschädigung, Funktion der Verriegelung prüfen, bei Bedarf fetten	X	X	X	X
2a. Türennotabwurf: Funktionsprüfung, fetten, neu sichern (Kupferdraht \varnothing 0,4 mm)		X	X	X
2b. Funktion der Gasdruckdämpfer überprüfen	X	X	X	X
3. Sitze ausbauen		X	X	X
4. Ansnallgurte und deren Befestigungspunkte überprüfen			X	X
5. Trimmgestänge auf Sicherungen, Gängigkeit, Korrosion, Ausschläge und Anschläge kontrollieren ebenso		X	X	X
6. · Gasgestänge · Querrudergestänge · Seitenrudergestänge · Höhenrudergestänge (beachte 3.6.1)		X	X	X
6a. Schwingungsdämpfer im Seitenrudergestänge unter dem rechten Sitz auf Dichtheit prüfen. Dabei Kolbenstange auf Beschädigung untersuchen		X	X	X
7. Klappenhebel auf Einstellung und Verriegelung kontrollieren	X	X	X	X
8. Verstellrichtung der Seitenrudderpedale überprüfen			X	X
8a. Seitenrudderpedalbefestigung auf Risse kontrollieren			X	X
9. Steuerknüppelausschläge, Freigängigkeit und Nullstellung kontrollieren	X	X	X	X
9a. Montiovorrichtung kontrollieren	X	X	X	X
9b. Montagerohr überprüfen	X	X	X	X
9c. Querruder- und Bremsklappentüten prüfen	X	X	X	X
10. Bremsleitungen auf Dichtheit prüfen			X	X
11. Füllstand der Bremsflüssigkeit (DOT3/ DOT4) kontrollieren		X	X	X
12. Instrumente, Schalter und Sicherungen auf festen Sitz im Instrumentenbrett prüfen	X	X	X	X
13. Tank drainen	X	X	X	
14. Tankverzurrgurte (Stahlbänder) prüfen			X	
15. Tank, Kraftstoffleitungen, Verschraubungen auf Leckstellen kontrollieren			X	X
16. Tanksieb reinigen (nur 400-h-Kontrolle)			X	
17. Entwässerungsbohrungen kontrollieren (siehe auch TM 817-35)			X	X
18. Druckentnahmestellen auf Sauberkeit prüfen		X	X	X
18a. Wasserabscheider im Instrumentenschlauchsysteem entleeren (ab WerkNr. 6340) unter dem linken Sitz und in der Seitenflosse (Handlochdeckel links oben)			X	X
19. Seitenleitwerksaufhängungen auf festen und spielfreien Sitz kontrollieren, bei Bedarf ölen		X	X	X
20. Höhenleitwerksaufhängung (Bolzen) auf festen Sitz und Risse kontrollieren			X	X
20a. Höhenleitwerks-Nasenblech auf Zustand und Korrosion überprüfen (siehe auch MSB 817-58)			X	X

3.5. Geräte mit Laufzeitbeschränkung

Falls Geräte mit Laufzeitbeschränkung eingebaut sind, müssen die vorgeschriebenen Nachprüfungstermine eingehalten werden.

So gilt zum Beispiel für Sauerstoffanlagen die Überholzeit, welche im zugehörigen Stückprüfschein eingetragen ist.

Sauerstoff Flaschen müssen unabhängig davon nach der Druckgasverordnung nach jeweils 5 Jahren durch den TUV nachgeprüft werden.

3.6. Sonderinspektionen

3.6.1 Höhenruderstange 3

Die Höhenruderstange 3 ist alle 5 Jahre auszubauen und auf Korrosion zu prüfen.

Hinweis: Diese Prüfung kann durch Einbau einer lufttichtigen Stange ersetzt werden.

Durchführung:

- Seitenruder ausbauen, um Zugang zu Steuerstange 3 (P/N 109B-4363) zu erhalten.
- Untere Schraube und Mutter von HR-Stange 3 entfernen. Anschließend Schnellverschluss der Höhenruderstange vom Gelenklager des Höhenruderhebels lösen um die HR-Stange 3 zu entfernen.
- Außenseite der Steuerstange auf Sicht prüfen.
- Falls Risse oder schwere Anzeichen von Korrosion entdeckt werden, muss die HR Stange 3 vor dem nächsten Flug ausgetauscht werden. Defekte Stange ist zu GROB zu senden.
- Falls keine Risse oder Anzeichen von Korrosion entdeckt werden, Rohrniet und Gabelkopf am unteren Ende der Steuerstange entfernen und inneren Massenausgleich ausbauen.
- Falls der Ausbau Schwierigkeiten wegen starker Reibung zwischen Stange und Massenballast macht, muss die HR-Stange 3 vor dem nächsten Flug ausgetauscht werden. Defekte Stange ist zu GROB zu senden.
- Bei akzeptablem Widerstand beim Zerlegen, mit der Inspektion des Massenausgleichs nach Anzeichen von Korrosion fortfahren.
- Falls Risse oder schwere Anzeichen von Korrosion entdeckt werden, muss die HR Stange 3 vor dem nächsten Flug ausgetauscht werden. Defekte Stange ist zu GROB zu senden.
- Falls keine oder nur geringe Anzeichen von Korrosion entdeckt werden, Rost mit Stahlwolle entfernen um die Oberfläche zu reinigen und anschließend Korrosionsschutzmittel (LPS 3) auf die Stangen auftragen.
- Gummi O-Ring 14x2 zwischen Innerer und Äußerer Stange ersetzen. O-Ring reduziert Vibrationen und Geräusche zwischen den Stangen.
- Stangen und Gabelkopf mit neuem Niet zusammenbauen. Rohrniet DIN 7340B 6x1x26.5 verwenden.

