DG Aviation GmbH

WARTUNGSHANDBUCH
FÜR DAS SEGELFLUGZEUG

DG-1000S

Muster: DG-1000
Baureihe: DG-1000S
Kennblatt Nr.: LBA 413, EASA.A.072
Ausgabe: März 2002

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

0.1 Erfassung der Berichtigungen ff

Lfd. Nr.	Betroffene Seiten	Bezug	Ausgabe Datum
13	0.3 ÷ 0.8, 0.10 ÷ 0.12, 1.3, 1.5, 1.11, 1.16, 1.18, 1.19, 2.1, 3.1, 4.12, 4.13, 6.1, 7.1, Diagramme: 2, 3, 9, Anlage 4 Seiten: 2, 5, 8	Handbuchrevision TM 1000/24 Neue Type 12V Steckdosen und Stecker	Oktober 2014
14	0.3, 0.4, 1.11	TM1000/34 kleines Bugrad	Oktober 2017
15	0.3 - 0.6, 0.10, 1.12, 1.14, 4.9a, 4.11, 6.1, 6.3, 8.1 Anlage 1 Seiten 5-7 Diagramme 2, 5, 5a, 7, 7a, 11, 20, Zeichnung 10E13, 10R146	TM1000/41 Handbuchrevision	Dezember 2018
16	0.3, 0.6, Diagramm 11	TM1000/41 Revision 1	Mai 2019
17	0.3 - 0.6, 2.1, 2.2, 4.9a, 6.3 Anlage 1 Seite 7	TM1000/42 Haubenverschluss, hintere Verriegelungsstangen, Handbuchrevision	Juli 2019
18	0.3, 0.6, 0.10, Anlage 3 (incl. Diagramm 2b + 11a)	TM1000/36 Revision 2 Handsteuerung des Seitenruders	Mai 2020
19	Titel, 0.3, 0.4, 0.6, 0.11, 1.12, 1.14, 2.1, 2.6, Diagramme 5a, 7a, 11, 11a, 20, Anlage 1 Seite 2+ 8	TM1000/45 Handbuchrevision, erhöhte Abflugmasse	Oktober 2021

0.2 Verzeichnis der gültigen Seiten

Abschnitt	Seite	Ausgabe	ersetzt/	ersetzt/	ersetzt/
0	Titel	März 2002	Oktober 2021		
	0.2	siehe Änderungsstand			
	0.3		"		
	0.4		"		
	0.5		"		
	0.6		"		
	0.7	März 2002	Februar 2011		
	0.8	"	Februar 2011		
	0.9	"	Februar 2011		
	0.10	"	Febr. 2008	März 2008	Okt. 2008
			Nov. 2008	Februar 2011	Okt. 2014
	0.11	"	Januar 2005	Februar 2011	Okt. 2014
			Oktober 2021		
	0.12	"	Februar 2011	Okt. 2014	
1	1.1	März 2002			
	1.2	"	Mai 2008	Februar 2011	
	1.3	"	Okt. 2014		
	1.4	"			
	1.5	"	Februar 2011	Okt. 2014	
	1.6	"			
	1.7	"			
	1.8	"			
	1.9	"	Nov. 2004	Febr. 2008	
	1.10.	"	Febr. 2008		
	1.11	"	Februar 2011	Okt. 2014	Okt. 2017
	1.12	"	Dez. 2018	Oktober 2021	
	1.13	"			
	1.14	"	März 2008	Februar 2011	Dez. 2018
			Oktober 2021		
	1.15	"	Februar 2011		
	1.16	"	Februar 2011	Okt. 2014	
	1.17	"			
	1.18	Februar 2011	Okt. 2014		
	1.19	Okt. 2014			
2	2.1	März 2002	Sept. 2003	Februar 2011	Okt. 2014
			Juli 2019	Oktober 2021	
	2.2	"	Februar 2011	Juli 2019	
	2.3	"			
	2.4	"	Februar 2011		
	2.5	"	Sept. 2003	Februar 2011	
	2.6	"	Januar 2005	Mai 2008	Februar 2011
			Oktober 2021		
	2.7	"	entfällt Mai 2008		

