

SERVICE BULLETIN NO. / TECHNISCHE MITTEILUNG NR. MSB817-55/2

I. TECHNICAL DETAILS / TECHNISCHE DETAILS

1.1 Category / Kategorie:

Mandatory

Vorgeschrieben

1.2 Airplanes affected / Betroffene Flugzeuge:

Bezeichnung / Description	LBA Kennblatt-Nr. TCDS	EASA TCDS	FAA TCDS	Serial-Nr.
G109 G109B	817	---	G43EU	All S/N

1.3 Time of Compliance / Dringlichkeit:

After receipt of data

Nach Erhalt der Technischen Mitteilung

1.4 Subject / Gegenstand:

ATA-Code: N/A

Information about revision status of Flight Manual and Maintenance Manual

Information über Revisionsstand von Flughandbuch und Wartungshandbuch

1.5 Reason / Vorgang:

This Service Bulletin informs about the current revision status of the Flight Manual and Maintenance Manual of the GROB G 109 and G109B model. Future documentation changes will be published under MSB 817-55, followed by a /sequence number.

Diese Technische Mitteilung informiert über den gegenwärtigen Revisionsstand der Flug- und Wartungshandbücher der verschiedenen Gerätemuster G109 (Musterzulassungsschein 817). Zukünftige Handbuchänderungen werden unter der TM-Nummer 817-55 mit einer fortlaufenden /-Nr. veröffentlicht.

1.6 Concurrent documents / Mitgeltende Unterlagen:

N/A Nicht zutreffend

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, die in diesem Dokument enthalten sind, wurden im Rahmen der Befugnisse durch die EASA Genehmigung als Entwicklungsbetrieb Nr. EASA.21J.030. genehmigt

1.8 Accomplishment/Instructions / Maßnahmen/Anweisungen

Check aircraft documentation for correct issue and revision status in accordance with the list below.

Überprüfung der Flug- und Wartungshandbücher auf korrekten Ausgabe- und Revisionsstand nach Maßgabe der folgenden Übersicht:

G109			
Serial No. 6001-6159			
Flughandbuch (Limbach 2000)	Deutsche Ausgabe	Revision 6	01.05.1986
Flughandbuch (Limbach 2400)	Deutsche Ausgabe	Revision 7	Mai 1989
Flughandbuch (ROTAX 912 A3)	Deutsche Ausgabe	Revision 7	08.08.1997
Flight Manual (Limbach 2000)	English Issue	Revision 6	01.05.1986
Flight Manual (Limbach 2400)	English Issue	Revision 7	May 1997
Wartungshandbuch	Deutsche Ausgabe	Revision 8	12.09.2011
Maintenance Manual	English Issue	Revision 7	12.09.2011
G109B			
Serial No. 6200-6445 & 6501-6575			
Flughandbuch	Deutsche Ausgabe	Revision 5	09.03.1998
Flight Manual	English Issue	Revision 5	09.03.1998
Flight Manual	US Issue	Revision 5	15.01.1990
Wartungshandbuch	Deutsche Ausgabe	Revision 8	12.09.2011
Maintenance Manual	English Issue	Revision 8	12.09.2011

Tab. 1

1.9 Repetitive Actions / Wiederkehrende Maßnahmen

N/A keine

II. PLANNING INFORMATION / PLANUNGSINFORMATION

2.1 Weight and CG / Masse und Schwerpunktlage

N/A Nicht zutreffend

2.2 Material and Availability / Material & Verfügbarkeit

Exchange pages for the respective latest revision may be requested from GROB Customer Service. In case revisions are required, that date further back, the complete flight / maintenance manual shall be ordered.

Austauschseiten für die jeweils letzte Revision können bei GROB Customer Service angefordert werden. Werden weiter zurückliegende Revisionen benötigt so ist das vollständige Flug-/ Wartungshandbuch zu bestellen.

