

Wartungshandbuch DG-1000T

Lfd. Nr.	Betroffene Seiten	Bezug	Ausgabe Datum
12	0.2 ÷ 0.9, 0.9a, 0.10 ÷ 0.12, 1.2, 1.5, 1.11, 1.14 - 1.16, 1.27 ÷ 1.30, 1.33, 2.1, 2.2, 2.4 - 2.6, 3.3, 3.4, 3.9, 4.8, 5.1, 6.1, 6.2, 6.4, 8.3, 9.2, Diagr. 1, Diagr. 9, Diagr. 11, Anlage 4 Seite 3, Z193, SI 67-07, 5EP50 entfernen	Handbuchrevision TM1000/18	Februar 2011
13	0.6, Diagramme 8 und 9	Radbremse TM1000/21	Juli 2011
14	0.2 ÷ 0.7, 0.10 ÷ 0.12, 1.3, 1.5, 1.11, 1.16, 1.29, 1.30, 2.1, 3.1, 4.12, 4.13, 4.19, 4.20, 6.1, 7.1, 8.2, 8.3, Diagramme: 2, 3, 9, Anlage 4 Seiten: 2, 4, 7	Handbuchrevision TM 1000/24, Neue Type 12 V Steckdosen und Stecker ,Textänderungen zu TM 4603-14 der Fa. Solo (Austausch der Achse für obere Riemenscheibe auf Seiten 4.19, 4.20)	Oktober 2014
15	0.2, 0.3 - 0.6, 0.9a, 0.11, 1.18, 3.5, 3.8, 4.20, 4.20a, 4.26, 4.28, 8.1 – 8.4 Diagramm 13, Diagramm 15, Diagramm 15a	Propeller Adapterring mit Elastomer-Dämpfer TM 1000/26 Alternative mechanische Kraftstoffpumpe TM 1000/28	August 2015

**0.2 Verzeichnis der gültigen Seiten**

Abschnitt	Seite	Ausgabe	ersetzt/	ersetzt/	ersetzt/
0	0.0	Juni 2005			
	0.1	siehe Änderungsstand			
	0.2	„			
	0.3	„			
	0.4	„			
	0.5	„			
	0.6	„			
	0.7	Juni 2005	Febr. 2011		
	0.8	„	Febr. 2011		
	0.9	„	Febr. 2011		
	0.9a	Febr. 2011	August 2015		
	0.10	Juni 2005	Febr. 2008	März 2008	Okt. 2008
			Nov. 2008	Febr. 2011	Okt. 2014
0.11	„	Febr. 2011	Okt. 2014	August 2015	
0.12	„	Febr. 2011		Okt. 2014	
1	1.1	Juni 2005			
	1.2	„	Febr. 2011		
	1.3	„	Okt. 2014		
	1.4	„			
	1.5	„	Febr. 2011	Okt. 2014	
	1.6	„			
	1.7	„			
	1.8	„			
	1.9	„	Febr. 2008		
	1.10	„	Febr. 2008		
	1.11	„	Febr. 2011	Okt. 2014	
	1.12	„			
	1.13	„			
	1.14	„	März 2008	Febr. 2011	
	1.15	„	Febr. 2011		
	1.16	„	Febr. 2011	Okt. 2014	
	1.17	„			
	1.18	„	August 2015		
	1.19	„	März 2008		
	1.20	„			
	1.21	„			
	1.22	„	Oktober 2006		
	1.23	„	Oktober 2006		
	1.24	„			
	1.25	„			

**0.2 Verzeichnis der gültigen Seiten (Forts.)**

Abschnitt	Seite	Ausgabe	ersetzt/	ersetzt/	ersetzt/
	1.26	„			
	1.27	„	Febr. 2011		
	1.28	„	Febr. 2011		
	1.29	„	Febr. 2011	Okt. 2014	
	1.30	„	Febr. 2011	Okt. 2014	
	1.31	„	Mai 2008		
	1.32	„			
	1.33	„	Febr. 2011		
2	2.1	Juni 2005	März 2008	Febr. 2011	Okt. 2014
	2.2	„	Febr. 2011		
	2.3	„			
	2.4	„	Febr. 2011		
	2.5	„	Febr. 2011		
	2.6	„	Mai 2008	Febr. 2011	
3	3.1	Juni 2005	Okt. 2014		
	3.2	„			
	3.3	„	Jan. 2007	Febr. 2011	
	3.4	„	Febr. 2011		
	3.5	„	August 2015		
	3.6	„			
	3.7	„			
	3.8	„	August 2015		
	3.9	„	Febr. 2011		
4	4.1	Juni 2005			
	4.2	„			
	4.3	„	Jan. 2007		
	4.4	„			
	4.5	„			
	4.6	„			
	4.7	„	Febr. 2008		
	4.8	„	Febr. 2008	Oktober 2008	Febr. 2011
	4.9	„	Febr. 2008		
	4.9a	Oktober 2008			
	4.10	Juni 2005			
	4.11	„			
	4.12	„	Okt. 2014		
	4.13	„	Okt. 2014		