Achtung: Der Niet ist sachgerecht zu installieren.

- Steuerstange wieder in das Flugzeug einbauen.
- Sicherstellen, dass die Spaltabdichtung zwischen Höhenflosse und Höhenruder vorhanden und unbeschädigt ist. Gegebenenfalls ersetzen.

1. General:

1.1 Log of revisions

Rev.No.	Pages affected	Description	Date	Approval
1	1, 1a, 6, 16, 44, 45	Supplement for engine with double ignition (ÄM817-7)	Oct. 1, 1984	
2	1, 1a, 8, 9, 13, 15, 30, 31, 41f, 45, 47	Modifications of S/N 6340 and subsequent (ÄM817-8)	Jan. 15, 1985	
3	1, 1a, 45	Modifications of the equipment list for S/N 6400 and subsequent (ÄM817-9)	Oct. 21, 1985	
4	1, 1a, 12, 12a, 12b, 12c, 13, 13a, 28, 41f	Measures for improvements of the flutter behaviour of the G 109B S/N 6200-6434 (TM817-20)	Jan. 29, 1986	
5	4, 4a, 14e, 29	Measures for improvements of the flutter behaviour of the G 109B as of S/N 6435 (ÄM817-10)	Jan. 29, 1986	
6	1, 1a, 7, 13a, 14, 15, 19, 21a, 21b, 23, 25, 33a, 38, 41b, 41g, 44, 45, 46, 47, 48, 51	Corrections TM 817-26 ÄM 817-11	Jan. 15, 1990	
7	1, 1a, 33a, 47	TM 817-46	09.03.98	
8	1, 1a, 28, 28a, 41f Rep.Instr. 3, 3a	VTM 817-58, VTM 817-59	12.09.2011	
9	1, 1a,	Editorial changes	21.03.2012	
10	1, 1a, 41f	MSB 817-63	15.05.2012	
11	1, 1a, 41f, 54	MSB 817-64	09.07.2012	

1.2. Pages included:

Page	Date	Page	Date
Cover page	Sep. 1,1983	37	Sep. 1,1983
1	09.07.2012	38	Jan. 15, 1990
1a	09.07.2012	39	Sep. 1,1983
2	Sep. 1,1983	39a	Sep. 1,1983
3	Sep. 1,1983	40	Sep. 1,1983
4	Sep. 1,1983	41	Sep. 1,1983
5	Sep. 1,1983	41a	Sep. 1,1983
6	Oct. 1, 1984	41b	Jan. 15, 1990
7	Jan. 15, 1990	41c	Sep. 1,1983
8	Jan. 15, 1985	41d	Sep. 1,1983
9	Jan. 15, 1985	41e	Sep. 1,1983
10	Sep. 1,1983	41f	09.07.2012
11	Sep. 1,1983	41g	Jan. 15, 1990
12	Jan. 29, 1986	42	Sep. 1,1983
12a	Jan. 29, 1986	43	Sep. 1,1983
12b	Jan. 29, 1986	44	Jan. 15, 1990
12c	Jan. 29, 1986	45	Jan. 15, 1990
13	Jan. 29, 1986	46	Jan. 15, 1990
13a	Jan. 15, 1990	47	09.03.1998
14	Jan. 15, 1990	48	Jan. 15, 1990
15	Jan. 15, 1990	49	Sep. 1,1983
16	Oct. 1, 1984	50	Sep. 1,1983
17	Sep. 1,1983	51	Jan. 15, 1990
18	Sep. 1,1983	52	Sep. 1,1983
19	Jan. 15, 1990	53	Sep. 1,1983
20	Sep. 1,1983	54	09.07.2012
21	Sep. 1,1983		
21a	Jan. 15, 1990	Rep.-Instr.	
21b	Jan. 15, 1990	Cover	Sep 83
22	Sep. 1, 1983	1	15.01.90
23	Jan. 15, 1990	2	15.01.90
24	Sep. 1, 1983	3	12.09.2011
25	Jan. 15, 1990	3a	12.09.2011
26	Sep. 1, 1983	4	01.09.83
27	Sep. 1, 1983	5	01.09.83
28	12.09.2011	5a	15.01.90
28a	12.09.2011	6	01.09.83
29	Sep. 1, 1983	7	01.09.83
30	Jan. 15, 1985	8	01.09.83
31	Jan. 15, 1985	9	01.09.83
32	Sep. 1, 1983	10	01.09.83
33	Sep. 1, 1983	11	01.09.83
33a	09.03.98	12	01.09.83
34	Sep. 1,1983		
35	Sep. 1,1983		
36	Sep. 1,1983		

3.14.4.