2.3 Special Tools / Sonderwerkzeug

N/A Nicht zutreffend

2.4 Labor costs / Arbeitsaufwand

approx. 0,1 hour Ca. 0,1 Stunden

2.5 Reference documents / Referenzunterlagen

See table 1 Siehe Tabelle 1

2.6 Credit / Vergütung

N/A Nicht zutreffend

III. REMARKS / HINWEISE

- | | | |
|------------|--|--|
| 3.1 | Any necessary change of manual pages must be logged on the documentation Record of Revision Page(s). | Der gegebenenfalls notwendige Austausch von Handbuchseiten ist auf der Seite "Berichtungsstand" einzutragen |
| 3.2 | If you have sold your aircraft in the meantime, please kindly pass this information on to the new owner and forward his address and aircraft S/N to us | Sollten Sie Ihr Flugzeug in der Zwischenzeit verkauft haben, bitten wir Sie, uns Namen und Anschrift des neuen Besitzers, sowie Werknummer des Flugzeugs mitzuteilen |
| 3.3 | For questions and assistance please contact: | Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an: |

Michael Reinhold, Customer Service,

phone: +49 (08268) 998 105

fax: +49 (08268) 998 200

e-mail: m.reinhold@grob-aircraft.com

e-mail: productsupport@grob-aircraft.com

SB-Index: <http://www.grob-aircraft.com/index.php/62.html>

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	

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	12.09.2011	36	01.03.81
4a	12.09.2011	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	01.03.81
19	01.05.86	51	01.03.81
20	01.03.81	52	01.03.81
20a	01.03.81	53	01.03.81
21	01.03.81	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	12.09.2011	3	12.09.2011
23e	01.03.81	3a	12.09.2011
24	01.03.81	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		01.03.81

IV. Fuselage with cabin and fin	25	50	100
1. Inspect all surfaces, especially the bottom area for damages	x	X	X
2. Check canopy, jettison operation and locking mechanism and slightly grease. The handle opening torque must be greater than 50 kgcm (3,62 ft lbs).	X	X	X
3. Remove seats and baggage compartment bottom		X	X
4. Inspect seat harness and attachment points			X
5. Trim control assy check for proper operation, safeties, deflections and limiters,		X	X
6. accordingly check · Throttle linkages · Aileron control assy · Rudder control assy · Elevator control assy		X	X
7. Check airbrake adjustment and locking	X	X	X
8. Inspect rudder pedal adjustment operation	X	X	X
9. Check control stick deflection and freedom of movement and neutral position	X	X	X
10. Wheel brake assy – no leaks		X	X
11. Check fluid level in the reservoir		X	X
12. Inspect instruments, switches and circuit breakers for tightness	X	X	X
13. Drain the tank.	X	X	X
14. Check tank mounting bands		X	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	X
18. Static pressure holes clean and pressure lines – no leaks	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
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
21. Check elevator bearing for freedom of movement (lubricate if necessary)			X
22. Check for loose items in the fuselage.	X	X	X

Glas Roving :

EC 9-756 K 43

Gevetex
P.O. Box 12 05
40672 Erkrath
Germany**Carbon Roving :**

KC 20-SDY LN29964

SIGRI GmbH
P.O. Box 11 60
86400 Meitingen
Germany**Foam Material :**PVC-hard foam
Divinycell H 60 (former Conticell 60)
Thickness 6 and 8 mmBarracuda Technologies GmbH
Max-von-Laue-Str. 7
30966 Hemmingen
Germany**Styropor:**

Thermopete

Thickness 4 mm
Spec. Weight 15 kp/m³Poron-Werke GmbH
Brunnenstr. 5
64711 Erbach
Germany

Depron

Thickness 3 mm
Spec. Weight 15 kp/m³Firma Kalle
Rheingastr. 190
65203 Wiesbaden
Germany**Filling Material for Resin:**