0.2 Verzeichnis der gültigen Seiten (Forts.)

Diagramm	Ausgabe	ersetzt/	ersetzt/	ersetzt/
1	Nov. 2001	Mai 2004	Okt. 2010	
2	Nov. 2001	Okt. 2014	Dez. 2018	
2b	May 2020			
3	Nov. 2001	Mai 2008	Okt. 2014	
4	Nov. 2001			
5	Nov. 2001	Dez. 2018		
5a	Dez. 2018	Oktober 2021		
6	Nov. 2001	März 2008	Nicht gültig für W.Nr.10-101 und ab 10-128	
6a	März 2008			
7	Nov. 2001	Sept. 2003	Nov. 2004	Dez. 2018
7a	Okt. 2008	Dez. 2018	Oktober 2021	
8	Nov. 2001	Juli 2011		
9	Nov. 2001	Jan. 2007	Febr. 2011	Juli 2011
		Okt. 2014		
10	Nov. 2001			
11	Nov. 2001	Sept. 2003	Mai 2004	Mai 2008
		Dez. 2018	Mai 2019	Oktober 2021
11a	Mai 2020	Oktober 2021		
12	Nov. 2001	Sept. 2003		
17	Febr. 2008			
18	Febr. 2008			
20	Nov. 2008	Dez. 2018	Oktober 2021	
21	Nov. 2008	Okt. 2010		
22	Nov. 2008			
5EP34	25.01.90			
5V18	14.10.94			
10FW2	5.10.99			
10E3	28.11.08	28.02.11		
10E4 Ausgabe A	28.10.08			
10E4 Ausgabe E	8.10.10			
10E13	12.12.2018			
Anlage 1	Nov. 2008	S. 2, 2a, 8	S. 4, 8	S. 2, 8
		Okt. 2010	Febr. 2011	Okt. 2014
		Seiten 5-7	Seite 7	Seite 2 + 8
		Dez. 2018	Juli 2019	Okt. 2021
Anlage 3	Mai 2020			
SI 67-07	5.11.2007			
Z193	4.11.2009			
10R146	7.01.2019			

0.4 Laufzeit und Lebensdauerbefristung, Wartungsunterlagen

0.4.1 Reparaturen

Beschädigte Teile sind jeweils vor dem nächsten Flug zu reparieren oder auszutauschen. Für Reparaturen der Flugzeugzelle gelten die Angaben im Reparaturhandbuch DG-1000. Größere Reparaturen, die die im Reparaturhandbuch DG-1000 definierten Schäden übersteigen, dürfen nur vom Hersteller oder von einem anerkannten Instandhaltungsbetrieb 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 DG-1000S 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 Ausrüstungsteilen

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

a) Die **Anschnallgurte** (nicht die Gurtschlösser) sind gemäß den Angaben des jeweiligen Herstellers auszutauschen. Sofern keine Angaben vorliegen, sind sie alle 12 Jahre auszutauschen, zulässige Typen siehe Abschnitt 6.
b) Der **Gummizug** in der Höhensteuerung s. Abschnitt 1.2.6 ist spätestens alle 6 Jahre auszuwechseln, Teile Nr. 39001040.
c) Die **Bremsflüssigkeit der Radbremse** ist alle 4 Jahre auszutauschen (Typen siehe Abschnitt 1.6.3).
d) **Andere Teile**:
   Alle anderen Teile wie Schleppkupplung, Räder, Gasfedern, Steuerungsanlage, Bolzen etc. haben keine Lebensdauerbefristung. Diese Teile sind aber auszutauschen, sobald sie übermäßig verschlissen, beschädigt oder korrodiert sind.

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 Umlenkhebel 10R32 im hinteren Cockpit.
Ab 10-268 (ohne 271-274): 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 sind die Kupplungen auszutauschen bzw. beim Hersteller (Fa. Tost) zu reparieren.

1.7.4 Ausbau der Kupplungen

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.

Bugkupplung: 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 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.

1.8.2 Seitenflossentank

Der Seitenflossentank ist als Integraltank ausgebildet.

a) Einstellung
Der Betätigungszug muss so eingestellt sein, dass der Seilzug gerade locker wird, wenn der Handgriff parallel zur Bordwand steht.

b) Kontrolle
Gemäß Abschnitt 2.2 ist bei jeder jährlichen Kontrolle die Seitenflossentankanlage speziell zu kontrollieren.
Die Auslaufzeit des vollen Seitenflossentanks ist zu messen. Sie darf 120 sec. nicht überschreiten. Falls dieser Wert überschritten wird, zunächst die Entlüftungsleitung auf freien Durchgang überprüfen.
Die richtige Anzeige des Außenthermometers ist zu überprüfen, z.B. im Vergleich zu einem kalibrierten Thermometer.

Bis W.Nr. 10-100 und 10-102 bis 10-127:
Zur Kontrolle ist das Spornrad zu demontieren und der Deckel im Spornradkasten herauszuschrauben.
Der Hebel des Ablasshahnes und das Antriebsseil sind auf Verschleiß zu kontrollieren. Das Antriebsseil auch vorne am Betätigungshebel kontrollieren. Bei verschlissenem Seil oder Hebel darf der Seitenflossentank nicht mehr benützt werden. Es ist Kontakt mit DG Aviation aufzunehmen.