**0.2 Verzeichnis der gültigen Seiten (Forts.)**

Abschnitt	Seite	Ausgabe	ersetzt/	ersetzt/	ersetzt/
	4.14	„			
	4.15	„			
	4.16	„			
	4.17	„			
	4.18	„	Mai 2008		
	4.19	„	Okt. 2014		
	4.20	„	Okt. 2014	August 2015	
	4.20a	August 2015			
	2.21	„			
	4.22	„			
	4.23	„			
	4.24	„			
	4.25	„			
	4.26	„	August 2015		
	4.27	„			
	4.28	„	August 2015		
	4.29	„			
	4.30	„			
	4.31	„			
5	5.1	Juni 2005	Febr. 2011		
	5.2	„			
6	6.1	Juni 2005	Febr. 2011	Okt. 2014	
	6.2	„	Mai 2008	Febr. 2011	
	6.3	„			
	6.4	„	Febr. 2011		
7	7.1	Juni 2005	Okt. 2014		
8	8.1	Juni 2005	August 2015		
	8.2	„	Dez. 2006	Okt. 2014	August 2015
	8.3	„	Mai 2008	Febr. 2011	Okt. 2014
			August 2015		
	8.4	„	August 2015		
9	9.1	Juni 2005			
	9.2	Juni 2005	Febr. 2011		

**0.2 Verzeichnis der gültigen Seiten (Forts.)**

Diagramm	Ausgabe	ersetzt/	ersetzt/	ersetzt/
1	Mai 2004	Okt. 2010		
2	Nov. 2001	Okt. 2014		
3	Juni 2005	Okt. 2014		
4	Nov. 2001			
5	Nov. 2001			
6	Nov. 2001	März 2008	Nicht gültig für W.Nr.10-101 und ab 10-128	
6a	März 2008			
7	Nov. 2004			
7a	Okt. 2008			
8	Nov. 2001	Jan. 2007	Juli 2011	
9	Juni 2005	Febr. 2011	Juli 2011	Okt. 2014
10	Mai 2005			
11	Juni 2005	Febr. 2011		
12	Sept. 2003			
13	Juni 2005	August 2015		
14	Juni 2005	Oktober 2007		
15	Juni 2005	August 2015		
15a	Okt. 2006	Dez. 2006	August 2015	
16	Juni 2005	Mai 2008		
17	Febr. 2008			
18	Febr. 2008			
19	März 2008			
20	Nov. 2008			
21	Nov. 2008	Okt. 2010		
22	Nov. 2008			
5EP34	25.01.1990			
5V18	14.10.1994			
10FW2	05.10.1999			
10E4 Ausgabe A	28.10.2008			
10E4 Ausgabe E	8.10.2010			
10E102	14.09.2005	5.12.2005	26.01.2006	
10E103	24.06.2005			
Anlage 1	Juni 2005			
Anlage 2	Juni 2005	Seite 2 Mai 2008		
Anlage 3	März 2008			
Anlage 4	Nov. 2008	S. 2, 2a, 7 Okt. 2010	S. 3 Febr. 2011	S. 2, 7 Okt. 2014
SI 67-07	5.11.2007			
Z193	4.11.2009			

4	Arbeitsanleitungen zu Montage- und Wartungsarbeiten	4.1
4.1	Wasserballastanlage.....	4.1
4.2	Austausch der Steuerseile.....	4.2
4.3	Einstell- und Montagearbeiten an der Steuerung .....	4.2
4.4	Überprüfung und Einstellung der Bremsklappen.....	4.3
4.4.1	Einfahrstellung.....	4.3
4.4.2	Verknüpfungsmoment und Verknüpfungswinkel.....	4.4
4.5	Ausbau und Einbau des Fahrwerks (Haupttrad).....	4.6
4.5.0	Allgemeines .....	4.6
4.5.1	Hauptfahrwerk bei Version ohne Bugrad .....	4.6
4.5.2	Hauptfahrwerk bei Version mit Bugrad.....	4.10
4.6	Befüllen und Entlüften der hydraulischen Radbremse.....	4.12
4.7	Ruderspaltabdichtungen und Turbulatoren .....	4.14
4.7.1	Querruder .....	4.14
4.7.2	Flügelunterseite.....	4.16
4.7.3	Höhenleitwerk.....	4.16
4.7.4	Seitenleitwerk.....	4.17
4.8	Verarbeitungsanweisung für Schrumpfschlauch.....	4.18
4.9	Sicherungen mit Loctite.....	4.18
4.10	Arbeiten am Triebwerk.....	4.19
4.10.1	Montage und Spannen der Riemen des Untersetzungsgetriebes 4.19	
4.10.2	Montage des Propellers.....	4.20
4.10.3	Aus- und Einbau des Tanks .....	4.20a
4.10.4	Wechseln der Fangseile .....	4.21
4.10.5	Wechseln von Gasfeder und Hubzylinder .....	4.23
4.10.6	Aus- und Einbau des Triebwerkes .....	4.24
4.10.7	Demontage und Montage der Motordeckel .....	4.29
4.10.8	Drahtsicherungen der Kraftstoffschläuche .....	4.29
4.11	DEI Einstellungen.....	4.30
4.11.1	Kalibrierung der Tankanzeige.....	4.30
4.11.2	Weitere DEI-NT Einstellungen.....	4.30
5	Schwerpunktwägung	5.1
6	Instrumenten- und Zubehörauswahlliste	6.1
7	Liste der Spezialwerkzeuge etc.	7.1
8	Teileliste	8.1
8.1	Triebwerksteile .....	8.1
8.2	Teile für Kraftstoffanlage .....	8.2
8.3	Teile für elektrische Anlage .....	8.3
8.4	Ruderspaltabdichtungen und Turbulatoren .....	8.4
9	Anhang	9.1
9.1	Ausrüstungsliste.....	9.1
9.2	Checkliste für Wartungs- und Kontrollarbeiten .....	9.2

