DG Aviation GmbH

WARTUNGSHANDBUCH
FÜR DEN MOTORSEGLER

DG-1001M

MUSTER:	DG-1000
BAUREIHEN:	DG-1000M
Kennblatt-Nr.:	EASA.A.072
Ausgabe:	Oktober 2010

Halter:

Werk-Nr:

Kennzeichen:



Copyright DG Aviation GmbH jegliche Kopie oder Veröffentlichung ist untersagt

DG Aviation
Otto Lilienthalweg 2
76646 Bruchsal
www.dg-aviation.de
Ersatzteil- und Materialverkauf:

Telefon (07251) 3020-0
Telefax (07251) 3020-200
info@dg-aviation.de
Tel. 07251/3020-270
ersatzteile@dg-aviation.de

Lfd. Nr.	Seite	Bezug	Datum
11	0.2, 0.5, 0.6, 6.1, Diagramm 7 + 20	Riemenspannschraube TM1000/40	September 2018
12	0.1, 0.7, Anhang 1 Seite 2 und Diagramm 2a	Handsteuerung des Seitenruders TM1000/36 Revision 1	Januar 2019
13	0.2, 0.6, 0.12, Diagramme 13 & 16A	Einspritzanlage TM1000/43	September 2019
14	0.2, 0.7, Anhang 1 incl. Diagramm 2b	Handsteuerung des Seitenruders TM1000/36 Revision 2	Mai 2020
15	Titel, 0,2 – 0.4, 0.6, 0.7, 0.12, 0.13, 1.10, 1.12, 1.24, 2.6, 8.1, 8.3, 8.4, Diagramm 5, 7, 12, 12a, Zeichnung 10R146	TM1000/45 Handbuch Revision	Oktober 2021

Copyright DG Aviation GmbH - jegliche Kopie oder Veröffentlichung ist untersagt
Handbuch nur gültig zusammen mit dem aktuellen Deckblatt

0.2 Verzeichnis der gültigen Seiten

Abschnitt	Seite	Ausgabe	ersetzt	ersetzt	ersetzt
0	0.0	Oktober 2010	Oktober 2012	Oktober 2021	
	0.1	"	Siehe Änderungsstand		
	0.2	"	Siehe Änderungsstand		
	0.3	"	Siehe Änderungsstand		
	0.4	"	Siehe Änderungsstand		
	0.5	"	Siehe Änderungsstand		
	0.6	"	Siehe Änderungsstand		
	0.7	"	Siehe Änderungsstand		
	0.8	"			
	0.9	"	Oktober 2012		
	0.10	"			
	0.11	"	Juli 2014		
	0.12	"	Oktober 2012	Oktober 2021	
	0.13	"	Oktober 2012	Juli 2014	Juli 2017
			Oktober 2021		
	0.14	"	Oktober 2012	Juli 2014	Juli 2017
	1.1	Oktober 2010			
	1.2	"	Oktober 2012		
	1.3	"	Juli 2014		
	1.4	"	Juli 2014		
	1.5	"	Oktober 2012		
	1.6	"			
	1.7	"			
	1.8	"	Oktober 2012		
	1.9	"	Oktober 2012		
	1.10.	"	Juli 2014	Oktober 2021	
	1.11	"	Oktober 2012		
	1.12	"	Oktober 2012	Oktober 2021	
	1.13	"			
	1.14	"			
	1.15	"	Oktober 2012		
	1.16	"			
	1.17	"			
	1.18	"			
	1.19	"			
	1.20	"			
	1.21	"			
	1.22	"			
	1.23	"			

Copyright DG Aviation GmbH - jegliche Kopie oder Veröffentlichung ist untersagt
Handbuch nur gültig zusammen mit dem aktuellen Deckblatt

Verzeichnis der gültigen Seiten (ff)

Abschnitt	Seite	Ausgabe	ersetzt	ersetzt	ersetzt
	1.24	Oktober 2010	Oktober 2012	Oktober 2021	
	1.25	"			
	1.26	"			
	1.27	"			
	1.28	"	Juli 2015		
	1.29	Oktober 2010			
	1.30	"			
	1.31	"			
	1.32	"			
	1.33	"	Oktober 2012		
	1.34	"	Oktober 2012		
	1.35	"			
2	2.1	Oktober 2010	Oktober 2012	Juli 2017	
	2.2	"	Oktober 2012	Juli 2017	
	2.3	"	Oktober 2012		
	2.4	"	Oktober 2012		
	2.5	"			
	2.6	"	Oktober 2021		
3	3.1	Oktober 2010	Oktober 2012		
	3.2	"	Oktober 2012		
	3.3	"	Oktober 2012		
	3.4	"	Oktober 2012		
	3.5	"	Oktober 2012	Juli 2017	
	3.6	"			
	3.7	"	Oktober 2012	März 2016	Februar 2018
	3.8	"	Juli 2015		

Copyright DG Aviation GmbH - jegliche Kopie oder Veröffentlichung ist untersagt
Handbuch nur gültig zusammen mit dem aktuellen Deckblatt

Verzeichnis der gültigen Seiten (ff)

Abschnitt	Seite	Ausgabe	ersetzt	ersetzt	ersetzt
7	7.1	Oktober 2010	März 2016		
	7.2	Oktober 2012	März 2016		
8	8.1	Oktober 2010	Oktober 2012	Juli 2017	Oktober 2021
	8.2	"	Oktober 2012 Juli 2017	Juli 2014	Juli 2015
	8.3	Oktober 2010	Oktober 2012 März 2016	Oktober 2021	Juli 2015
	8.4	"	Oktober 2012	Juli 2015	Oktober 2021
	8.5	Juli 2014			
	9.1	Oktober 2010			
	9.2	"			
	9.3	"			
	9.4	"			
	9.5	"			
	9.6	"			

Diagramm	Ausgabe	ersetzt	ersetzt	ersetzt
1	Oktober 10			
2	Oktober 10	Oktober 2012	März 2016	
2a	August 18			
3	Juni 05	Oktober 2012		
4	Nov. 01			
5	Oktober 10	Oktober 2021		
6	Oktober 10			
7	Oktober 10	Oktober 2012 September 18	Dez. 2017 Oktober 2021	März 2018
8	Oktober 10			
9	Oktober 10			
10	Oktober 10	Juli 2017		
11	Oktober 10			
12	Oktober 10	Juli 2017	Oktober 2021	
12a	August 18	Oktober 2021		
13	Oktober 10	Sept. 2019		
14	Oktober 10	Juli 2017		
15	Oktober 10	Oktober 2012	Dez. 2017	
16	Oktober 10	Oktober 2012	Juli 2015	
16A	Sept. 2019			
17	Oktober 10			
18	Oktober 10			
19	Oktober 10			

Copyright DG Aviation GmbH - jegliche Kopie oder Veröffentlichung ist untersagt
Handbuch nur gültig zusammen mit dem aktuellen Deckblatt

Verzeichnis der gültigen Seiten (ff)

Diagramme ff

Diagramm	Ausgabe	ersetzt	ersetzt	ersetzt
20	Oktober 10	September 18		
21	Oktober 10			
22	Oktober 10			
23	Oktober 10	Oktober 2012	Juli 2017	
24	Oktober 10			
25	Oktober 10			
26	Oktober 10			
27	Oktober 10			

Anlagen		Ausgabe	ersetzt	ersetzt
5EP31	Einbauplan Sauerstoffanlage	14.01.94		
10E4	Verkabelungsplan elektrisch betätigtes Hauptfahrwerk	28.09.10		
10E202	Verkabelungsplan DINA1 (in Lebenslaufakte)	29.07.10	28.09.12 Ausgabe C Bei Wasserpumpe Pierburg	22.01.15 Ausgabe G Kraftstoffdruck-regler Bosch
		1.06.16 Ausgabe H		
5V18	Prüfwerkzeug für Bremsklappeneinstellung	14.10.94		
W51	Hakenschlüssel	20.11.96		
W59	Prüfadapter	18.6.02		
W66	Messeinrichtung für Keilriemenspannung	17.09.10		
Z181	Transponderantenne in Seitenflosse DG-1000	18.04.08		
Z193	406 MHZ ELT Antenne BD3 Einbau Doppelsitzer	4.11.09		
SI 67/07	Service Info Ballastkasten in der Seitenflosse, Moosgummiringe	5.11.2007		
/	Prüfanweisung Nr. 1 zu TM1000/30	März 2016		
Anhang 1	Handsteuerung des Seitenruders	August 2018	Januar 2019	Mai 2020
10R146	Einbau Sauerstoffflaschen 3L	9.08.19		

