

0 Allgemeines

0.1 Erfassung der Berichtigungen

| Lfd. Nr. | Betroffene Seiten | Bezug | Ausgabe Datum |
|----------|--|--|------------------|
| 1 | 0.1, 0.3 ÷ 0.7, 0.13, 1.5, 1.19, 1.36, 2.1, 2.2, 3.4, 3.6, 3.10, 4.1, 4.2, 4.17, 6.2 ÷ 6.4, 7.1, 8.1, 9.3, 9.4, 9.6, Diagramme 1, 3, 5, 12, 22, 23 | Handbuchrevision TM LS10-02 | Dezember 2011 |
| 2 | 0.1, 0.4 - 0.7, 1.28, 4.14, 5.2, 8.1, Diagramme 22 und 23 | Mechanische Kraftstoffpumpe, Handbuchrevision TM LS10-03 | Oktober 2015 |

0.2 Verzeichnis der gültigen Seiten (Fortsetzung)

| Abschnitt | Seite | Ausgabe | ersetzt/ | ersetzt/ | ersetzt/ |
|-----------|-------|------------|-------------|----------|----------|
| | 1.26 | Oktober 09 | | | |
| | 1.27 | " | | | |
| | 1.28 | " | Oktober 15 | | |
| | 1.29 | " | | | |
| | 1.30 | " | | | |
| | 1.31 | " | | | |
| | 1.32 | " | | | |
| | 1.33 | " | | | |
| | 1.34 | " | | | |
| | 1.35 | " | | | |
| | 1.36 | " | Dezember 11 | | |
| | 1.37 | " | | | |
| | 1.38 | " | | | |
| 2 | 2.1 | Oktober 09 | Dezember 11 | | |
| | 2.2 | " | | | |
| | 2.3 | " | | | |
| | 2.4 | " | | | |
| | 2.5 | " | | | |
| | 2.6 | " | | | |
| 3 | 3.1 | Oktober 09 | | | |
| | 3.2 | " | | | |
| | 3.3 | " | | | |
| | 3.4 | " | Dezember 11 | | |
| | 3.5 | " | | | |
| | 3.6 | " | Dezember 11 | | |
| | 3.7 | " | | | |
| | 3.8 | " | | | |
| | 3.9 | " | | | |
| | 3.10 | " | Dezember 11 | | |
| 4 | 4.1 | Oktober 09 | Dezember 11 | | |
| | 4.2 | " | Dezember 11 | | |
| | 4.3 | " | | | |
| | 4.4 | " | | | |
| | 4.5 | " | | | |
| | 4.6 | " | | | |
| | 4.7 | " | | | |
| | 4.8 | " | | | |

0.2 Verzeichnis der gültigen Seiten (Fortsetzung)

| Abschnitt | Seite | Ausgabe | ersetzt/ | ersetzt/ | ersetzt/ |
|-----------|-------|------------|-------------|----------|----------|
| | 4.9 | Oktober 09 | | | |
| | 4.10 | " | | | |
| | 4.11 | " | | | |
| | 4.12 | " | | | |
| | 4.13 | " | | | |
| | 4.14 | " | Oktober 15 | | |
| | 4.15 | " | | | |
| | 4.16 | " | | | |
| | 4.17 | " | Dezember 11 | | |
| | 4.18 | " | | | |
| | 4.19 | " | | | |
| | 4.20 | " | | | |
| | 4.21 | " | | | |
| | 4.22 | " | | | |
| | 4.23 | " | | | |
| | 4.24 | " | | | |
| | 4.25 | " | | | |
| | 4.26 | " | | | |
| | 4.27 | " | | | |
| | 4.28 | " | | | |
| | 4.29 | " | | | |
| | 4.30 | " | | | |
| | 4.31 | " | | | |
| | 4.32 | " | | | |
| | 4.33 | " | | | |
| | 4.34 | " | | | |
| | 4.35 | " | | | |
| | 4.36 | " | | | |
| | 4.37 | " | | | |
| | 4.38 | " | | | |
| | 4.39 | " | | | |
| | 4.40 | " | | | |
| | 4.41 | " | | | |
| | 4.42 | " | | | |