## 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, welche 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 Originalersatzteile 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-1000T 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 **Dichtung des Drainers** ist nach 6 Jahren auszutauschen, Teile Nr. 60504402.
- b) Die **Zündkerzen** sind nach 25 Motorbetriebsstunden auszutauschen, Teile Nr. 40050360.
- c) Die **Anschnallgurte** (nicht die Gurtschlösser) sind gemäß den Angaben des jeweiligen Herstellers auszutauschen. Sofern keine Angaben vorliegen, sind sie nach 12 Jahren auszutauschen, zulässige Typen siehe Abschnitt 6.
- d) Der **Gummizug** in der Höhensteuerung s. Abschnitt 1.2.6 ist spätestens alle 6 Jahre auszuwechseln, Teile Nr. 30091131.
- e) Die **Bremsflüssigkeit der Radbremse** ist nach 4 Jahren auszutauschen (Typen siehe Abschnitt 1.6.3).
- f) Der Adapterring mit Elastomer-Dämpfer 10M67 des Propellers (eingeführt mit TM1000/26) muss nach 50 h Motorlaufzeit oder nach 5 Jahren ausgetauscht werden, es gilt, was zuerst erreicht wird.
- g) Die exzentrische Achse des Untersetzungsgetriebes (Propellerachse) Solo Nr. 2031211-V2 muss nach 50 h Motorlaufzeit ausgetauscht werden.

#### h) **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.

## 1.12 Triebwerk

### 1.12.1 Aufbau

Siehe Diagramm 13.

Eine Teileliste mit der genauen Bezeichnung der Triebwerksteile und ihren Bestellnummern für Ersatzteile finden Sie am Schluss dieses Handbuches.

### 1.12.2 Antrieb

Als Antrieb wird ein Motor Type SOLO 2350 C mit Einfach-Magnetzündung und Luftkühlung verwendet. Weitere Motordaten sind im Motorhandbuch enthalten, siehe Abschnitt 0.4 dieses Handbuches.

**Wichtiger Hinweis:** Wenn der Motor für eine längere Zeit (mehr als 2 Monate) nicht benutzt wird, so ist er gemäß Motorhandbuch zu konservieren. Das gleiche gilt für jeden Seetransport.

### 1.12.3 Auspuff

Spezialentwicklung der Fa. Solo, direkt an den Zylindern befestigt ohne Krümmer.

### 1.12.4 Propeller

Typ: DG-P001-1

Befestigungsschrauben Schrauben M8x70 DIN931-8.8 zn mit Bohrungen für Sicherungsdraht 10M74 und 6 Scheiben 8,4 DIN9021 St zn.

Anzugsmoment 20 Nm.

Drahtsicherung der Schrauben siehe Abschnitt 4.10.2.

Ein Adapterring mit Elastomer-Dämpfer 10M67 ist zwischen Propeller und oberer Riemenscheibe installiert, um die Vibrationsbelastung der exzentrischen Achse des Untersetzungsgetriebes (Propellerachse) zu verringern.

### 1.12.5 Untersetzungsgetriebe

Untersetzungsverhältnis 1:2,3

2 Stück Poly-V-Riemen, verwendeter Typ siehe Abschnitt 8.1.

Riemenspannung prüfen: In der Mitte der freien Länge des Riemens mit 120 N senkrecht auf den Riemen drücken und die Eindrücktiefe messen, diese soll 5 mm betragen.

Das Spannen des Riemens geschieht nach Lösen der Klemmschrauben der Propellerachse durch Drehen der exzentrischen Achse (Propellerachse), siehe Abschnitt 4.10.1.



### 3.6 Wartung des Triebwerkes

**Wichtiger Hinweis:** Wenn der Motor für eine längere Zeit als 2 Monate nicht benutzt wird, so ist er gemäß Motorhandbuch zu konservieren. Das gleiche gilt für jeden Seetransport.

#### 3.6.1 25-Stunden-Kontrolle:

**Anmerkung:** Auf der Betriebszeitenseite des DEI-NT wird die Zeit bis zur nächsten 25 Stunden Kontrolle angezeigt. Nach durchgeführter Kontrolle diese Zeit im set up Menü wieder auf 0 zurücksetzen, siehe Abschnitt 4.11.2.1

Diese Wartungs- und Kontrollarbeiten sind alle 25 h Motorlaufzeit durchzuführen.

Die Punkte 1, 7, 8, 9, 10, 23 und 24 sind aber spätestens 1 Jahr nach der letzten 25-Stunden-Kontrolle durchzuführen.

Diese Kontrolle sollte dann vorzugsweise mit der Jährlichen Kontrolle kombiniert werden.

Prüflisten zum Ankreuzen und Abheften in der Lebenslaufakte befinden sich im Anhang.

1. Allgemeine Sichtkontrolle.
2. Zündkerzen erneuern.  
Nach dem Wechseln der Zündkerzen prüfen, ob die Zündkerzenstecker fest auf den Kerzen sitzen. Ansonsten müssen die Zündkerzenstecker ersetzt werden.  
Die Zündkerzenstecker wieder mit Ty-raps sichern.
3. Kraftstofffilter wechseln.  
(Filtertyp siehe Abschnitt 8)
4. Kraftstoffdurchfluß messen (s. Abschnitt 1.14.5). Dazu den Zulaufschlauch am Kraftstoffverteiler lösen. Den Schlauch in ein Meßgefäß halten. Die elektrische Benzinpumpe über die Zündung einschalten und die Zeit für die Förderung von 1 l Kraftstoff messen. Dabei sollten noch mind. 10 l Kraftstoff im Rumpftank vorhanden sein. Die Zeit notieren. Maximal zulässig sind 120 Sekunden/l.