W.Nr.10-101 und ab W.Nr. 10-128:
Das Antriebsseil vorne am Betätigungshebel und hinten am Ventil (eingebaut im unteren Seitenruderlagerbock) auf Verschleiß kontrollieren. Bei verschlissenem Seil darf der Seitenflossentank nicht mehr benützt werden.

2 Kontrollen

2.1 Tägliche Kontrolle

siehe Flughandbuch Abschnitt 4.3

2.2 Intervall Kontrollen

A **Alle 200 Flugstunden und bei der jährlichen Kontrolle**

Seitenruderseile auf Verschleiß kontrollieren, insbesondere in den S-Führungen der Pedalverstellung. Verschlissene Seile sind auszutauschen. Austausch der Steuerseile siehe Abschnitt 4.2. Kontrolle der Abdichtung des Seitenruders s. Abschnitt 1.3.5.

B Bei der jährlichen Kontrolle

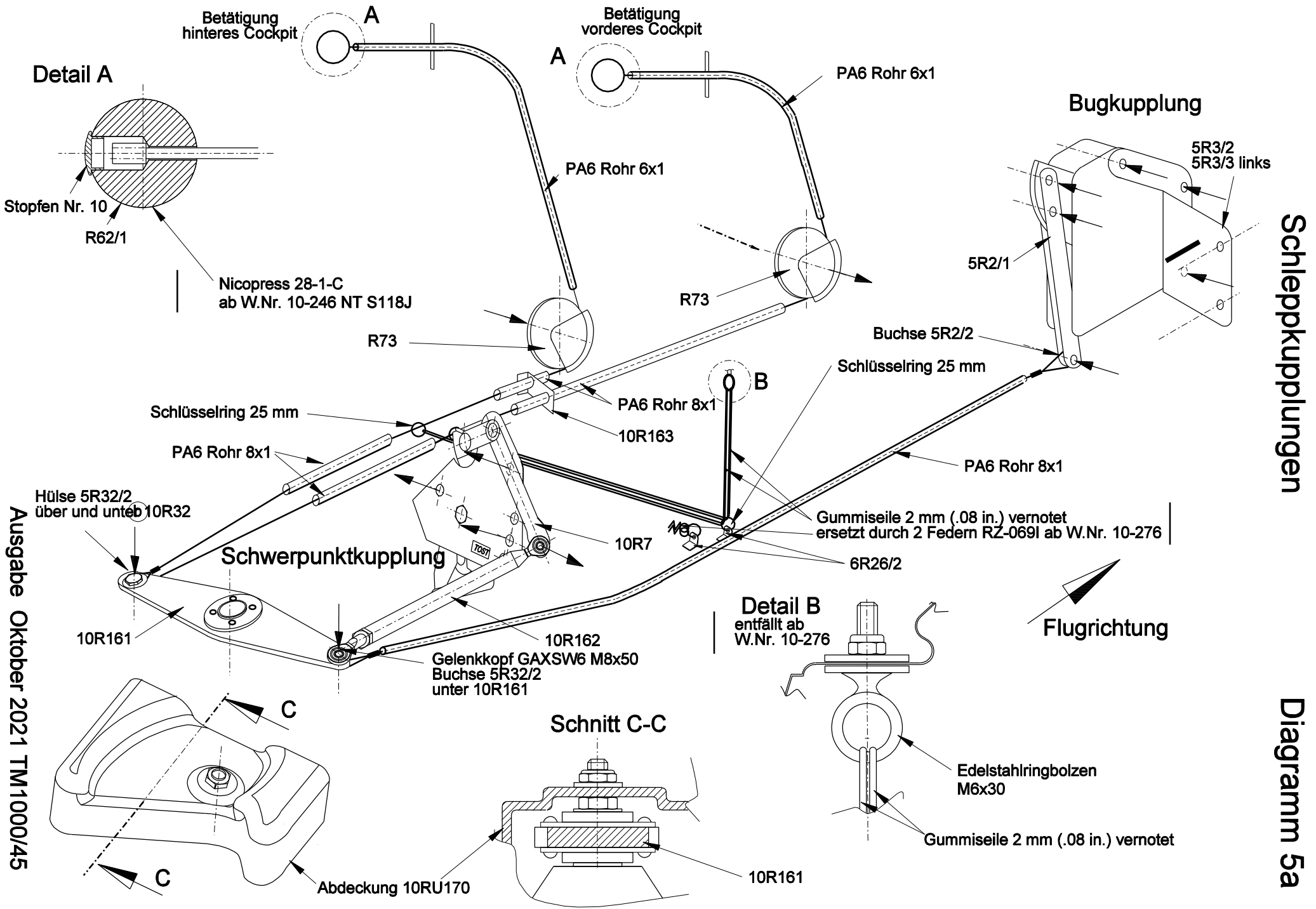
- Alle Punkte der täglichen Kontrolle, siehe Flughandbuch Abschnitt 4.3, kontrollieren.
- Kontrolle aller Schraubverbindungen u. Sicherungen (Muttern, Splinte etc.).
- Kontrolle aller Metallteile auf ausreichende Schmierung und Rostschutz (s. Abschnitt 3.3).
- Kontrolle der Ruderausschläge (s. Abschnitt 1.2 bis 1.4).
- Kontrolle des Spiels in der Steuerung (s. Abschnitt 1.2 bis 0)
- Kontrolle des Tangentialspiels der Flügel (s. Abschnitt 1.11.).
- Kontrolle des Haubennotabwurfs nach den Angaben im Flughandbuch Abschnitt 7.14.
- Kontrolle der Gummizüge in der Steuerung siehe Abschnitte 1.2.6 und 1.7.5.
- Kontrolle der Dicke der Scheibenbremsbeläge und der Bremsscheibe s. Abschnitt 1.6.4.
- Kontrolle ob die Bremsflüssigkeit gewechselt wurde s. Abschnitt 1.6.4.
- Inspektion der Bremsklappen gemäß Abschnitt 4.4.
- Kontrolle der Seitenflossentankanlage gemäß Abschnitt 1.8.2.
- Kontrolle des Seitenflossenballastkastens gemäß Abschnitt 1.9.
- Kontrolle der Reibung der Haubenöffnungs- und Haubennotabwurfsgriffe (Hauben vom Rumpf abgenommen). Eine Kraft von 15 – 20 N sollte am Ende des Hebels erforderlich sein. Falls die Kraft geringer ist, sollte die Schraube am Drehpunkt des Hebels entsprechend fester angezogen werden.
- **Nur W.Nr. 10-1 bis 10-144:** Kontrolle ob die Verriegelungsstangen der vorderen und hinteren Haube noch fest eingeschraubt sind. Dazu bei geöffneter Haube und geschlossenen Verschluss versuchen die Stangen im Uhrzeigersinn zu drehen. Zum Drehen eine kleine Rohrzange verwenden und ein Stück Schleifpapier Körnung 240 um die Stange legen, um die Stange nicht zu beschädigen.