Copyright DG Aviation GmbH - jegliche Kopie oder Veröffentlichung ist untersagt
Handbuch nur gültig zusammen mit dem aktuellen Deckblatt

Diagramme

1	Höhensteuerung, Trimmung
2	Seitensteuerung
2a	Seitensteuerung mit Handsteuerung des Seitenruders
3	Steuerung im Rumpf (Quer- und Bremsklappensteuerung)
4	Steuerung im Flügel (Quer- und Bremsklappensteuerung)
5	Schleppkupplungen
6	Wasserballastanlage
7	Hauptfahrwerk, hydraulische Radbremse, Einbau im Fahrwerkskasten, Blatt 1
8	Hauptfahrwerk, hydraulische Radbremse, Einbau im Fahrwerkskasten, Blatt 2
9	Hauptfahrwerksbetätigung
10	Spornrad
11	Anlagen für statischen und Gesamtdruck
12	Beschilderung
12a	Beschilderung mit Handsteuerung des Seitenruders
13	Triebwerk
14	Kühlsystem
15	Propellerstopper
16	Kraftstoffanlage
16A	Kraftstoffanlage ab M36, nach TM1000/43
17	Motordeckelsteuerung
18	Fangseil
19	Zusammenbau Propellerkopf
20	Motorlagerung vorn
21	Motorlagerung hinten
22	Triebwerkshauptlager
23	Auspuffanlage
24	Datenschilder elektrisch betätigtes Hauptfahrwerk
25	Aus- / Einfahrmechanismus Anschluss am Triebwerk
26	Aus- / Einfahrmechanismus Anschluss am Rumpf
27	Motor - Verdrehbegrenzung
5EP31	Einbauplan Dräger O2-Anlage
10E4	Verkabelungsplan Fahrwerkssteuerung
10E202	Verkabelungsplan DINA1 (in Lebenslaufakte)
5V18	Prüfwerkzeug für Bremsklappeneinstellung
W51	Hakenschlüssel für Lagerung der oberen Riemenscheibe
W59	Prüfadapter (für Kühlwasserpumpentest)
W66	Werkzeug zum Prüfen der Zahnriemenspannung
Z181	Transponderantenne in Seitenflosse DG-1000
Z193	406 MHZ ELT Antenne BD3 Einbau Doppelsitzer
SI 67/07	Service Info Ballastkasten in der Seitenflosse, Moosgummiringe
Anhang 1	Handsteuerung des Seitenruders
10R146	Einbau Sauerstoffflaschen 3L

Copyright DG Aviation GmbH - jegliche Kopie oder Veröffentlichung ist untersagt
Handbuch nur gültig zusammen mit dem aktuellen Deckblatt

0.4 Betriebsgrenzen

0.4.1 Reparaturen

Beschädigte Teile der Flugzeugzelle sind jeweils vor dem nächsten Flug zu reparieren.

Es gelten die Angaben im Reparaturhandbuch der DG-1000. Größere Reparaturen, die die im Reparaturhandbuch DG-1000 definierten Schäden übersteigen, dürfen nur von einem anerkannten Instandhaltungs-Betrieb mit entsprechender Berechtigung durchgeführt werden.

Es dürfen nur Original Ersatzteile verwendet werden.

Für alle Luftfahrzeuge, die von der EASA reguliert werden, gilt: Nach Teil 21, Abschnitt M dürfen große Reparaturen nur nach einem genehmigten Reparaturverfahren durchgeführt werden, siehe auch TM DG-G-01 „Anerkannte Reparaturverfahren nach EU-VO 1702/2003, Teil 21, Abschnitt M“.

0.4.2 Lebensdauer der Zelle

Die maximale Lebensdauer der Baureihe DG-1000M beträgt 12000 Stunden. Dazu sind spezielle Prüfungen gemäß Abschnitt 2.4 dieses Handbuches bei 3000, 6000, 9000 und dann alle weiteren 1000 Stunden Betriebszeit durchzuführen.

0.4.3 Lebensdauer von Ausrüstungen und Komponenten

Es dürfen nur Original Ersatzteile verwendet werden. Teile Nr. siehe Abschnitt 8.

a) Die folgenden **Teile des Triebwerks** sind nach 400 Triebwerksstunden auszutauschen:
   1. alle Muttern und Schrauben am Triebwerk, Teile Nr. 39001028
   2. die Lager der oberen Riemenscheibe, Teile Nr. 59332050 und 59320320

b) D**ie Dichtung des Drainers** ist nach 6 Jahren auszutauschen, Teile Nr. 60504402.

c) D**er Tankvollgeber** ist nach 6 Jahren auszutauschen, Teile Nr. 45001605.

d) Die **Kühlflüssigkeitschläuche** Teile Nr. 39001029 sind nach 6 Jahren zu tauschen.

Anmerkung: D**ie Kühlflüssigkeit** (Typ siehe Abschnitt 2.12.2) ist alle 6 Jahre auszutauschen.

e) Alle **flexiblen Kraftstoffleitungen** sind alle 6 Jahre auszutauschen (Teile Nr. siehe Abschnitt 8.1.2.3).

f) Die **Keilriemen** sind nach 100 Motorbetriebsstunden auszutauschen Teile Nr. 60510831

g) Die **Zündkerzen** sind alleh 100 Motorbetriebsstunden auszutauschen, Teile Nr. 40050360.

h) Die **Anschnallgurte** (nicht die Gurtschlösser) sind gemäß den Angaben des jeweiligen Herstellers auszutauschen. Sofern keine Angaben vorliegen, sind sie alle 12 Jahren auszutauschen, zulässige Typen siehe Abschnitt 6.3.

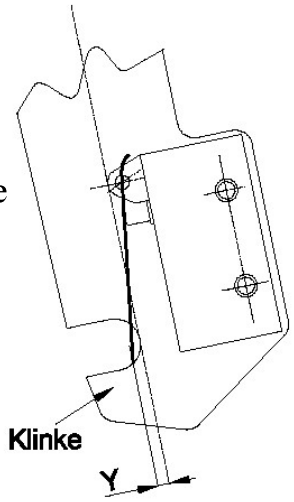
i) Der **Gummizug** in der Höhensteuerung s. Abschnitt 1.2.6 ist spätestens alle 6 Jahre auszuwechseln, Teile Nr. 390010401.

Copyright DG Aviation GmbH - jegliche Kopie oder Veröffentlichung ist untersagt
Handbuch nur gültig zusammen mit dem aktuellen Deckblatt

4. Dann Fahrwerk etwas einfahren und wieder ausfahren und prüfen, ob die untere grüne LED aufleuchtet, sonst Fahne wieder etwas in Gegenrichtung verbiegen.
5. Ist dieser Zustand richtig eingestellt muss das Fahrwerk eingefahren und dann notausgefahren werden. Prüfen, ob die untere grüne LED aufleuchtet, sonst Fahne noch etwas in Gegenrichtung verbiegen.
   Prüfung siehe 2. noch mal durchführen.

b) Endschalter Fahrwerk eingefahren

Im eingefahrenen Zustand wird der Spindeltrieb abgeschaltet, wenn der Bolzen der linken unteren Strebe 10FW255 in die linke Klinke an der Welle 10FW109 eingreift und den dort befestigten Endschalter schaltet.
Prüfung: Bei ausgefahrenem Fahrwerk den Endschalter betätigen. Das Maß Y soll 2-3 mm betragen, wenn der Schalter schaltet. Falls nötig den Endschalter durch Verbiegen der Fahne einstellen.



c) Endschalter Gasfeder (Notausfahrmechanismus)

Der Endschalter (Position 12 im Diagramm 9) ist am oberen Ende der Gasfeder am Beschlag 10FW120 befestigt. Er muss so eingestellt sein, dass der Spindeltrieb beim Rückstellen der Gasfeder abgeschaltet wird, bevor die Gasfeder auf Block geht. Dazu muss der Abstand X in Diagramm 9 (von der Kontermutter des Auslösekopfes bis zum Gehäuse der Gasfeder) mindestens 8 mm betragen. Falls nötig den Endschalter verschieben. Dazu den Endschalter demontieren und Langlöcher in den Beschlag feilen.

d) Schalter Notausfahrmechanismus (optional mit TM1000/19, serienmäßig ab W.Nr. 10-157)

Dieser Schalter (Position 20 im Diagramm 9) aktiviert höhern Strom für den Spindeltrieb über das Steuergerät, solange einer der beiden Notausfahrgriffe gezogen wird. Der Schalter ist am Beschlag 10FW143 befestigt, der am Beschlag 10FW120 siehe Pkt. c) befestigt ist.
Der Schalter wird vom Deblockierhebel im Kopf der Gasfeder betätigt.
Falls der Spindeltrieb nicht genug Kraft hat, die Gasfeder zurückzustellen, so ist die Funktion des Schalters zu überprüfen. Dazu die beiden Kabel vom Schalter abziehen und den Widerstand zwischen diesen Kontakten messen. Er muss, solange einer der beiden Notausfahrgriffe gezogen wird, 0 sein.
Falls nötig den Endschalter durch Verbiegen der Fahne einstellen.