21. Fangseile auf Scheuerstellen und Knicke prüfen.  
Kauschen und Buchsen auf der Schraube der oberen Fangseilbefestigung auf Abnutzung prüfen. Prüfen ob das Fangseil richtig eingestellt ist, siehe Abschnitt 1.13.3. Falls erforderlich, Seillängen mittels der Stellschrauben verstellen.
22. Propellerlagerung auf Spiel prüfen.
23. Den Adapterring mit Elastomer-Dämpfer 10M67 auf Schäden, wie z.B. Abrieb kontrollieren. An einem Propellerblatt ziehen, um festzustellen, ob der Adapter ausgelenkt werden kann.
24. Vorspannung der Propellerschrauben prüfen: Sicherungsdraht entfernen, Schrauben lösen und mit einem Drehmomentschlüssel am Schraubenkopf nachziehen, Anzugsmoment s. Abschnitt 1.12.4. Wieder mit Sicherungsdraht sichern gemäß Abschnitt 4.10.2.
25. Propellerblätter auf Beschädigungen prüfen.
26. Kabel und elektrische Anschlüsse prüfen. Kabelschuhe, insbesondere vom Anlasserpluskabel, Masseband oben am Motor und Massekabel am Motorträger auf Anrisse prüfen.

**Anmerkung:** Die kritischen Stellen können von Schrumpfschlauch verdeckt sein.

27. Gesamte elektrische Anlage auf Scheuerstellen, festen Sitz aller Stecker und Verschraubungen und allgemeinen Zustand prüfen. Funktionen aller Sicherungsautomaten prüfen.

**Probelauf:**

**Warnung:** Motorprobelauf niemals ohne montierte Tragflügel durchführen.

28. Falls nötig, Leerlaufdrehzahl einstellen s. Abschnitt 1.14.9).
29. Prüfung der maximalen Standdrehzahl min. 6300 U/min bei kaltem Motor.
30. Die Funktion der Zylinderkopftemperaturanzeige CHT kontrollieren.
31. Bei Motorlauf mit Vollgas den Hauptschalter min. 30 Sekunden lang ausschalten, damit wird die elektrische Kraftstoffpumpe abgeschaltet. Der Motor muss mit dem Kraftstoff, der von der mechanischen Pumpe gefördert wird, ohne hörbaren Drehzahlabfall weiterlaufen.

Nach durchgeführter Kontrolle die Zeit bis zur nächsten 25-Stunden-Kontrolle im DEI-NT set up Menü wieder auf 0 zurücksetzen, siehe Abschnitt 4.11.2.1.

5. Einen runden Hartholzstab mit 20 – 25 mm Durchmesser und ca. 300 mm Länge in die Achse von hinten einstecken. Mit einem großen Hammer über den Holzstab die Achse nach vorne schlagen, bis sie herauskommt. Dabei fest von vorne gegen das Triebwerk drücken.
6. Falls Fressspuren in der Halterung (Material Aluminium) zu sehen sind, diese mit feinem Schleifpapier entfernen.
7. Vor der Wiedermontage die Achse leicht einölen.
8. Wiedermontage analog zur Demontage.

**Wichtiger Hinweis:** Demontage der Riemenscheibe von der Achse und Wiedermontage darf nur von der Fa. Solo durchgeführt werden.

**Wichtiger Hinweis:** Nach Montage neuer Riemen ist nach ca. 30 Minuten Motorlaufzeit die Riemenspannung zu überprüfen und falls erforderlich sind die Riemen nachzuspannen.

#### 4.10.2 Montage des Propellers

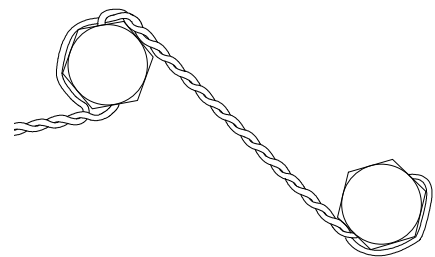
Der Adapterring mit Elastomer-Dämpfer 10M67 ist an seinen eingeklebten Stehbolzen mit der oberen Riemenscheibe zu verschrauben mit Schnorr Sicherungsscheiben 8,4 Typ S und selbstsichernden Muttern M8 Thermag DIN980 cu. Anzugsmoment ist 20 Nm. Schraubenschlüssel SW12. Bei jeder Montage neue selbstsichernde Muttern verwenden.

Die Propellerschrauben sind mit einem Drehmoment von 20 Nm an den Schraubenköpfen kreuzweise anzuziehen, Drehmomentenschlüssel SW13.

Die Propellerschrauben wie folgt sichern:

Es ist Sicherungsdraht mit mind. 0,8 mm Durchmesser zu verwenden.

- a) Ein Drahtende ist durch die in Schraubenkopfmitte liegende Bohrung zu führen und um den Schraubenkopf herumzuführen. Der Draht muss tangential in Drehrichtung der Schraube vom Schraubenkopf fortführen, so dass die Schraube in Festdrehrichtung gesichert ist. Das herumgelegte Drahtende muss unter dem in die Bohrung führenden Draht hindurchgeführt werden.
- b) Beide Drahtenden werden daraufhin mit Rechtsdrall (Uhrzeigersinn) bis zur nächsten Schraube verdrillt. Der oben liegende Draht ist durch die Bohrung dieses Schraubenkopfes zu führen, der unten liegende wird um den Schraubenkopf herumgeführt. Je Zoll Länge dürfen max. 8 Schläge gedrillt werden (nicht zu eng drillen!).
- c) An diesem Schraubenkopf ist der herumgeführte Draht wiederum unter dem Hindurchgesteckten hindurchzulegen. Nun werden die Drahtenden mit Linksdrall (Gegenuhrzeigersinn) mit min. 3, max. 8 Umdrehungen verdrillt.



Überstehenden Draht abschneiden und das Drahtende so biegen, dass keine Verletzungsgefahr besteht.