	Hourly routine inspection			
	25 (75)	every 50	every 100	AI
IV. Fuselage with cabin and vertical tail				
1. Inspect all surfaces, especially the bottom area for damages		X	X	X
2. Check folding doors and other glazing for cracks, check locking mechanism and grease slightly if necessary	X	X	X	X
2a. Functional test of door jettison, slightly grease and new safety wire (copper dia. 0,4 mm)		X	X	X
2b. Check operation of gas cylinder	X	X	X	X
3. Remove seats		X	X	X
4. Inspect seat harness and attachment points			X	X
5. Trim control assy check for proper operation, safeties, deflections and limiters, accordingly check		X	X	X
6. · throttle linkages · aileron control assy · rudder control assy · elevator control assy (note 6.3.1)		X	X	X
6a. Check flutter damper in the rudder control under the right seat for leakage. At the same time check piston rod for damage.		X	X	X
7. Check airbrake adjustment and locking	X	X	X	X
8. Inspect rudder pedal adjustment operation			X	X
8a. Check rudder pedal attachment for cracks			X	X
9. Check control stick deflection and freedom of movement and neutral position	X	X	X	X
9a. Check mountings for security of operation	X	X	X	X
9b. Check assembly tube	X	X	X	X
9c. Check aileron and airbrake bags	X	X	X	X
10. Wheel brake assy – no leaks			X	X
11. Check fluid level in the reservoir (DOT3/ DOT4)		X	X	X
12. Inspect instruments, switches and circuit breakers for security	X	X	X	X
13. Drain the tank sump.	X	X	X	
14. Check tank mounting bands (steel strip)			X	
15. Tank, fuel lines and fittings – no leaks			X	X
16. Clean tank screen (400-h-check only)			X	
17. Drain holes clean (see also TM 817-35)			X	X
18. Static pressure holes clean		X	X	X
18a. Check drainage of pitot static system (as of S/N 6340 and subsequent) under the left seat and behind the inspection cover at the left side of the fin.			X	X
19. Check rudder mountings for free play and tight seating and lubricate if necessary		X	X	X
20. Check stabilizer hinges for tight seating and cracks			X	X
20a. Inspect horizontal stabilizer nose plate for condition and corrosion (see also MSB 817-58)			X	X
21. Check elevator bearing for freedom of movement (lubricate if necessary)			X	X
22. Check control surface deflections				X
23. Check for loose items in the fuselage.	X	X	X	X

6.2. Components with a limited life time

If equipment with limited service life is installed, prescribed time intervals between renewal of certification must be adhered to.

Oxygen equipment

Overhaul times for specific oxygen equipment is given in their test certificates.

Oxygen bottles must also be checked by the technical services every 5 years or according to the local regulations on use of pressurized gases.

6.3. Special Inspections

6.3.1 Elevator Control Rod 3

The Elevator Control Rod 3 has to be removed every 5 years and checked for corrosion.

Note: Installation of a serviceable rod can replace this inspection.

Procedure:

1. Remove the rudder to gain access to the control rod 3 (P/N 109B-4363). The rudder hangs on the upper bearing. First remove the lower nut and bolt and then disconnect rudder drive rod (see AMM sect. 3.10.4).
2. Remove the lower bolt and nut from the control rod 3. Then disconnect the "GROB" - type quick lock fastener from the spherical bearing on the elevator horn to remove the control rod 3.
3. Visually inspect the outside surface of the rod assembly.
4. If cracks or heavy signs of corrosion are detected, the rod assy must be replaced by a serviceable one before the next flight. Send the defective part to GROB.
5. If no cracks or signs of corrosion are found, remove the tubular rivet and fork end on the lower side to disassemble the rod and remove the internal mass balance.
6. If the removal shows difficulties due to strong friction between the external rod and the internal mass balance, replace the assy with a serviceable one before the next flight. Send the defective part to GROB.
7. If acceptable friction is found during removal, continue to inspect the internal mass balance for signs of corrosion.
8. If heavy signs of corrosion are detected, the assy must be replaced by a serviceable one before the next flight. Send the defective part to GROB.
9. If no signs or only slight signs of corrosion are found, remove rust with metal wool to clean the surface and then apply a corrosion inhibitor (LPS 3) on rods.
10. Replace the rubber o-ring 14x2 installed between the external and internal rod. O-ring reduces vibrations and noise between the rods.
11. Install new rivets to connect the mass balance and the fork end. Use Tubular Rivets P/N DIN 7340B 6x1x26.5.

Caution: Make sure that the rivet is correctly installed.

12. Install rod on the aircraft.
13. Make sure that the tape that seals the gap between the elevator and the fixed horizontal tail is in place and not damaged. Otherwise replace it.