1.6.1.3 Spiel

Spiel zwischen Antriebshebel 10FW108 und Schwinge 10FW254 ist nicht zulässig.
Das Spiel soll durch Anziehen der Befestigungsschrauben 2 x M8 x 45 (Gabelschlüssel SW 13) beseitigt werden. Falls diese Maßnahme nicht erfolgreich ist, so sind die Bohrungen auf Durchmesser 10 H 7 aufzureiben und Schrauben M10 x 45 LN9037 einzubauen.

Copyright DG Aviation GmbH - jegliche Kopie oder Veröffentlichung ist untersagt
Handbuch nur gültig zusammen mit dem aktuellen Deckblatt

1.7 Schleppkupplungen

1.7.1 Steuerungssystem

siehe Diagramm 5

1.7.2 Einstellung

Es ist zu prüfen, ob beide Kupplungen voll ausklinken.
Einstellung am Anschluss der Stoßstange 10R162 am Umlenkhebel 10R161 im hinteren Cockpit. Dazu müssen die verstellbare Sitzwanne ausgebaut und die Abdeckung 10RU170 entfernt werden.

1.7.3 Beschädigungen

Das Ringmaul der Schwerpunktkupplung darf nicht verbogen oder abgeschliffen sein und muss sich leicht bewegen lassen. Bei einer Beschädigung ist die Kupplung auszutauschen bzw. beim Hersteller (Fa. Tost) zu reparieren.

1.7.4 Ausbau der Kupplungen

1.7.4.1 Schwerpunktkupplung:

Abdeckung (Vorderseite des hinteren Sitzes) abschrauben.
Befestigungsschrauben und Antriebshebel entfernen.
Die Schraube, auf welcher der Antriebshebel gelagert ist, darf nicht ausgebaut werden.
Die Kupplung einige mm nach oben drücken (Hartholzklotz + Hammer benutzen). Dann nach vorne oben herausziehen.

1.7.4.2 Bugkupplung:

Betätigungszug vom Antriebshebel 5R2/1 entfernen.
Die Kupplung ist mit den Halteblechen 5R3/2 und 3 auszubauen.

1.7.5 Gummizüge

Um das jeweilig andere Betätigungsseil straff bei Kupplungsbetätigung zu halten, ist an jedem Kupplungsseil im Raum unterhalb des hinteren Instrumentenbrettes hinter der Hauptbatterie ein Gummizug befestigt.
Ab W.Nr.10- 276 wurden die Gummizüge durch 2 Zugfedern ersetzt.
Im Falle von Verschleiß sind die Gummizüge auszuwechseln.
Dazu muss die Verschraubung des Instrumententurmunterteils gelöst und das Teil nach hinten geklappt werden.

Für alles Weitere gelten die Betriebs- und Wartungsanweisungen für die Schleppkupplungen, siehe Abschnitt 0.4.4 a).

Copyright DG Aviation GmbH - jegliche Kopie oder Veröffentlichung ist untersagt
Handbuch nur gültig zusammen mit dem aktuellen Deckblatt

1.15 Elektrische Anlage

Wichtiger Hinweis: Vor allen Arbeiten an der elektrischen Anlage ist diese von den Stromquellen zu trennen und zwar durch Ausschalten des Hauptschalters. Zusätzlich ist die elektrische Anlage von der Batterie zu trennen, wenn am Steuergerät gearbeitet wird. Hierzu ist die Sicherung der Hauptbatterie (in einer Vertiefung im Fußboden hinter dem hinteren Instrumentenpilz) zu entfernen.

Zusätzlich sollen die Stecker der Leitungen zum Steuergerät und zum DEI-NT, sobald abgezogen, mit Klebeband verschlossen werden.

1.15.1 Aufbau

siehe Verkabelungsplan in der Anlage zu diesem Handbuch.
Typen der verwendeten Teile siehe Abschnitt 8.1.2.4.

1.15.2 Batterien

1.15.2.1 Hauptbatterie

- Die eingebaute Batterie ist ein verschlossener, wartungsfreier 12 V/18 Ah Bleiakkumulator mit Schraubpolen. Die Batterie befindet sich im Unterteil des hinteren Instrumentenpilzes. Typ siehe Abschnitt 8.1.2.4.
  Nachladen der Batterie kann über die 12 V Steckdosen im vorderen oder im hinteren Cockpit erfolgen. Dazu muss der Hauptschalter in die erste Stellung (charging) geschaltet sein.
  Ein Ausbau der Batterie zum Laden ist nicht erforderlich.

1.15.2.2 Zusatzbatterien

Kabel mit Steckern BSK12 für zusätzliche Batterien sind serienmäßig im Gepäckraum und in der Seitenflosse installiert.

Wichtiger Hinweis BSK12: Die Schrauben, mit denen die Kabel im Stecker verschraubt sind, sind fest anzuziehen und mit Schraubensicherungslack zu sichern.

a) Eine Batterie Z73 12V/7AH mit Halterung Z72 oder Z01 12V/10AH mit Halterung Z200 kann im Gepäckraum eingebaut werden.
   In diesem Fall ist ein Batterieumschalter im vorderen Instrumentenbrett erforderlich.
b) Eine Batterie Z110 (12V, min. 12Ah, Masse 5,5 kg) kann in der Seitenflosse eingebaut werden.
   Dieser Batterieanschluss ist parallel zum Anschluss der Batterie im Gepäckraum verkabelt.

1.15.2.3 Alle Batterien

Wichtiger Hinweis: Es dürfen nur geregelte Ladegeräte für verschlossene wartungsfreie Bleiakkumulatoren verwendet werden. Wenn die Batterie auf ihre volle Kapazität aufgeladen werden soll, ist ein derartiges Ladegerät mit 14,4 V Ladeschlußspannung erforderlich (normale geregelte Ladegeräte haben 13,8 V Ladeschlußspannung). Ein derartiges Ladegerät ist bei DG Aviation unter der Bezeichnung Z 08 erhältlich.

Wichtiger Hinweis: Nicht länger als 1 Woche mit Ladegerät laden.

Copyright DG Aviation GmbH - jegliche Kopie oder Veröffentlichung ist untersagt
Handbuch nur gültig zusammen mit dem aktuellen Deckblatt

2.4 Prüfungsablauf zur Erhöhung der Betriebszeit

1. Allgemeines
   Die Ergebnisse der an Tragflügelholmen durchgeführten Betriebsfestigkeitsversuche haben den Nachweis erbracht, dass die Lebensdauer von Segelflugzeugen und Motorseglern in Faserverbundbauweise 12000 Flugstunden betragen kann, wenn für jedes Stück (über die obligatorischen jährlichen Kontrollen hinaus) in einem speziellen Mehrstufenprüfprogramm die Lufttüchtigkeit unter dem Aspekt der Lebensdauer jeweils erneut nachgewiesen wird.
2. Fristen
   Hat das Segelflugzeug eine Betriebszeit von 3000 Flugstunden erreicht, so ist eine Nachprüfung nach dem unter Punkt 3 aufgeführten Prüfprogramm durchzuführen.
   Bei positivem Ergebnis dieser Nachprüfung bzw. nach ordnungsgemäßer Reparatur der festgestellten Mängel wird die Betriebszeit des Segelflugzeuges um 3000 Stunden, also auf insgesamt 6000 Flugstunden erhöht (1.Stufe).
   Das vorgenannte Prüfungsprogramm ist zu wiederholen, wenn 6000 Flugstunden erreicht sind. Sind die Ergebnisse positiv bzw. die festgestellten Mängel ordnungsgemäß repariert, so kann die Betriebszeit auf 9000 Flugstunden erhöht werden (2. Stufe).
   Hat das Segelflugzeug eine Betriebszeit von 9000 Flugstunden erreicht, so ist wiederum die Überprüfung nach vorgeschriebenem Programm durchzuführen. Sind auch hier die Ergebnisse positiv bzw. die festgestellten Mängel ordnungsgemäß repariert, so kann die Betriebszeit auf 10000 Flugstunden erhöht werden (3. Stufe).
   Analog wird bei Erreichen von 10000, 11000 Flugstunden (4. bis 5. Stufe) verfahren.
3. Das jeweilige Prüfprogramm ist bei DG Aviation anzufordern.
   Dabei sind die folgenden Daten anzugeben:
   Muster/Baureihe, Kennzeichen, Werknummer und Stundenzahl, bei welcher die Prüfung erfolgen soll.
   Das Prüfprogramm ist kostenpflichtig.
4. Die Prüfungen dürfen nur in einem Instandhaltungsbetrieb mit entsprechender Berechtigung durchgeführt werden.
5. Die Ergebnisse der Prüfungen sind in einem Befundbericht aufzuführen, wobei zu jeder Maßnahme Stellung zu nehmen ist. Werden die Prüfungen nicht bei DG Aviation vorgenommen, so ist DG Aviation eine Kopie des ausgefüllten Prüfprogramms zur Auswertung zuzuleiten.