**Wichtiger Hinweis:** Der Draht darf nicht beschädigt werden. Als Schäden gelten hier bereits leichte Kratzer oder blankgescheuerte Stellen, die z.B. die Zinkauflage durchdringen.

#### **4.10.3 Aus- und Einbau des Tanks**

1. Tank leeren, am besten mit der eingebauten elektrischen Kraftstoffpumpe. Dazu den Kraftstoffschlauch vom Kraftstoffverteiler demontieren, verlängern und in einen Auffangkanister leiten. Zündung einschalten und warten, bis der Tank leergepumpt ist.
2. Hintere Gepäckraumabdeckung abschrauben.
3. Entlüftungsleitung (6x1 Nylonrohr) demontieren.
4. Rücklauf-, Drainer- und Zulaufleitungen demontieren.
5. Die beiden Schrauben, mit denen der Tank am Spant befestigt ist, herausschrauben.
6. Tank nach vorne herausziehen.
7. Elektrische Anschlüsse für den Tankgeber und den Tankvollgeber trennen.
8. Falls ohne Tank geflogen werden soll, die Kraftstoffleitungen mit Splintbolzen o.ä. dicht verschließen und mit Ty-Raps (Kabelbinder) so fixieren, dass die Schläuche die Steuerung nicht berühren können

Der Einbau erfolgt analog zum Ausbau. Nach dem Einbau des Tanks überprüfen, ob alle Kraftstoffverbindungen dicht sind und ob die Tankanzeige richtig funktioniert.

4.10.6.2 Ausbau des Motors aus dem Motorträger:

**Benötigte Werkzeuge:**

Steckschlüssel: SW 9, 10, 13

Gabelschlüssel: SW 10, 13

Innensechskantschlüssel: SW 3, 4

1 Seitenschneider

1 scharfes Messer

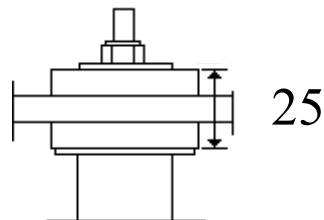
1 Rolle Klebeband

- 1) Triebwerk über den manuellen Schalter ausfahren, die Fangseile nicht straffen. Hauptschalter ausschalten.
- 2) Propeller samt Adapterring 10M67 demontieren (12 mm Gabelschlüssel).
- 3) Fangseile am Triebwerk demontieren und langsam in die Rumpfröhre zurückziehen lassen, dazu Verschraubung oben am Motor mit Steck- und Gabelschlüssel SW 13 lösen.
- 4) Anlasserkabel vom Anlasser lösen und mit Klebeband isolieren. Ty-Raps und Schellen, welche den Kabelbaum am Motor befestigen, entfernen. Steckerverbindungen der Zündspulen trennen. Steckerverbindung (Flachstecker) der CHT Sonde trennen. Steckerverbindung des Näherungsschalters trennen.
- 5) Kraftstoffleitungen an den Vergasern lösen, die Leitung für den Primer am T-Stück zwischen den Vergasern trennen. Kraftstoffverteiler vom hinteren Vergaser abschrauben. Nach Entfernen des Kraftstoffverteilers die Befestigungsschraube des Vergasers wieder einschrauben und mit 23 Nm anziehen. Unterdruckleitung an mechanischer Kraftstoffpumpe lösen.
- 6) Gaszüge von den Vergaserhebeln abschrauben. Ausmessen und notieren, wie weit die Stellschrauben in die Flansche der Ansaugkrümmer eingeschraubt sind. Die Stellschrauben herausschrauben. Beim Wiedereinbau genauso einbauen, da sonst die Synchronisierung der Vergaser verloren geht.
- 7) Verschraubungen des Motors oben und unten am Motorträger mit Schlüssel SW 13 lösen, dabei das Masseband mit abnehmen.
- 8) Motor vom Motorträger abheben.

4.10.6.4 Wiedereinbau des Triebwerks:

- 1) Der Wiedereinbau erfolgt analog zum Ausbau. Dabei die Hinweise in den Abschnitten 4.10.6.1, 4.10.6.2 und 4.10.6.3 beachten!
- 2) Zum Einbau nur neue Stoppmuttern verwenden.
- 3) Loctite 243 zum Sichern der Verschraubungen ohne Stoppmuttern verwenden.
- 4) Drehmomente beachten:
 

Zylinderkopfmutter M6	12 Nm
Zylinderkopfmutter M8	20 Nm
Temperatursonde	20 Nm
Zündkerzen	20 Nm
Propeller (am Schraubenkopf)	20 Nm
Verschraubungen am Motor	
Vergaser und Auspuff M8	23 Nm
Verschraubungen am Motor M6	10 Nm
- 5) Bei der Propellermontage Abschnitt 4.10.2 beachten.
- 6) Gummilager der oberen Motoraufhängung so anziehen, dass diese auf 25 mm zusammengedrückt werden, siehe Skizze.



- 7) Die Einstellung des Näherungsschalters siehe 1.15.14 prüfen und falls erforderlich neu einstellen.
- 8) Triebwerk über die Zündung ein- und ausfahren und die Einstellung der Fangseile siehe 1.13.3 prüfen und falls erforderlich neu einstellen.
- 9) Die Synchronisierung der Vergaser überprüfen, dazu bei abgebauten Luftfiltern in die Vergaser schauen und bei verschiedenen Gashebelstellungen überprüfen, ob beide Drosselklappen gleich stehen. Falls erforderlich an den Stellschrauben an den Flanschen der Ansaugkrümmer korrigieren.