Wichtiger Hinweis: Nicht im Gegenuhrzeigersinn drehen, sonst könnte die Stange trotz noch intakter Sicherung mit Loctite und Kontermutter losgedreht werden.

Falls sich die Stange drehen lässt, vor dem nächsten Start Maßnahme 3 der TM1000/42 durchführen.

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 Programm 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.



Schleppkupplungen

Diagramm 5a

Ausgabe Oktober 2021 TM1000/45

Vorratsbehälter
reservoir

Gepäckraumrückwand/
rear baggage compsrtment wall

10Ru49

10FW73

Schnitt A-A
section

Gewinde mit
Teflonband
abgedichtet

10FW15/1

10Fw15/3

10FW20

10 FW13/1

10FW124

10St105

EW 8x1-R1/8"

5R94/1 DG-1000S
10R94/1 DG-1000T

Fahrwerkskasten 10Ru48
landing gear box

A

Anschlag eingefahren
stop retracted position

Ansicht X
view

Schnitt B-B
section

10FW137 nur bei W.Nr. 10-134
10FW137 only with ser.no. 10-134

10FW127

10FW13/1

10FW12/2

alternativer
Anschluss
alternative fitting

5FW19

Schnitt C-C
section

A

10FW14/3

10FW10/2

B

10FW12/2

X

10FW127

B

A1A1-0-0-105-317-600N

10FW63
eingeklebt mit Loctite 638
glued with

Schnitt K-K
section

nur linke Strebe dargestellt
only left hand side hand shown

10FW87

10FW75

10FW14/1

10FW12/2

C

10FW10/2

Simrit Rundpuffer
rubber buffer
D4045

C

M10 DIN934-8zn

K

K

BW-Harz
resin/cottonflocks

GFK-Klotz
10mm dick
GFRP block
10mm thick

10FW14/1

Fahrwerksklappe 10Ru46 links (left)
landing gear door 10Ru47 rechts (right)