Copyright DG Aviation GmbH - jegliche Kopie oder Veröffentlichung ist untersagt
Handbuch nur gültig zusammen mit dem aktuellen Deckblatt

8 Teileliste

Die Teilenummern der Steuerungssysteme etc. sowie der Beschlagsteile des Triebwerkes entnehmen Sie bitte den Diagrammen im Anhang.

Anmerkung: Die links angegebenen Nr. sind die Bestellnummern bei DG Aviation, bitte bei jeder Bestellung diese Nummern angeben.

8.1 Triebwerksteile

8.1.1 erforderlich für 25 h Kontrolle

60500150 Auspuffdichtungen (2 Stück erforderlich)
60500185 Luftfilter: K&N RU2760
70002200 Luftfilteröl für Baumwollgewebefilter K&N 99-05046
60000377 Kupfer Dichtring 10x14x0,8 DIN 7603 A

8.1.2 Ersatzteile

8.1.2.1 Triebwerk und Ein-Ausfahrmechanismus

40050360 Zündkerzen S36 (Bosch W5AC Elektrodenabstand 0,5 mm) mit verpreßter Schraubkappe, gekennzeichnet mit einem roten Farbpunkt auf dem Isolator
60510821 Zündkerzenstecker Bosch 0356351032 1kΩ, nicht mehr lieferbar
4502085 Zündkerzenstecker PVL (alternativ für Bosch)
4502085 Zündkerzenstecker Champion (alternativ für Bosch)
60500155 Dichtung für Kühlwasserauslaß
60500127 Mutter für Federmutter M8 für Auspuff
60500128 Feder für Federmutter M8
60000337 Feder für Propeller Stopper
41071730 Anlasser: 10M173 DENSO 128 000-1671 12 V modifiziert
60510831 Keilriemen Optibelt Super X-Power XPZ 2540 Ld (5 Stück nötig)
40871711 Riemenführungsrolle 10M101
59332050 vorderes Kegelrollenlager für obere Riemenscheibe 3205 B
59320320 hinteres Kegelrollenlager für obere Riemenscheibe 320132 X
52200054 Sicherungsblech für vorderes Kegelrollenlager 20 DIN462
30002028 Spezialfett für Kegelrollenlager SKF LGMT3
39001028 Austauschsatz Muttern und Schrauben für 400 h Überholung
60000157 Gaszugfeder S47/2 für Ein-Ausfahrantrieb mit Ultrabuchse
60504045 Spindeltrieb Typ Stross BSA10 RN1 C205
60504043 Spindeltrieb Typ Stross BSA10 RN1 C205 komplett mit Gabel 10M170 und Flansch 8M230/2
60000219 Gummilager im Motorträger an der Drehachse Ultrabuchse 0118055.60
41071170 Vorderes Motorlager 10M117
60504014 Hinteres Motorlager Lord J-3608-1 Shock mount
600001115 Clamps XO (für Gummiseil 6mm für Rückholgummi Fangseil)
52130011 Sicherungsbleche 13 DIN432-St zn für Triebwerkshauptlager
60000338 Gummipuffer 3917210000 (Verdrehbegrenzung des Motors)

Copyright DG Aviation GmbH - jegliche Kopie oder Veröffentlichung ist untersagt
Handbuch nur gültig zusammen mit dem aktuellen Deckblatt

60507526 Kraftstoffschlauch 15 x 23 mm gewebeummantelt (an Kraftstoffpumpe)
30092051 Metallgeflecht Innen Durchmesser 8 mm
60000377 Kupfer Dichtring 10x14x0,8 DIN 7603 A für Wartungsanschluss

8.1.2.4 Teile für elektrische Anlage

60510899 Hauptbatterie: Odyssey PC625 12V/18Ah
41076003 DEI-NT-DG-1000M
41076004 DEI-NT-DG-1000M Zweitanzeige (hinteres Cockpit)
41076005 Steuergerät-NT-DG-1000M
41076006 Motorsteuergerät ECU Trijekt-Plus T101 Solo Nr. 23 00 886
41076007 Elektronikeinheit Notsystem Solo Nr. 23 00 896
41075210 Drehzahlgeber (Normalsystem+Notsystem) Bosch 0261210147 konfektioniert
60510836 Drosselklappensensor: Bosch 0 280 122 201
60510837 Temperatursonde für Kühlwassertemperatur: Bosch 0 281 002 209
60510669 Ansaugluftemperatursensor Epcos B57881S212F
41075204 Näherungsschalter konfektioniert mit Dreifachstecker
41075211 Spannungswandler 10E211 für Wasserpumpe Pierburg
60510834 Zündspule Solo Nr. 23 00 883
60510832 Regler Ducati 34407011
60504044 Spannungsreduziermodul für Generator/Regler
60510202 Kondensator für Generator/Regler 100.000µF/40V
60510464 Endschalter für eingefahrene und ausgefahrene Position 164-574, alternativ SI2010-B2T20YR30,5m
60510506 Manueller Ein – Ausfahrschalter MTG 106 G
60510465 Schwarze Kappe für Schalter MTG206S
60510483 Notschalter Motorsteuerung: APEM 5636 MA
60510466 Rote Kappe für APEM 5636 MA
60510859 Schlüsselschalter 3 Pos, 2 Pol KL09-1908KA konfektioniert (Hauptschalter)
60510362 Schalter STA 106 E (Umschalter intern-extern)
60510372 Taster DJET 07.17502.21 für Anlasser
60510375 Taster 12G2904 für Betankungspumpe
60510385 Schutzschalter ETA 2A
60510386 Schutzschalter ETA 3A
60510437 Schmelzsicherung 01191017003 80 A für Batterie
60510796 Steckdose BSB12 (im Hauptspant)
60510797 Stecker BSK12 (für Steckdose BSB12)

Ab W. Nr. 10-225:

60510880 Steckdose XLR-Einbaubuchse 3-Polig NC3FD-LX-BAG
60510881 Stecker XLR 3-Polig NC3MX-BAG (für Steckdose XLR)

Copyright DG Aviation GmbH - jegliche Kopie oder Veröffentlichung ist untersagt
Handbuch nur gültig zusammen mit dem aktuellen Deckblatt