## 8 Teileliste

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

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

### 8.1 Triebwerksteile

#### a) **erforderlich für 25 h Kontrolle**

60510806 Zündkerzen Bosch W5AC Elektrodenabstand 0,5 mm

**Wichtiger Hinweis:** Die abschraubbare Kappe muss mit Loctite 638 auf dem Gewinde gesichert werden, nur wenig Loctite verwenden!

40050360 Zündkerzen S36 (Bosch W5AC Elektrodenabstand 0,5 mm) mit verpreßter Schraubkappe, gekennzeichnet mit einem roten Farbpunkt auf dem Isolator

60507571 MANN-Kraftstoff- Filter 500009180 WK 31/2(10)

60500142 Luftfilter

70002200 Luftfilteröl für Baumwollgewebefilter K&N 99-05046

#### b) **Ersatzteile**

45002085 Zündkerzenstecker PVL , Widerstand 5kOhm SOLO Nr. 2300701

60510601 Zündspule Prüfrefx MTZ 120/1 oder kompatibel

60500131 Anlasser S.J.C.E. Typ 101, 12 Volt, 0,4 kW

60510829 Poly-V Riemen 4PK755 (4 Rippen Profil PK) Länge: 755 mm

39001031 Austauschatz Muttern und Schrauben für 200 h Überholung

45002081 Auspuffdichtung (2 Stück erforderlich)

60000209 Gasdruckfeder für Ein-Ausfahrantrieb  
G10 23 0300 1 0676 AU19 GZ10 01000N

60000154 Gasdruckfeder für Propellerstopper  
G06 15 0070 0 0222 AG27 GZ07 00080N

60000742 Rundpuffer D4045 für Propellerstopper und Fahrwerksverknüpfung

60502240 Hubzylinder HG 7000-12-300-30

41070460 Temperatursonde für CHT

60500163 Dichtscheibe (für CHT Sonde)

60001115 Clamps XO für 6 mm Gummileine (für Rückholgummi Fangseil)

41070672 Adapterring mit Elastomer-Dämpfer 10M67 für Propeller

#### **Gummilager für Motoraufhängung:**

45002079 Oberes Motorlager (Ringpuffer) (4 Stück erforderlich)

45002080 Unteres Motorlager (2 Stück erforderlich)

## 8.2 Teile für Kraftstoffanlage

60507550 Drainer CAV 110 (1/8" NPT)

**Warnung:** Vor dem Einbau den O-Ring des Drainers durch  
Bestellnr. 60504402 ersetzen!

60504402 O-Ring für Drainer CAV 110 (für KFZ-Kraftstoffe)

60507560 Elektrische Kraftstoffpumpe Facet 40105

60507558 Zahnradpumpe KAVAN 12 Volt (Betankungspumpe) bis T28

60507562 Kraftstoffpumpe Facet 60106 (Betankungspumpe) ab T29

60500164 Mechanische Kraftstoffpumpe Bing 8080 (nicht mehr lieferbar)

60500257 Mechanische Kraftstoffpumpe Mikuni DF44-18 ab W.Nr. T57 und  
als Ersatzteil (für die Installation TM1000/28 befolgen)

60507571 MANN-Kraftstoff- Filter 500009180 WK 31/2(10) für  
Betankungspumpe

41070521 Kraftstoffverteiler 10M52/1 mit Filter für Primer und  
Rücklaufdrossel

60000527 Brandhahn KH 1072 T

60507609 Verschlusskupplung KL-006-0 WR513 (Kraftstoffeinfüllkupplung)

60503070 Primerventil IWP069

45001576 Tankvollgeber konfektioniert mit Dreifachstecker

60000103 Kraftstoffschlauch PU hydrolyse und mikrobebeständig 6x1,5x9

60000102 Kraftstoffschlauch PU hydrolyse und mikrobebeständig 8x2x12



### 8.3 Teile für elektrische Anlage

- 60510898 Batterie für Bordnetz 12V 17Ah
- 41076000 DEI-NT-DG1000T
- 41076020 DEI-NT-DG1000T Zweitanzeige
- 41076010 Steuergerät-NT 10E601
  
- 60510815 Endschalter 164-025 05 für ausgefahrene Position und Bremsstellung
- 60510463 Schalter für Propellerstopper 164-564
- 60510464 Endschalter für eingefahrene und ausgefahrene Position 164-574, alternativ SI2010-B2T20YR30,5m
- 60510506 Manueller Ein – Ausfahrtschalter MTG 106 G
- 60510854 Schlüsselschalter 3 Pos, 2 Pol KL09-1908KA (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 80 A für Haupt-Batterie
- 60510434 Sicherungshalter für Schmelzsicherung 80 A für Haupt-Batterie
  
- 60510550 Näherungsschalter Insor INCT 1212
- 41075000 Näherungsschalter 10E107 konfektioniert mit Dreifachstecker
  
- 10002317 Preh Stecker für 12V Steckdosen

#### **Ab W. Nr. 10-120:**

- 60510796 Steckdose BSB12 (im Hauptspant)
- 60510797 Stecker BSK12 (für Steckdose BSB12)

#### **Ab W. Nr. 10-202:**

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

## 8.4 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

### 5. 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

M8x70 DIN931-8.8zn  
8,4 DIN9021 Stzn  
gesichert mit Sicherungsdraht

Mutter M8 Thermag, SW 12 DIN 980 cu  
Schnorr Sicherungsscheibe Typ S  
auf den Stehbolzen von 10M67