Microballons brown

Bäder GmbH & Co. KG Lackfabrik
P.O. Box 25
73701 Eßlingen/ Neckar
GermanyCotton flocks
Type FL 1fSTW Schwarzwälder Textilwerke
Aue 3
77773 Schenkenzell
Germany

Paint:

PE-Gelcoat white No. 03-69066
UP-Vorgelat No. 03-69076
UP-hardener No. 07-20510
Thinner No. 06-30260

Lesonal GmbH
Kruppstraße 30
70469 Stuttgart
Germany

Alternative

UP-Gelcoat T 35
Hardener SF 2 or SF 10
Thinner SF

Martin Scheuffler
P.O. Box 61 02 38
70309 Stuttgart
Germany

Red paint:

Nitro-Cellulose-Kombilack
RAL 2004

Bäder GmbH & Co. KG Lackfabrik
P.O. Box 25
73701 Esslingen/ Neckar
Germany

Fire resistant paint:

Wiedoflugat N 56582/T508
Waterproof Finish No. 1113-11-9

PRC-DeSoto Germany GmbH
Aerospace Coatings
Hein-Saß-Weg 29
21129 Hamburg
Germany

Or:

Waterproof Finish Glasurit MS 923-255
With hardener MS 929-28/2 or 929-73

BASF Coating GmbH
Glasuritstraße 1
48165 Münster
Germany

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	

Gültige Seiten:

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

	25 (75)	alle 50	alle 100
8. Verstellrichtung der Einrastung der Seitenruderpedale kontrollieren	X	X	X
9. Steuerknüppelausschläge, Freigängigkeit und Nullstellung kontrollieren	X	X	X
10. Bremsleitungen auf Dichtheit prüfen			X
11. Füllstand der Bremsflüssigkeit (DOT3/ DOT4) kontrollieren		X	X
12. Instrumente, Schalter und Sicherungen auf festen Sitz im Instrumentenbrett prüfen	X	X	X
13. Tank drainen	X	X	X
14. Tankverzurrgurte prüfen			X
15. Tank, Kraftstoffleitungen, Verschraubungen auf Leckstellen kontrollieren			X
16. Tanksieb reinigen (nur 400-h-Kontrolle)			X
17. Entwässerungsbohrungen kontrollieren (siehe auch TM 817-35)	X	X	X
18. Druckentnahmestellen auf Sauberkeit, Leitungen auf Dichtheit kontrollieren	X	X	X
19. Seitenleitwerksaufhängungen auf festen und spiefreien Sitz kontrollieren, evtl. 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
21. Höhenruderlagerung auf Leichtgängigkeit kontrollieren (evtl. ölen)	X	X	X
22. Fremdkörperkontrolle	X	X	X
4. Fahrwerk			
1. Verkleidungsteile abnehmen, auf Risse und lose oder fehlende Verschlüsse kontrollieren, reinigen		X	X
2. Fahrwerk reinigen		X	X

Glasseidenrovings :

EC 9-756 K 43

Gevetex

Postfach Box 12 05
40672 Erkrath**Kohlefaserrovings :**

KC 20-SDY-LN 29964

SIGRI GmbH

Postfach 11 60
86400 Meitingen**Schasumstoff :**

PVC-Hartschaum

Divinycell H 60 (früher Conticell 60)

Dicke 6 and 8 mm

Barracuda Technologies GmbH

Max-von-Laue-Str. 7
30966 Hemmingen**Styropor:**

Thermopete

Dicke 4 mm

Spez. Gewicht 15 kp/m³

Poron-Werke GmbH

Brunnenstr. 5
64711 Erbach

Depron

Dicke 3 mm

Spez. Gewicht 15 kp/m³

Firma Kalle

Rheingastr. 190
65203 Wiesbaden**Füllstoffe für Harz:**

Microballons braun

Bäder GmbH & Co. KG Lackfabrik

Postfach 25
73701 Eßlingen/ Neckar

Baumwollflocken

Type FL 1f

STW Schwarzwälder Textilwerke

Aue 3
77773 Schenkzell
Germany

Lack:

PE-Schwabbelack weiß Nr. 03-69066
UP-Vorgelat Nr. 03-69076
UP-Härter Nr. 07-20510
Verdünnung Nr. 06-30260

Lesonal GmbH
Kruppstraße 30
70469 Stuttgart

Alternativ

UP-Vorgelat T 35
Härter SF 2 oder SF 10
Verdünnung SF

Martin Scheuffler
Postfach 61 02 38
70309 Stuttgart

Rotlackierung:

Nitro-Cellulose-Kombilack
Reinorange RAL 2004

Bäder GmbH & Co. KG Lackfabrik
Postfach 25
73701 Esslingen/ Neckar

Brandschutzfarbe:

Wiedoflugat N 56582/T508
Decklack wasserdicht Nr. 1113-11-9

PRC-DeSoto Germany GmbH
Aerospace Coatings
Hein-Saß-Weg 29
21129 Hamburg

Oder:
Decklack wasserdicht Glasurit MS 923-255
Mit Härter MS 929-28/2 oder 929-73

BASF Coating GmbH
Glasuritstraße 1
48165 Münster

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	

1.2. Pages included:

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

3.5. Weights and moments of control surfaces

After repainting or repairing use caution not to exceed the following residual moments and weights:

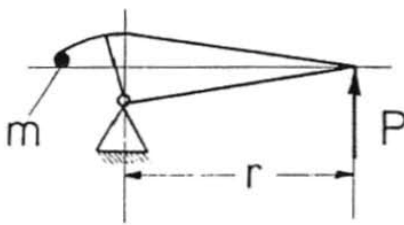
	Residual Moment [kgcm]		Residual Moment [ft.lbs]		Weight [kg]		Weight [lbs]	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
Elevator (incl. Trim tab)	36,63	44,77	2.65	3.23	4,68	5,72	10.31	12.61
Trim tab	1,89	2,31	0.14	0.17	0,46	0,58	1.04	1.27
Rudder	20,52	23,94	1.49	1.73	5,85	7,15	12.90	15.76
S/N 6200-6434: Aileron	14,86	20,13	1.07	1.45	8,08	10,92	17.81	24.07
As of S/N 6435: Aileron	15,3	20,7	1.10	1.50	7,65	11,35	16.86	25.02

To compute the residual moments of control surfaces the control surface must be removed. The control surfaces must be supported along their hinge line with minimum friction to determine the moment

$$M = P \times r$$

If the appropriate moment exceeds the tolerance, the bobweight *m* must be corrected.

NOTE: Prior to repair or correction of bobweights in control surfaces consult the manufacturer.



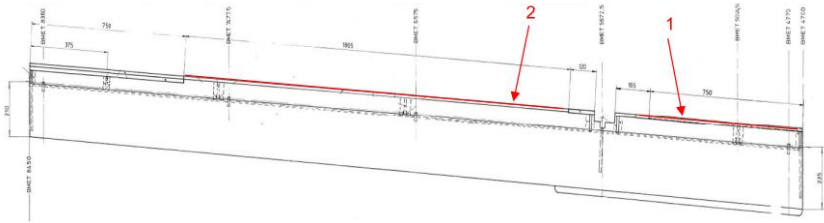
NOTE:

At the elevator a vertical drive rod of 2.0 kg (4.41lbs) is necessary at a push-rod with a length of 14 cm (5.5 in). The residual moment and the weight mentioned above does not include the portion of the pushrod.

Note:

IAW MSB 817-59 the maximum permissible weight for the ailerons may be increased up to 11,35 kg (25.02 lbs) (refer to table in para. 3.5).

If required after repairs etc. additional mass balance may be installed as follows:



In position 1 an aluminium tube (da. 14 x 1 mm) is installed, which may be filled using a lead rod as required, which must be tightened properly.