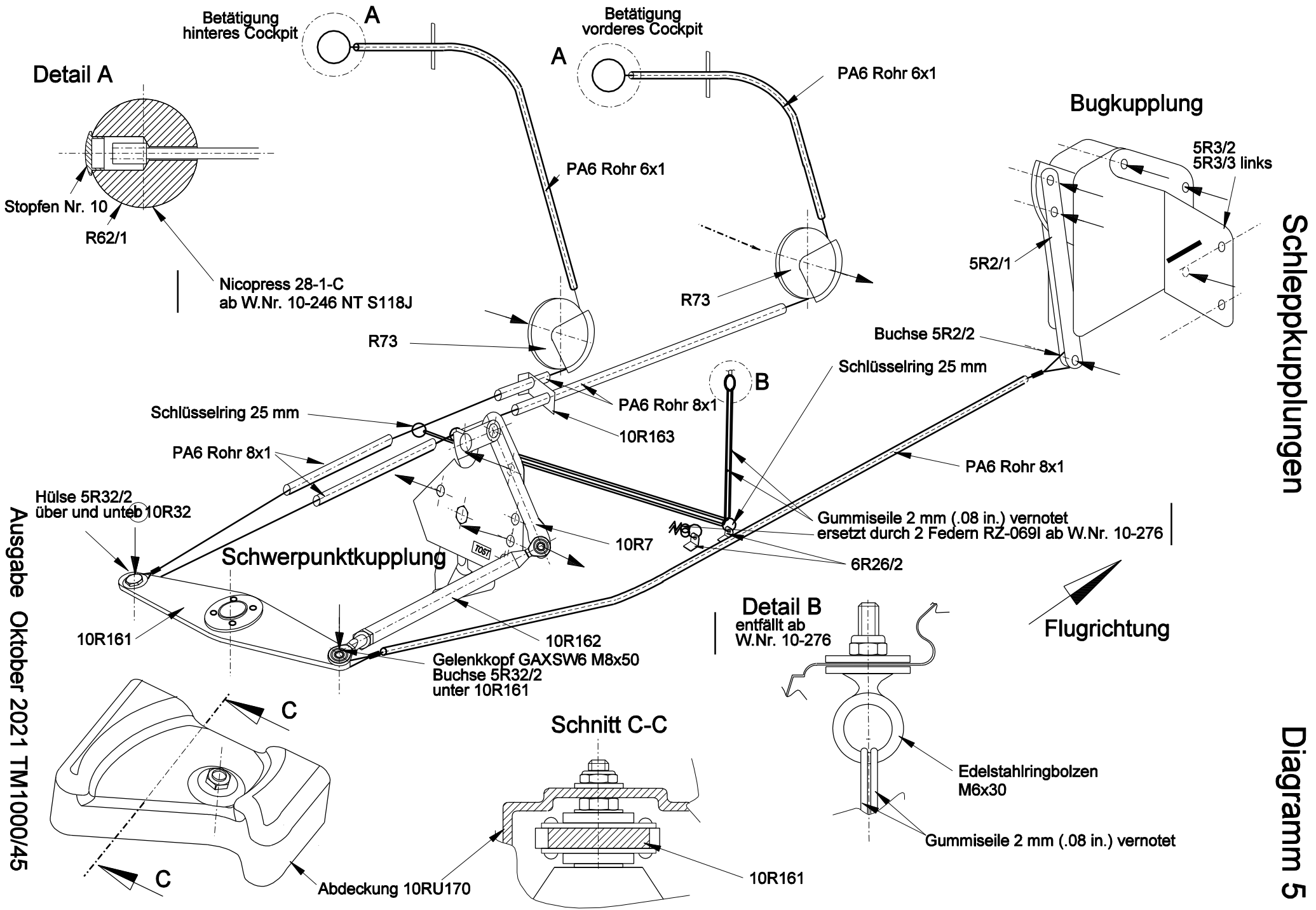
8.2 Ruderspaltabdichtungen und Turbulatoren

1. Flügeloberseite
   - 30003125 Elastisches Abdichtband 0,19 x 22 mm ohne Film gewölbt
   - 70000253 Klebefilm Tesafix Nr. 4965, 9 mm breit, 50 m Rolle
   - 70000229 Tesafilm 4104 weiß, 19 mm, 66 m Rolle
2. Flügelunterseite
   - 30003300 Noppenband 10m Rolle
3. Querruder (Gleitfläche und Innenabdichtung)
   - 30003136 Teflonglasgewebeband 0,08 x 38 mm einseitig selbstklebend 33 m Rolle
   - 70000229 Tesafilm 4104 weiß, 19 mm, 66 m Rolle
4. Höhenleitwerk
   - 30003129 Zackenband 3-D-Turbulator 60 Grad, 0,4 mm dick
   - 30003125 Oberseite: Elastisches Abdichtband 0,19 x 22 mm ohne Film gewölbt
   - 30003124 Unterseite: Elastisches Abdichtband 0,19 x 22 mm ohne Film gerade
   - 70000253 Klebefilm Tesafix Nr. 4965, 9 mm breit, 50 m Rolle
   - 70000229 Tesafilm 4104 weiß, 19 mm, 66 m Rolle
6. Seitenleitwerk
   - 30003142 Zackenband 3-D-Turbulator 60 Grad, 0,8 mm dick
   - 30003128 Elastisches Abdichtband 0,19 x 30 mm ohne Film gewölbt, angefräst
   - 70000253 Klebefilm Tesafix Nr. 4965, 9 mm breit, 50 m Rolle
   - 70000229 Tesafilm 4104 weiß, 19 mm, 66 m Rolle
   - 70000295 Innenabdichtung: 3M Scotch Flexodicht Cat.Nr.2101 weiß, 22mm, 5,2 m Rolle V-Band

8.3 Teile für das Fahrwerk

- 60000322 Gasdruckfeder A1-A1-0-0-105-317-560N (für FW- Einfahren)
- 60000072 Bremsrad komplett montiert Tost Nr.: 055536+665681+065995, 5“ Scheibenbremsrad Penta 130-30
- 60000139 Blockierbare Gasdruckfeder K0V2P-3-200-647-004/460N
- 41041400 Spindeltrieb komplett montiert
- 60510463 Endschalter 164-564 (FW ein)
- 60510464 Endschalter 164-574 (FW aus)
- 41040008 Endschalter XGG2-88-S20Z1 (Gasfeder)
- 60510506 Manueller Ein – Ausfahrschalter MTG 106 G (FW ein, aus)
- 60510375 Drucktaster 12G2904 mit Kappe 12G2910 schwarz (FW-ein)
- 60510865 Schalter 1006.1511 **(optional mit TN1000/19, serienmäßig ab W.Nr. 10-157)**

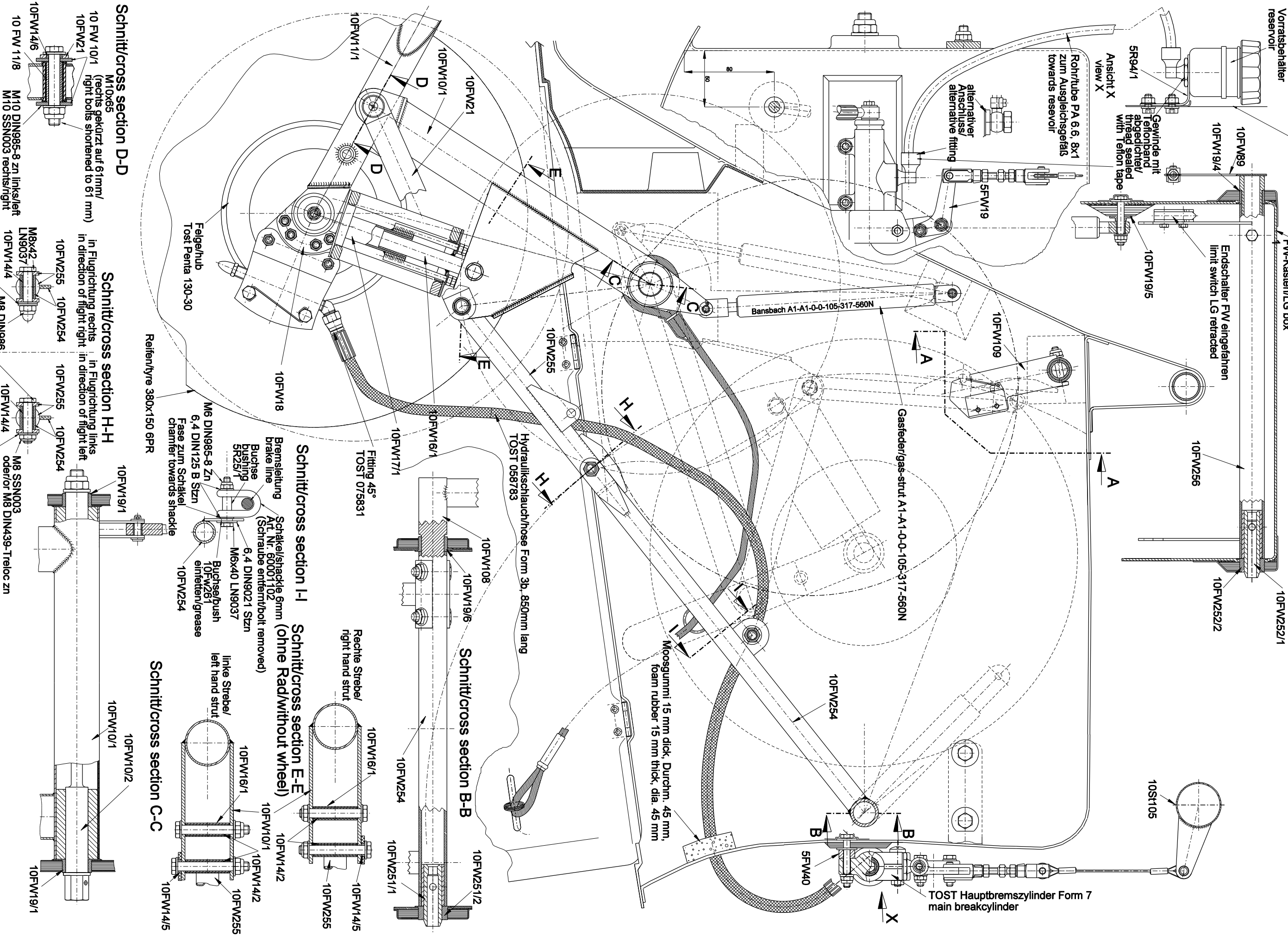
Copyright DG Aviation GmbH - jegliche Kopie oder Veröffentlichung ist untersagt
Handbuch nur gültig zusammen mit dem aktuellen Deckblatt