10M67 |

Poly-V-Riemen  
4PK755

M6x55 DIN912-8.8zn  
2 x 6,4 DIN125 Stzn  
M6 DIN980-8zn

M8x130 DIN912-8.8zn  
2 x 8,4 DIN125 Stzn  
M8 DIN980-8zn

Anlasser S.J.C.E. Typ 101

Obere Verschraubung Motorträger  
siehe Detail A

10M57/1

M6x16 LN9037  
DU Buchse 0604DU  
6,4 DIN9021 Stzn  
M6 DIN985-8zn

10M57/2

Untere Verschraubung  
Motorträger  
siehe Detail B

Bing Impulspumpe

SIMRIT Rundpuffer  
D4045

Magura Gaszugverteiler  
551.1ZK(01)

10M36

Mikroschalter  
Hartmann 164-564

8,4 DIN125 Stzn  
M8 DIN980-8zn

8,4 DIN125 Stzn  
M8 SSN 003 zn

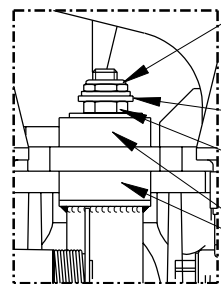
Unteres Motorlager

Masseband

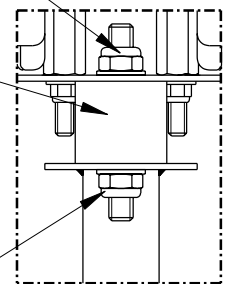
8,4 DIN9021 Stzn  
M6 DIN934-8zn

Oberes Motorlager

8,4 DIN125 Stzn  
M8 DIN985-8zn



Detail A



Detail B



**Kraftstoffschläuche**

PU hydrolyse und mikrobebeständig

6x1,5x9



wie geliefert

6x1,5x9



mit Metallgeflecht überzogen

8x2x12



wie geliefert /  
as delivered

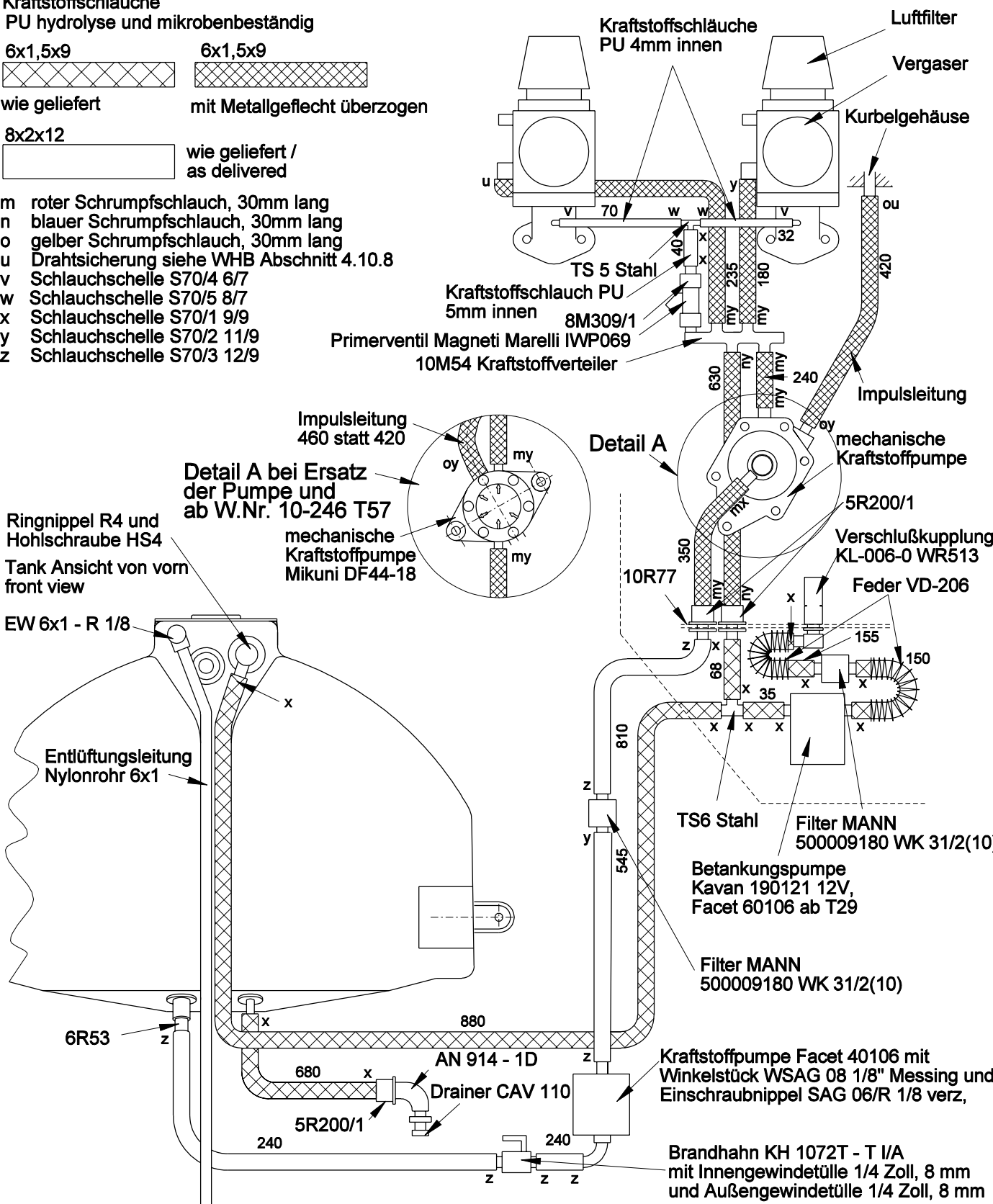
- m roter Schrumpfschlauch, 30mm lang
- n blauer Schrumpfschlauch, 30mm lang
- o gelber Schrumpfschlauch, 30mm lang
- u Drahtsicherung siehe WHB Abschnitt 4.10.8
- v Schlauchschelle S70/4 6/7
- w Schlauchschelle S70/5 8/7
- x Schlauchschelle S70/1 9/9
- y Schlauchschelle S70/2 11/9
- z Schlauchschelle S70/3 12/9