10FW21

10FW10/1

Siehe 10Fw2
see

10FW11/1

D

D

Schnitt D-D
section

10FW11/2

Reifen 380x150-5
tyre

10FW11/7

10FW18

A

10FW11/7

10FW11/3

10FW17

10FW11/6

10FW18

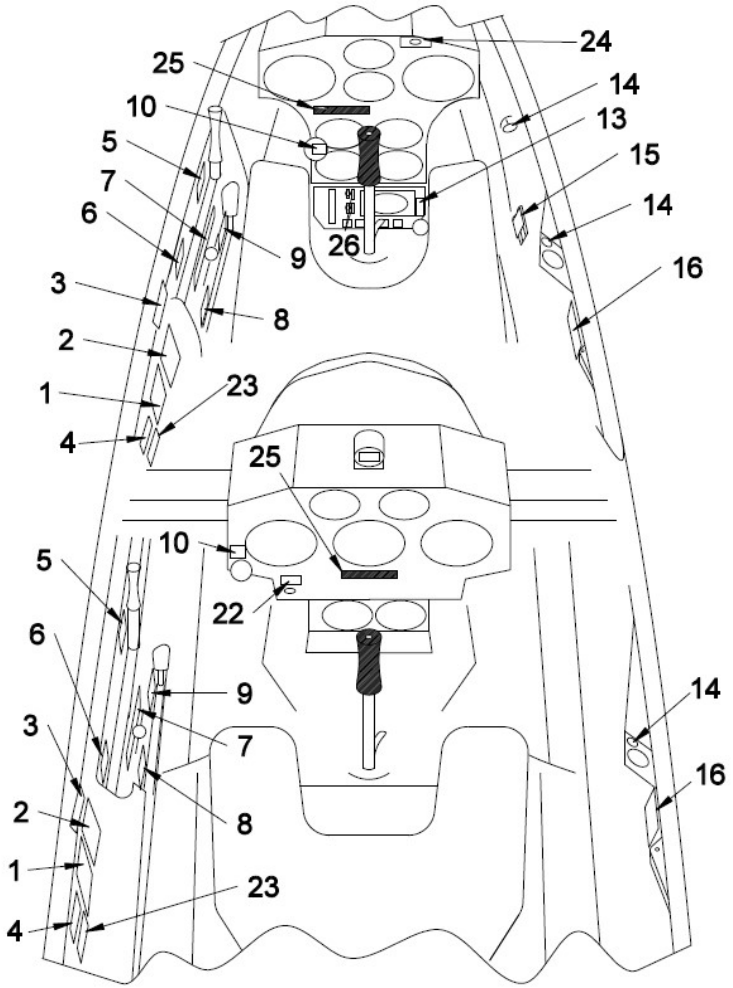
A

TOST Hauptbremszylinder Form 7
mastercylinder

Ausgabe: Oktober 2021 TM1000/45 Diagramm 7a
issued: October 2021 TN1000/45 diagram 7a

Fahrwerk, hydraulische Radbremse ab W.Nr. 10-133
landing gear, hydraulic wheelbrake from ser. No. 10-133 on

Beschilderung DG-1000S



on
main
off

intern
battery
fin

26
Ab W.Nr. 10-170 und alle W.Nr. mit elektrisch betätigtem Fahrwerk

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

Zugelassen für	bis km/h
Windenstart	150
Flugzeugschlepp	185
Manövergeschwindigkeit V_A	185
Flug bei starker Turbulenz	185
Höchstgeschwindigkeit V_{NE}	270

Kunstflugfiguren (nur ohne Wasserballast):
Pos. Looping, Chandelle, Trudeln, Turn

Zusätzlich Lufttüchtigkeitsgruppe A:
Nur Spannweite 18 m, ohne Wasserballast:
Aufschwung, Abschwung, gesteuerte Rolle, Rückenflug, halbe gerissene Rolle aus Normalflug mit halbem Looping, halbe gestoßene Rolle aus Rückenflug

Höchstmasse:	
Kategorie „A“	630 kg
Kategorie „U“ mit 17,2 und 18 m Spannweite	750 kg
Kategorie „U“ mit 20 m Spannweite	790 kg
Kategorie „U“ ohne Wasserballast	kg

1

Trimmplan

Zuladung im	vorderen	hinteren	Sitz	(Fallschirm mitgerechnet)
maximal	105	105	kg	
oder	110	90	kg	
minimal		/	kg	

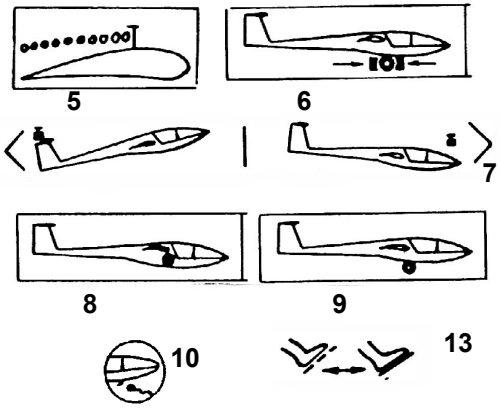
Die max. Zuladung im vorderen und im hinteren Sitz kann auf je 110 kg erhöht werden, wenn die Masse des hinteren Piloten durch Ballast im Ballastkasten in der Seitenflosse ausgeglichen wird.