Schleppkupplungen

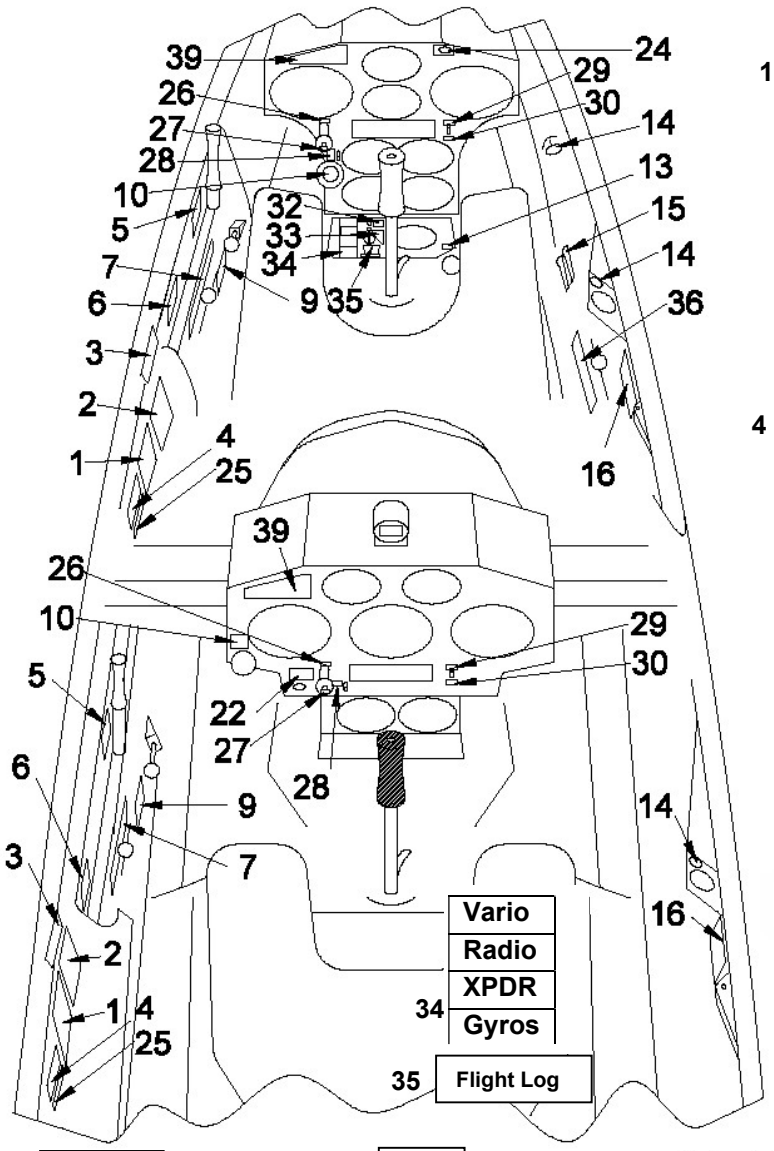
Diagramm 5

Ausgabe Oktober 2021 TM1000/45



Hauptfahrwerk, hydraulische Radbremse, Einbau im Fahrwerkskasten, Blatt 1 Ausgabe: Oktober 2021 TM1000/45 Diagramm 7
Main landing gear, hydraulic wheel brake, installation in the LG box, page 1 issued October 2021 TN1000/45 diagram 7

Beschilderung DG-1000M



1

DG Aviation GmbH
Muster: DG–1000M Werk-Nr.: 10- M Baujahr:

Zugelassen für	bis km/h
Windenstart	150
Flugzeugschlepp	185
Manövergeschwindigkeit V_A	185
Flug bei starker Turbulenz	185
Höchstgeschwindigkeit V_{NE}	270
Mit ausgefahrenem Triebwerk	185
Zum Ein-und Ausfahren des Triebwerkes	100

Kunstflugfiguren (zugelassen bis max. Masse 683 kg):
Pos. Looping, Chandelle, Trudeln, Turn

Höchstmasse: 790 kg

4

Trimmplan

Zuladung im	vorderen	hinteren		
maximal	110	90	kg	Sitz (Fallschirm mitgerechnet)
oder max.	105	105	kg	
minimal		/	kg	ohne Batterie in der Seitenflosse
minimal		/	kg	mit Batterie in der Seitenflosse

Leichtere Führer müssen die fehlende Masse durch Ballast ergänzen.
Warnung: Um die vordere Schwerpunktlage einzuhalten, dürfen schwere Piloten die DG-1000M doppelsitzig nur betreiben, wenn Sie die Masse von vorderem und hinterem Piloten siehe FHB Abschnitt 6.8.7 austrimmen.

Vorflugkontrolle
1. Trimmgewichte?
2. Fallschirm richtig angelegt?
3. Richtig und fest angeschnallt?
4. Vorderer Sitz: Pedale in bequemer Sitzposition?
   Hinterer Sitz: Sitzhöhe richtig eingestellt?
5. Alle Bedienhebel und Instrumente gut erreichbar?
6. Höhenmesser?
7. Bremsklappen gängig und verriegelt?
8. Ruderprobe? (Dabei Ruder von einem Helfer festhalten)
9. Trimmballastkasten in der Seitenflosse, richtige Ballastmenge eingefüllt?
   Verriegelung des Deckels vollständig eingerastet?
10. Batterie in Seitenflosse? Beladeplan beachtet?
11. Trimmung?

Zusätzlich bei Eigenstart
12. Kraftstoffmenge?
13. Brandhahn offen?
14. Haube offen: Propellerkreis frei?
15. Nach dem Anlassen beide Hauben schließen.
16. Startdrehzahl prüfen, min. 5900 RPM.
17. Beide Zündkreise prüfen (4000 RPM), max. Abfall 300 RPM.
18. Notsystem prüfen (4000 RPM).
19. Startstrecke frei?

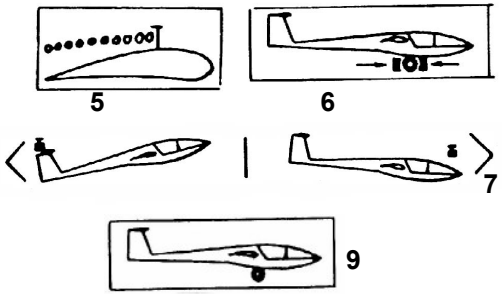
2

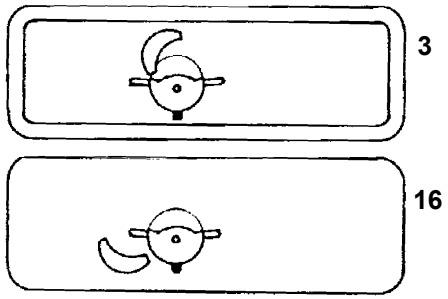
Senden transmit **22**

Ballastkasten Seitenflosse
Mindestzuladung im vorderen Sitz
kg Kasten leer — kg Kasten befüllt **24**

25

Flughöhe m	0-3000	4000	5000	6000	7000	8000
V_{NE} IAS km/h	270	256	243	230	217	205





Bauteil Nr.:

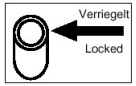
Bauteil Nr. auf allen Bauteilen

Typ:	DG-1000M
W.Nr.	

feuerfestes Typenschild am Hauptspant

Gepäck max. 15 kg
baggage max. 33 lbs.

am Hauptspant



am Deckel des Ballastkastens

Reifendruck	3 bar
Tyre pressure	43.5 psi

rechts auf der Fahrwerksklappe vorn

Sollbruchstelle	10000 N
rated load	2200 lbs.