Ringnippel R4 und  
Hohlschraube HS4  
Tank Ansicht von vorn  
front view

EW 6x1 - R 1/8

Entlüftungsleitung  
Nylonrohr 6x1

6R53





Detail A bei Ersatz  
der Pumpe und  
ab W.Nr. 10-246 T57

mechanische  
Kraftstoffpumpe  
Mikuni DF44-18

Brandhahn KH 1072T - T I/A  
mit Innengewindetülle 1/4 Zoll, 8 mm  
und Außengewindetülle 1/4 Zoll, 8 mm

Änderung Detail A

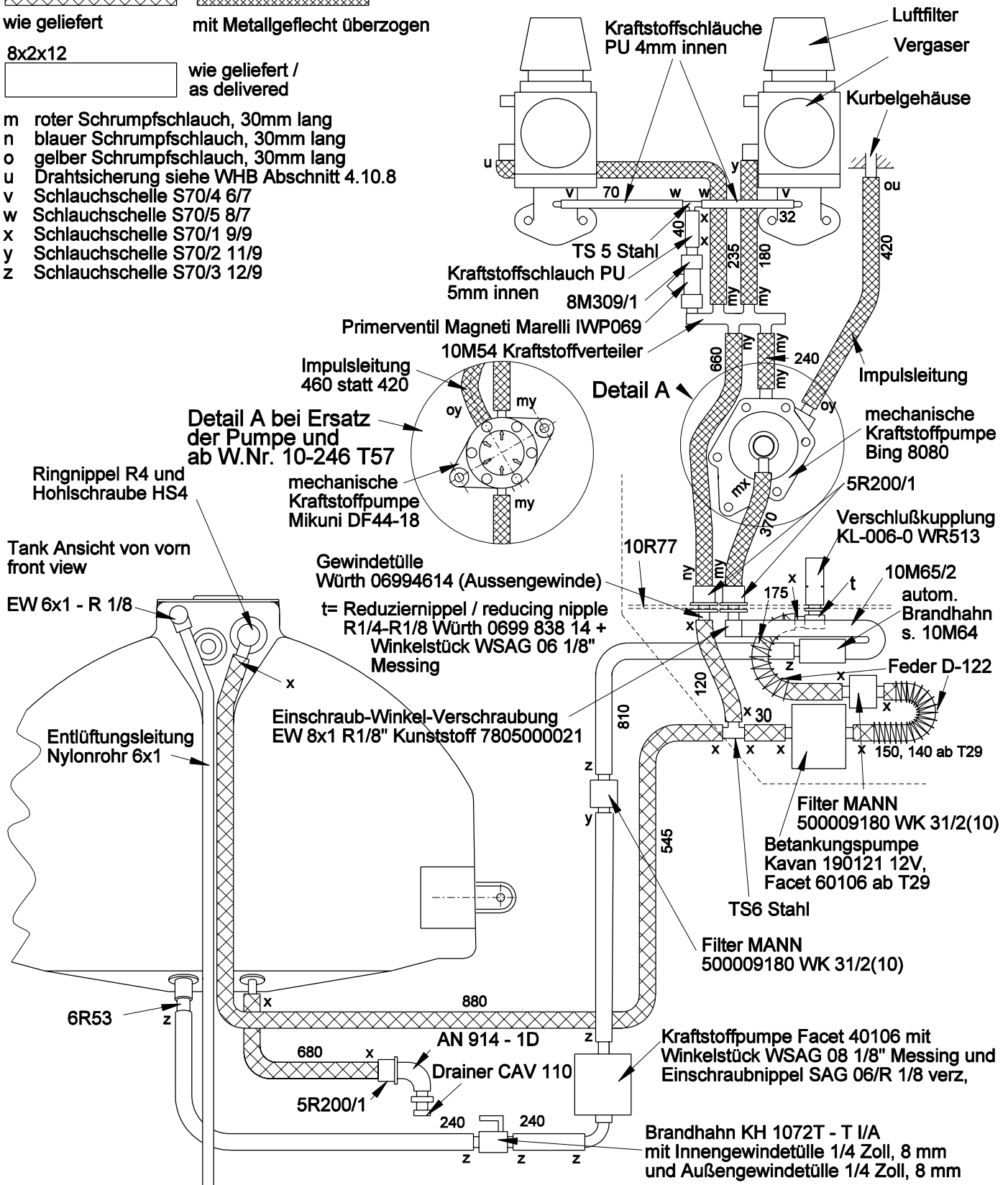
Kraftstoffschläuche  
PU hydrolyse und mikrobebeständig

6x1,5x9      6x1,5x9  
        
 wie geliefert      mit Metallgeflecht überzogen

8x2x12  
      wie geliefert / as delivered

- m roter Schrumpfschlauch, 30mm lang
- n blauer Schrumpfschlauch, 30mm lang
- o gelber Schrumpfschlauch, 30mm lang
- u Drahtsicherung siehe WHB Abschnitt 4.10.8
- v Schlauchschelle S70/4 6/7
- w Schlauchschelle S70/5 8/7
- x Schlauchschelle S70/1 9/9
- y Schlauchschelle S70/2 11/9
- z Schlauchschelle S70/3 12/9

← Flugrichtung



Änderung Detail A

TM 1000/28 Ausgabe: Juli 2015