Leichtere Führer müssen die fehlende Masse durch Ballast ergänzen.

4

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

25

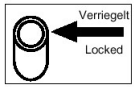


Vorflugkontrolle
1. Trimmgewichte?
2. Fallschirm richtig angelegt?
3. Richtig und fest angeschnallt?
4. Vorderer Sitz: Pedale in bequemer Sitzposition?
   Hinterer Sitz: Sitzhöhe richtig eingestellt?
5. Alle Bedienhebel und Instrumente gut erreichbar?
6. Höhenmesser?
7. Bremsklappen gängig und verriegelt?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

2

Senden
transmit

22



am Deckel des Ballastkastens

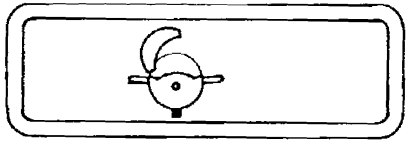
Betriebsgrenzen für den Seitenflossenwasserballast
min. Temperatur °C 13,5 17 24 31 38
am Boden
max. Flughöhe m 1500 2000 3000 4000 5000
über Grund

23

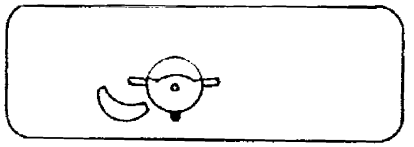
Ballastkasten Seitenflosse
Mindestzuladung im vorderen Sitz

kg	kg
Kasten leer	Kasten befüllt

24



3



16



14



15

Bauteil Nr.:

Bauteil Nr. auf allen Bauteilen

Typ:	**DG-1000S**
W.Nr.	

feuerfestes Typenschild am vorderen Hauptspant

Gepäck max. 15 kg
baggage max. 33 lbs.

am vorderen Hauptspant

Reifendruck 2,5 bar
Tyre pressure 36 psi

rechts auf der Fahrwerksklappe

Sollbruchstelle 10000 N
rated load 2200 lbs.