If this mass balance is not yet sufficient to reach the limits of the aileron residual moment IAW table 3.5, instead of the steel rod (2) and lead rod may be installed.

Caution:

After the mass balance has been changed the weight and residual moment always has to be determined newly (refer to table 3.5).

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		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
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

Glas Roving :
EC 9-756 K 43

Gevetex
P.O. Box 12 05
40672 Erkrath
Germany

Carbon Roving :
Tenax HTA 12 K

Tenax Fibers GmbH & Co. KG
P.O. Box 10 01 49
42001 Wuppertal
Germany

Sigrafil NF 12

SIGRI GmbH
P.O. Box 11 60
86400 Meitingen
Germany

Tridimensional Cloth:
13 113

Vorwerk
Möbelstoffwerke GmbH & Co.
P.O. Box 2029
95312 Kulmbach
Germany

Foam Material :
PVC-hard foam
Divinycell H 60 (former Conticell 60)
Thickness 3, 4, 6 and 8 mm

Barracuda Technologies GmbH
Max-von-Laue-Str. 7
30966 Hemmingen
Germany

Styropor:

Thermopete

Poron-Werke GmbH
Brunnenstr. 5
64711 Erbach
Germany

Thickness 4 mm
Spec. Weight 15 kp/m³

Depron
Thickness 3 mm
Spec. Weight 15 kp/m³

Firma Kalle
Rheingastr. 190
65203 Wiesbaden
Germany

Filling Material for Resin:

Microballons brown

Bäder GmbH & Co. KG Lackfabrik
P.O. Box 25
73701 Eßlingen/ Neckar
GermanyCotton flocks
Type FL 1fSTW Schwarzwälder Textilwerke
Aue 3
77773 Schenkenzell
Germany**Paint:**PE-Gelcoat white No. 03-69066
UP-Vorgelat No. 03-69076
UP-hardener No. 07-20510
Thinner No. 06-30260Lesonal GmbH
Kruppstraße 30
70469 Stuttgart
Germany

Alternative

UP-Gelcoat T 35
Hardener SF 2 or SF 10
Thinner SFMartin Scheuffler
Postfach 61 02 38
70309 Stuttgart
Germany**Red paint:**Nitro-Cellulose-Kombilack
RAL 2004Bäder GmbH & Co. KG Lackfabrik
Postfach 25
73701 Esslingen/ Neckar
Germany**Fire resistant paint:**Wiedoflugat N 56582/T508
Waterproof Finish No. 1113-11-9PRC-DeSoto Germany GmbH
Aerospace Coatings
Hein-Saß-Weg 29
21129 Hamburg
Germany

Or:

Waterproof Finish Glasurit MS 923-255
With hardener MS 929-28/2 or 929-73BASF Coating GmbH
Glasuritstraße 1
48165 Münster
Germany

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	

Gültige Seiten:

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

4.5. Gewichte und Restmomente der Ruder

Nach einer Neulackierung oder Reparatur ist besonders darauf zu achten, dass die Rudergewichte und Restmomente folgende Werte nicht überschreiten:

	Restmomente [kgcm]		Gewicht [kg]	
	Min.	Max.	Min.	Max.
Höhenruder (inkl. Trimmruder)	36,63	44,77	4,68	5,72
Trimmruder	1,89	2,31	0,46	0,58
Seitenruder	20,52	23,94	5,85	7,15
Werk-Nr. 6200-6434: Querruder	14,86	20,13	8,08	10,92
ab Werk-Nr. 6435: Querruder	15,3	20,7	7,65	11,35

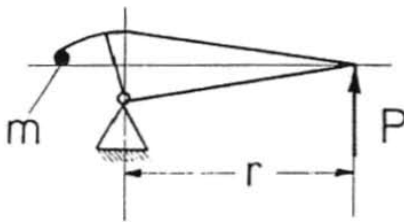
Zur Messung der Ruderrestmomente müssen die Ruder ausgebaut werden.
Zur Bestimmung des Moments

$$M = P \times r$$

wird das Ruder an 2 Lagerstellen reibungsarm aufgehängt. Die Kraft P kann z. B. mit einer Briefwaage gemessen werden.