Drainer

rechts auf der Fahrwerksklappe hinten

Reifendruck	4 bar
Tyre pressure	58 psi

rechts über dem Spornrad

	Bemsflüssigkeit
---- min.	**brake fluid**
	DOT 3 / DOT 4

auf dem Bremsflüssigkeitsbehälter

Warnung:
Montage des Höhenleitwerkes nur zulässig bei Trimmstellung kopflastig!

Seitenflosse oben links

Tankpumpe
Refueling pump

auf dem Hauptspant oben links

26 Throttle
27 Starter
28 man.
29 normal
30 emergency
32 intern / off / extern
33 charging / main / on

Benzin min. 95 Okt. 50:1 Zweitaktöl 40 l
petrol min. 95 ROZ. two stroke oil

auf dem Hauptspant oben links und am Tankstutzen (Option)

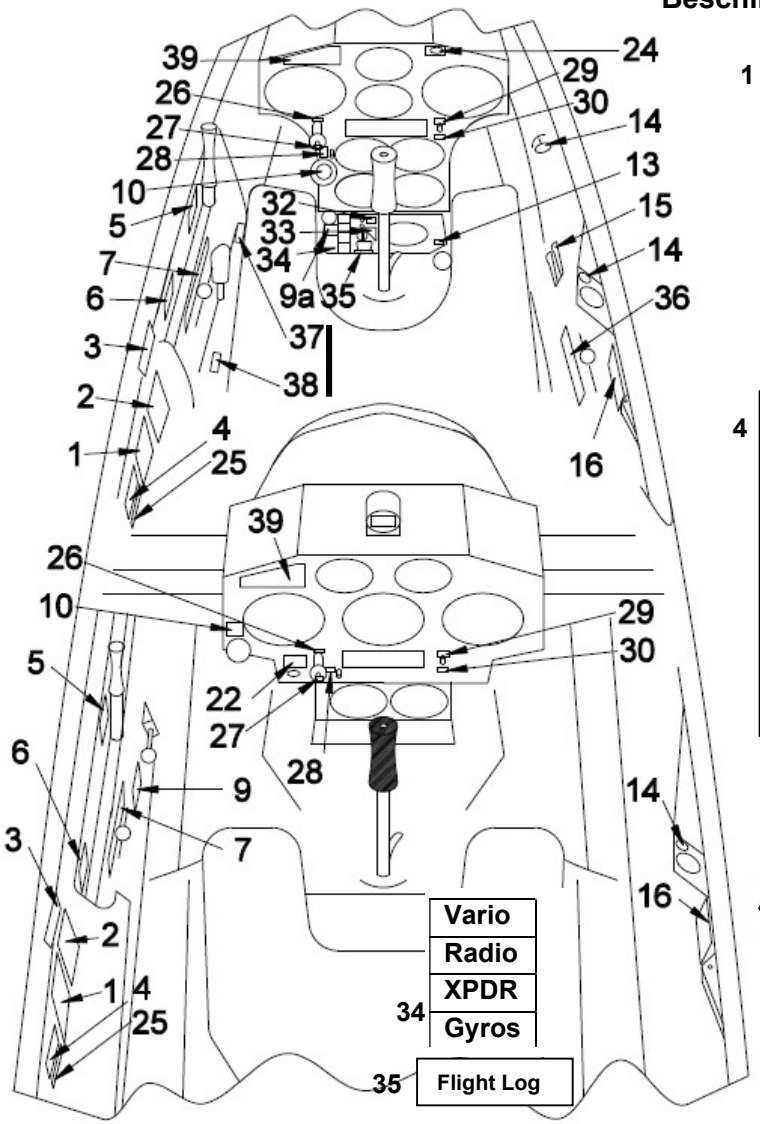
14 **15** **10** **13**

36 auf open — Brandhahn fuel cock — zu closed

39 Placards Fahrwerk siehe Diagramm 24

Diagramm 12
Ausgabe Oktober 2021
TM1000/45

Beschilderung DG-1000M mit optionaler Handsteuerung des Seitenruders



1

DG Aviation GmbH
Muster: DG–1000M Werk-Nr.: 10- M Baujahr:

Zugelassen für	bis km/h
Windenstart	150
Flugzeugschlepp	185
Manövergeschwindigkeit V_A	185
Flug bei starker Turbulenz	185
Höchstgeschwindigkeit V_{NE}	270
Mit ausgefahrenem Triebwerk	185
Zum Ein-und Ausfahren des Triebwerkes	100

Kunstflugfiguren (zugelassen bis max. Masse 683 kg):
Pos. Looping, Chandelle, Trudeln, Turn

Höchstmasse: 790 kg

4

Trimmplan

Zuladung im	vorderen	hinteren	Sitz	(Fallschirm mitgerechnet)
maximal	110	90	kg	
oder max.	105	105	kg	
minimal		/	kg	ohne Batterie in der Seitenflosse
minimal		/	kg	mit Batterie in der Seitenflosse

Leichtere Führer müssen die fehlende Masse durch Ballast ergänzen.
Warnung: Um die vordere Schwerpunktlage einzuhalten, dürfen schwere Piloten die DG-1000M doppelsitzig nur betreiben, wenn Sie die Masse von vorderem und hinterem Piloten siehe FHB Abschnitt 6.8.7 austrimmen.

Vorflugkontrolle
1. Trimmgewichte?
2. Fallschirm richtig angelegt?
3. Richtig und fest angeschnallt?
4. Vorderer Sitz: Pedale in bequemer Sitzposition?
   Hinterer Sitz: Sitzhöhe richtig eingestellt?
5. Alle Bedienhebel und Instrumente gut erreichbar?
6. Höhenmesser?
7. Bremsklappen gängig und verriegelt?
8. Ruderprobe? (Dabei Ruder von einem Helfer festhalten)
9. Trimmballastkasten in der Seitenflosse, richtige Ballastmenge eingefüllt?
   Verriegelung des Deckels vollständig eingerastet?
10. Batterie in Seitenflosse? Beladeplan beachtet?
11. Trimmung?

Zusätzlich bei Eigenstart
12. Kraftstoffmenge?
13. Brandhahn offen?
14. Haube offen: Propellerkreis frei?
15. Nach dem Anlassen beide Hauben schließen.
16. Startdrehzahl prüfen, min. 5900 RPM.
17. Beide Zündkreise prüfen (4000 RPM), max. Abfall 300 RPM.
18. Notsystem prüfen (4000 RPM).
19. Startstrecke frei?

2

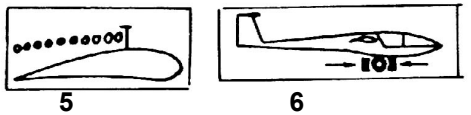
Senden
transmit **22**

Ballastkasten Seitenflosse
Mindestzuladung im vorderen Sitz

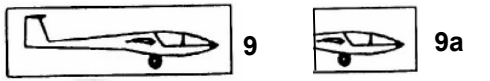
kg	kg	
Kasten leer	Kasten befüllt	**24**

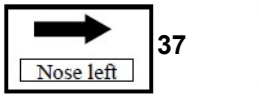
25

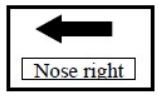
Flughöhe m	0-3000	4000	5000	6000	7000	8000
V_{NE} IAS km/h	270	256	243	230	217	205

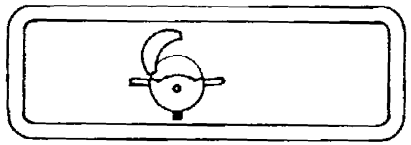

5 6

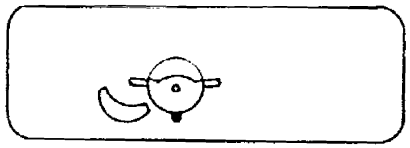

7


9 9a


Nose left **37**


Nose right **38**


3


16


14


15


10

13

Bauteil Nr.:

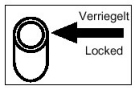
Bauteil Nr. auf allen Bauteilen

Typ:	DG-1000M
W.Nr.	

feuerfestes Typenschild am Hauptspant

Gepäck max. 15 kg
baggage max. 33 lbs.

am Hauptspant



am Deckel des Ballastkastens

Reifendruck	3 bar
Tyre pressure	43.5 psi

rechts auf der Fahrwerksklappe vorn

Sollbruchstelle	10000 N
rated load	2200 lbs.