Reifendruck 2,5 bar
Tyre pressure 36 psi

rechts über dem Bugrad
sofern vorhanden

Reifendruck 4 bar
Tyre pressure 58 psi

rechts über dem Spornrad

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

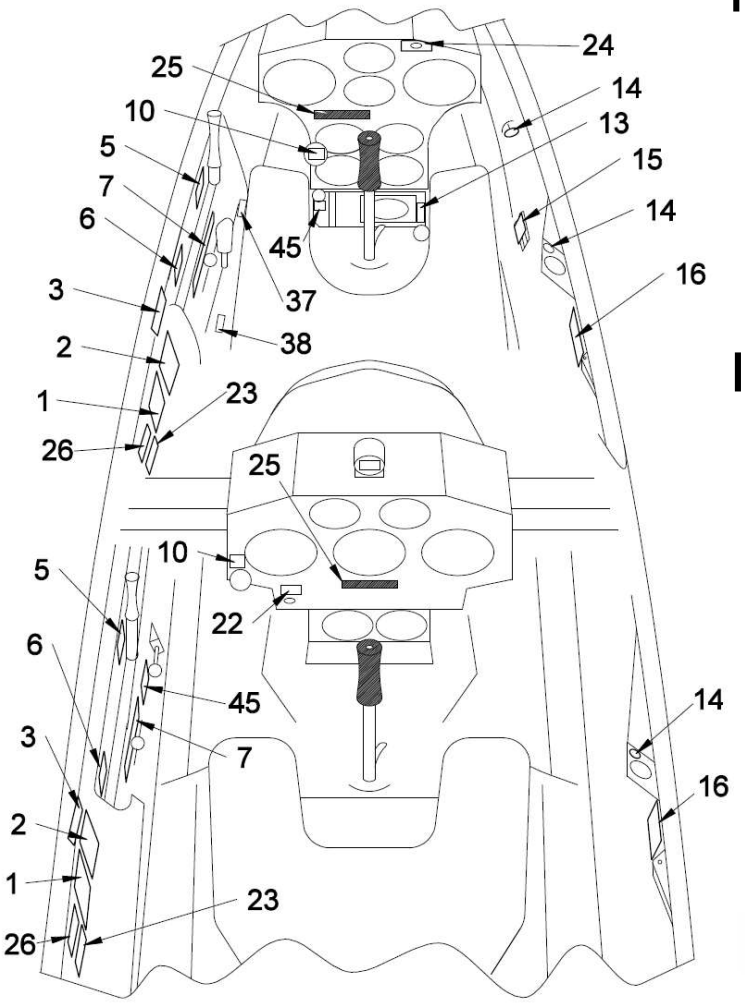
auf dem Bremsflüssigkeitsbehälter

Warnung:
Montage des Höhenleitwerkes nur zulässig bei Trimmstellung voll kopflastig!

Seitenflosse oben links

Diagramm 11
Ausgabe Oktober 2021
TM1000/45

Beschilderung DG-1000S (Seitensteuerung mit Handbedienung)



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

Zugelassen für	bis km/h
Windenstart	150
Flugzeugschlepp	185
Manövergeschwindigkeit V_A	185
Flug bei starker Turbulenz	185
Höchstgeschwindigkeit V_{NE}	270

Kunstflugfiguren (nur ohne Wasserballast):
Pos. Looping, Chandelle, Trudeln, Turn

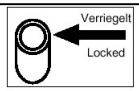
Zusätzlich Lufttüchtigkeitsgruppe A:
Nur Spannweite 18 m, ohne Wasserballast:
Aufschwung, Abschwung, gesteuerte Rolle, Rückenflug, halbe gerissene Rolle aus Normalflug mit halbem Looping, halbe gestoßene Rolle aus Rückenflug

Höchstmasse:	
Kategorie „A“	630 kg
Kategorie „U“ mit 17,2 und 18 m Spannweite	750 kg
Kategorie „U“ mit 20 m Spannweite	790 kg
Kategorie „U“ ohne Wasserballast	kg

1

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. Seitenflossentank entleert, bzw. richtige Ballastmenge eingefüllt?
10. Trimmballastkasten in der Seitenflosse, richtige Ballastmenge eingefüllt? Verriegelung des Deckels vollständig eingerastet
11. Trimmung?
12. Beide Hauben verriegelt?
13. Startstrecke frei?

2



am Deckel des Ballastkastens

Senden
transmit
22

Trimmplan

Zuladung im	vorderen	hinteren	Sitz	Fallschirm mitgerechnet)
maximal	110	110	kg	
minimal		/	kg	

Leichtere Führer müssen die fehlende Masse durch Ballast ergänzen.

4

Betriebsgrenzen für den Seitenflossenwasserballast

min. Temperatur °C	13,5	17	24	31	38	
am Boden						
max. Flughöhe über Grund	m 1500	2000	3000	4000	5000	

23

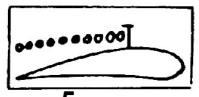
Flughöhe m	0-3000	4000	5000	6000	7000	8000
V_{NE} IAS km/h	270	256	243	230	217	205

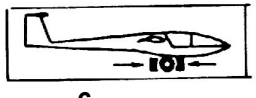
25

Ballastkasten Seitenflosse
Mindestzuladung im vorderen Sitz

kg	kg
Kasten leer	Kasten befüllt

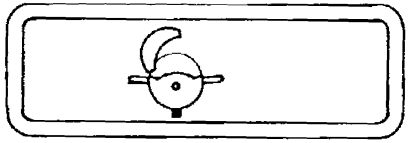
24

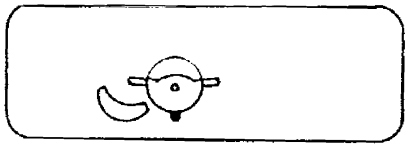

5


6

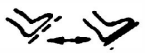


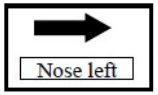
7


3

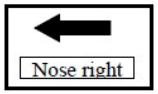

16


10


13



37

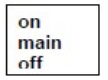


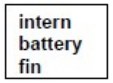
38


14


15


45





26
26 + 45 alle W.Nr. mit elektrisch betätigtem Fahrwerk

Bauteil Nr.:

Bauteil Nr. auf allen Bauteilen

Typ:	**DG-1000S**
W.Nr.	

feuerfestes Typenschild am vorderen Hauptspant

Gepäck max. 15 kg
baggage max. 33 lbs.

am vorderen Hauptspant

Reifendruck 2,5 bar
Tyre pressure 36 psi

rechts auf der Fahrwerksklappe

Sollbruchstelle 10000 N
rated load 2200 lbs.