Werden die Werte überschritten, so ist der Massenausgleich m zu ergänzen.

Vor einer Reparatur bzw. Änderung des Massenausgleichs der Ruder ist unbedingt Kontakt mit dem Hersteller aufzunehmen.



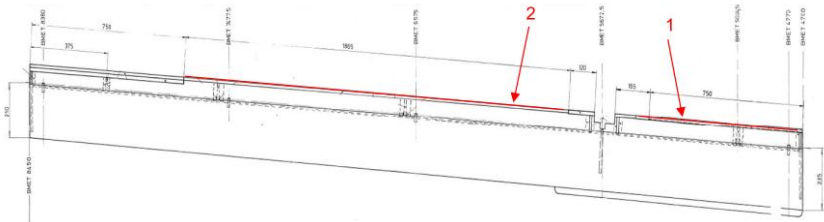
Bemerkung:

Für die Höhensteuerung ist eine senkrechte Antriebsstange mit einem Gewicht von 2,0 kg an einem Antriebshebel von 14 cm Länge vorgeschrieben. Das oben angegebene Restmoment und Gewicht des Höhenruders berücksichtigt nicht den Anteil dieser Antriebsstange.

Hinweis:

Gem. MSB 817-59 kann für Flugzeuge ab WerkNr. 6435 die zulässige maximale Masse des Querruders auf 11,35 kg erhöht werden (siehe Tabelle unter Pkt. 4.5).

Bei Bedarf nach Reparaturen etc. kann zusätzlicher Massenausgleich wie folgt angebracht werden:



In Pos. 1 ist ein Aluminiumrohr ($\varnothing 14 \times 1$ mm) angebracht, das nach Bedarf mit einer Bleistange befüllt werden kann. Die Bleistange ist in geeigneter Weise zu befestigen. Falls dieser Massenausgleich noch nicht ausreichend ist, die Grenzen des Querruder Restmomentes gem. Tabelle 4.5 einhalten zu können, kann anstelle der Stahlstange (2) eine Bleistange eingebaut werden.

Achtung:

Nach Änderungen am Massenausgleich sind immer Gewicht und Restmoment neu zu bestimmen (siehe Tabelle unter 4.5).

Füllstoffe für Harz:

Microballons braun

Bäder GmbH & Co. KG Lackfabrik
P.O. Box 25
73701 Eßlingen/ Neckar
DeutschlandBaumwollflocken
Type FL 1fSTW Schwarzwälder Textilwerke
Aue 3
77773 Schenkenzell
Deutschland**Lack:**PE-Schwabbelack weiß Nr. 03-69066
UP-Vorgelat Nr. 03-69076
UP-Härter Nr. 07-20510
Verdünnung Nr. 06-30260Lesonal GmbH
Kruppstraße 30
70469 Stuttgart
Deutschland

Alternativ

UP-Vorgelat T 35
Härter SF 2 oder SF 10
Verdünnung SFMartin Scheuffler
Postfach 61 02 38
70309 Stuttgart
Deutschland**Rotlackierung:**Nitro-Cellulose-Kombilack
Reinorange RAL 2004Bäder GmbH & Co. KG Lackfabrik
Postfach 25
73701 Esslingen/ Neckar
Deutschland**Brandschutzfarbe:**Wiedoflugat N 56582/T508
Decklack wasserdicht Nr. 1113-11-9PRC-DeSoto Germany GmbH
Aerospace Coatings
Hein-Saß-Weg 29
21129 Hamburg
Deutschland

Oder:

Decklack wasserdicht Glasurit MS 923-255
Mit Härter MS 929-28/2 oder 929-73BASF Coating GmbH
Glasuritstraße 1
48165 Münster
Deutschland