Drainer

rechts auf der Fahrwerksklappe hinten

Reifendruck	4 bar
Tyre pressure	58 psi

rechts über dem Spornrad

	Bemsflüssigkeit
---- min.	**brake fluid**
	DOT 3 / DOT 4

auf dem Bremsflüssigkeitsbehälter

Warnung:
Montage des Höhenleitwerkes nur zulässig bei Trimmstellung kopflastig!

Seitenflosse oben links

Tankpumpe
Refueling pump

auf dem Hauptspant oben links

26 Throttle
27 Starter
28 man.
29 normal
30 emergency
32 intern / off / extern
33 charging / main / on

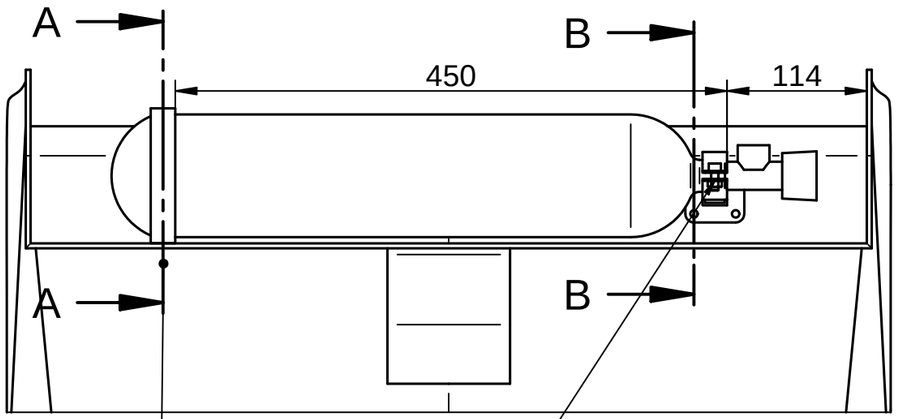
36 auf open — Brandhahn — zu closed fuel cock

39 Placards Fahrwerk siehe Diagramm 24

Benzin min. 95 Okt. 50:1 Zweitaktöl 40 l
petrol min. 95 ROZ. two stroke oil

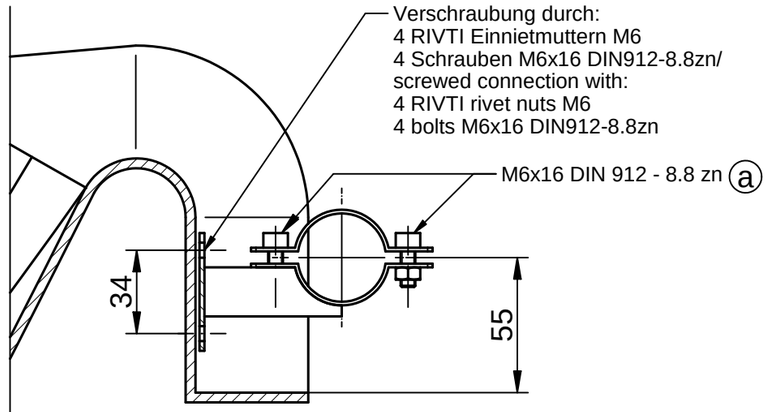
auf dem Hauptspant oben links und am Tankstutzen (Option)

Diagramm 12a
Ausgabe Oktober 2021
TM100045



Halterung für
Sauerstoffflasche Z37/
holder for oxygen cylinder

Halterung für
Sauerstoffflasche Z36/
holder for oxygen cylinder



Schnitt B-B

Montage Gepäckraum/Installation in baggage compartment

Montage Fußraum (Blickrichtung entgegesetzt Flugrichtung)/ Installation behind pilots feet (view against direction of flieght)

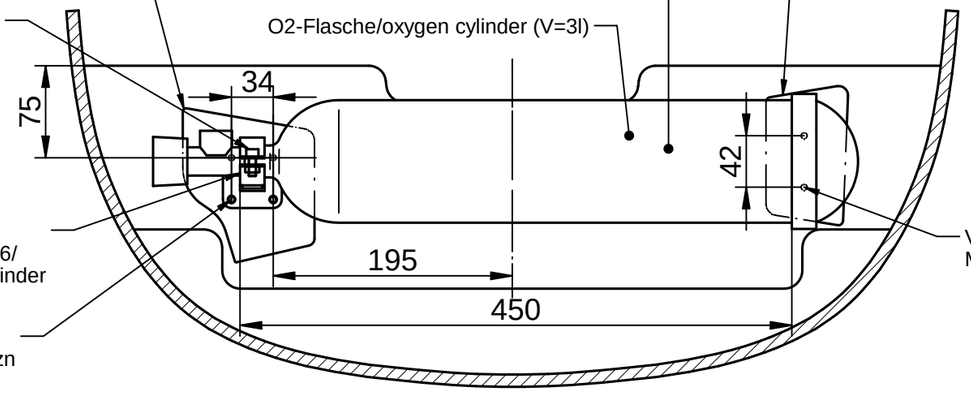
5Ru105 bei W.Nr. 10-264, 10-265, 10-267, 10-269, 10-270 und ab W.Nr. 10-275 in 10Ru32/2 integriert/ 5Ru105 for ser.No. 10-264, 10-265, 10-267, 10-269, 10-270 and from ser.No. 10-275 on integrated in 10Ru32/2

Halterung für Sauerstoffflasche Z37/ holder for oxygen cylinder

5Ru104 bei W.Nr. 10-264, 10-265, 10-267, 10-269, 10-270 und ab W.Nr. 10-275 in 10Ru32/3 integriert/ 5Ru104 for ser.No. 10-264, 10-265, 10-267, 10-269, 10-270 and from ser.No. 10-275 on integrated in 10Ru32/3

4x M6x16 DIN 912 - 8.8 zn ⓐ

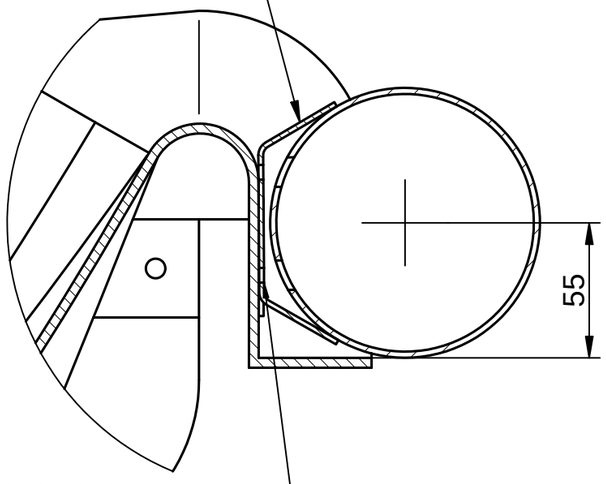
O2-Flasche/oxygen cylinder (V=3l)



Halterung für
Sauerstoffflasche Z36/
holder for oxygen cylinder

Verschraubt mit 4x
M6x16 DIN 912 -8.8zn
ⓐ

Verschraubt mit 2x
M6x16 DIN 912 -8.8zn
ⓐ



Ansicht/view A

Halterung Z36 ausgeblendet
holder Z36 not shown

Verschraubung durch:
2 RIVTI Einnietmuttern M6
2 Schrauben M6x16 DIN912-8.8zn/
screwed connection with:
2 RIVTI rivet nuts M6
2 bolts M6x16 DIN912-8.8zn

Rev.	Change Description	S/N	Date	Name
a	Verschraubung hinzugefügt		09.08.19	Schenk

	Date	Name
Design	09.01.19	Breidenbach
Checked	26.09.19	
Approved		

Scale: 1:x

General Tolerance according to: BA1
Welding according to: SA1

Einbau Sauerstoffflaschen 3L/
Installation of 3L oxygen cylinders

Next Assembly:

DG Flugzeugbau GmbH
76646 Bruchsal
Otto-Lilienthal-Weg 2

10R146

Solid Edge

This drawing is property of DG Flugzeugbau GmbH.
Unauthorized reproduction or disclosure to third parties is prohibited.