Reifendruck 2,5 bar
Tyre pressure 36 psi

rechts über dem Bugrad
sofern vorhanden

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 voll kopflastig!

Seitenflosse oben links

Diagramm 11a
Ausgabe Oktober 2021
TM1000/45

Diagramm 20
diagram 20

Ausgabe: Oktober 2021 TM1000/45
issued: October 20219 TM1000/45

elektrisch betätigtes Hauptfahrwerk, hydraulische Radbremse
electrically operated main landing gear, hydraulic wheelbrake

Schnitt A-A
section

Vorratsbehälter
reservoir

Gepäckraumrückwand/
rear baggage compsrtment wall

10FW89

10FW109, ab/from 10-268 10FW256

10FW124, ab/from 10/268
10FW252/1 verschraubt/bolted

Endschalter (FW ein)
164-564
limit switch
(LG retracted)

Fahrwerkskasten 10Ru48
landing gear box
ab/from 10-268 10Ru48/3

10St105

EW 8x1-R1/8"

5R94/1 DG-1000S
10R94/1 DG-1000T

Gewinde mit
Teflonband
abgedichtet/
thread sealed
with Teflon tape

A

Ansicht X
view

alternativer
Anschluss/
alternative fitting

Schnitt B-B
section

10FW127, ab/from 10/268
10FW251/1 verschraubt/bolted

10FW108

10FW91

TOST Hauptbremszylinder Form 7
master cylinder

X

B

A

Schnitt C-C
section

10FW10/2

10FW19/1

10FW10/1

Benabech A1-A1-0-0-105-317-600N

C

C

Fahrwerksklappe 10Ru46 links (left)
landing gear door 10Ru47 rechts (right)
ab/from 10-268: 10Ru46/2 + 10Ru47/2

10FW102 rechts (right)
10FW102/2 links (left)

10FW21

10FW10/1

10FW11/1

Siehe 10Fw2
see

D

D

10FW11/7

S84

A

10FW18

Reifen 380x150
tyre

Schnitt D-D
section

10FW11/2

10FW11/7

10FW11/3

10FW17

10FW11/6

10FW18

A

1.6.5.2 Einstellung / Endschalter

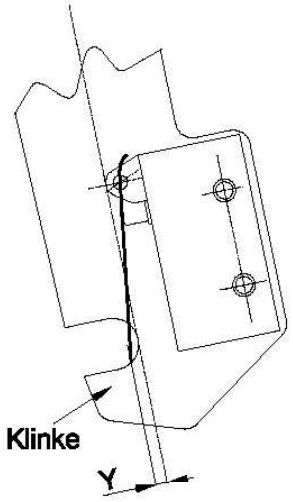
Die Einstellung des elektrisch betätigten Fahrwerks beschränkt sich auf die Einstellung der Endschalter.

a) Endschalter Fahrwerk ausgefahren

1. Fahrwerk elektrisch ausfahren und prüfen, ob sich die Knickstreben 10FW102 und die Streben der Antriebsschwinge 10FW91 an Ihrem gemeinsamen Drehpunkt (Knickpunkt) berühren.
2. Dann am Knickpunkt der linken Knickstreben senkrecht zur Strebenlängsachse mit ca. 100 N nach oben drücken. Das System muss so steif sein, das der Knickpunkt nur um max. 2 mm verschoben werden kann.
3. Kann der Knickpunkt weiter verschoben werden, muss der Endschalter verstellt werden. Hierzu wird die Fahne am Schalter in die entsprechende Richtung gebogen. Der Endschalter ist am Fahrwerkskasten montiert und wird vom Hebel 10FW108 geschaltet.
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 Knickstrebe 10FW102 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 21) 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 21 (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.

Abschnitt 8 Teileliste

neuer Unterabschnitt

8.5 Teile für das elektrisch betätigte Fahrwerk

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 Ein- Ausfahrschalter MTG 106 G (FW ein, aus)
60510375 Drucktaster 12G2904 mit Kappe 12G2910 schwarz (FW-ein)

60510387 Schutzschalter ETA 4A (Sicherungsautomat)
60510360 Kippschalter MTA 106 D (Umschalter Avionic)
60510476 Kippschalter 20-647 H (Hauptschalter)
10180012 Batterie Z01/2 (12V/12 Ah) mit Sicherung 60510459
60510459 Schmelzsicherung G 250V 5x20 / 16 A
60510865 Schalter 1006.1511 **(optional mit TN1000/19, serienmäßig ab W.Nr. 10-157)**