0.2 Verzeichnis der gültigen Seiten (Fortsetzung)

| Abschnitt | Seite | Ausgabe | ersetzt/ | ersetzt/ | ersetzt/ |
|-----------|-------|------------|-------------|------------|----------|
| 5 | 5.1 | Oktober 09 | | | |
| | 5.2 | " | Oktober 15 | | |
| 6 | 6.1 | Oktober 09 | | | |
| | 6.2 | " | Dezember 11 | | |
| | 6.3 | " | Dezember 11 | | |
| | 6.4 | " | Dezember 11 | | |
| 7 | 7.1 | Oktober 09 | Dezember 11 | | |
| 8 | 8.1 | Oktober 09 | Dezember 11 | Oktober 15 | |
| | 8.2 | " | | | |
| | 8.3 | " | | | |
| 9 | 9.1 | Oktober 09 | | | |
| | 9.2 | " | | | |
| | 9.3 | " | Dezember 11 | | |
| | 9.4 | " | Dezember 11 | | |
| | 9.5 | " | | | |
| | 9.6 | " | Dezember 11 | | |
| | 9.7 | " | | | |
| | 9.8 | " | | | |

0.2 Verzeichnis der gültigen Seiten (Fortsetzung)

| Diagramm | Ausgabe | ersetzt/ | ersetzt/ | ersetzt/ |
|----------------------------------|--------------|-------------|------------|----------|
| 1 | September 09 | Dezember 11 | | |
| 2 | September 09 | | | |
| 3 | September 09 | Dezember 11 | | |
| 4 | September 09 | | | |
| 5 | September 09 | Dezember 11 | | |
| 6 | September 09 | | | |
| 7 | September 09 | | | |
| 8 | September 09 | | | |
| 9 | September 09 | | | |
| 11 | September 09 | | | |
| 12 | September 09 | Dezember 11 | | |
| 13 | September 09 | | | |
| Diagramme nur für LS10-st | | | | |
| 14 | September 09 | | | |
| 15 | September 09 | | | |
| 16 | September 09 | | | |
| 17 | September 09 | | | |
| 18 | September 09 | | | |
| 19 | September 09 | | | |
| 20 | September 09 | | | |
| 21 | September 09 | | | |
| 22 | September 09 | Dezember 11 | Oktober 15 | |
| 23 | September 09 | Dezember 11 | Oktober 15 | |

Anhang

| | |
|-------------|----------|
| 9E2 LS10-st | 28.11.08 |
| 9E4 LS10-s | 28.11.08 |
| 9EP22 | 25.05.09 |
| 9EP24 | 25.05.09 |
| 9R79 | 11.09.08 |
| 9V21 | 14.09.09 |
| 9V96 | 29.04.09 |

1.17.3 Kraftstoffpumpen

Elektrische Kraftstoffpumpe: Die elektrische Kraftstoffpumpe ist auf der Rückseite des Feedertanks montiert und wird vom DEI-NT gesteuert. Die Stromversorgung erfolgt über das Bordnetz.

Wenn der Kraftstoffpumpenschalter am DEI-NT auf „AUTO“ steht (Normalbetrieb), wird die Pumpe von der Triebwerksautomatik gesteuert und über das DEI-NT mit Strom versorgt. Die elektrische Kraftstoffpumpe stellt die Kraftstoffversorgung des Motors sicher, solange die mechanische Membranpumpe nicht ausreichend Kraftstoff fördert.

Im Motorbetrieb wird die elektrische Kraftstoffpumpe daher automatisch abgeschaltet sobald eine Motordrehzahl von über 4900 U/min für eine Dauer von 10s erreicht wurde.

Wenn der Kraftstoffpumpenschalter am DEI-NT auf „ON“ steht, läuft die elektrische Pumpe, sobald der Hauptschalter eingeschaltet wird (Dauerbetrieb). Die Stromversorgung der Kraftstoffpumpe erfolgt in diesem Fall über das Steuergerät.

Die Förderleistung der Elektrischen Kraftstoffpumpe wird anhand der Messung des Kraftstoffdurchfluss überprüft. Dazu den Kraftstoffschlauch unter der Vergaserverzweigung lösen. Den Schlauch in ein Messgefäß halten. Die elektrische Kraftstoffpumpe über die Zündung einschalten und die Zeit für die Förderung von 1 l Kraftstoff messen. Die Zeit notieren. Maximal zulässig sind 130 Sekunden/l.

Mechanische Kraftstoffpumpe: Die mechanische Kraftstoffpumpe ist am Motorträger auf der linken Seite unterhalb des Triebwerks angebracht. Die mechanische Kraftstoffpumpe wird von den Vakuum Impulsen im Motorgehäuse angetrieben. Sie fördert nur dann Kraftstoff, wenn der Motor läuft.

Eine Rücklaufleitung zum Feedertank mit eingebauter Drossel zweigt unmittelbar vor den Vergasern ab und begrenzt den Kraftstoffdruck an den Vergasern.

4.6 Aus- und Einbau der Bugkupplung

Siehe Diagramm 9

Werkzeuge: Ratsche mit 3/8" Antrieb, Nüsse 8 und 10 mm, Innensechskanteinsätze 3 und 4 mm, Ringschlüssel 10 mm, Gabelschlüssel 12 mm.

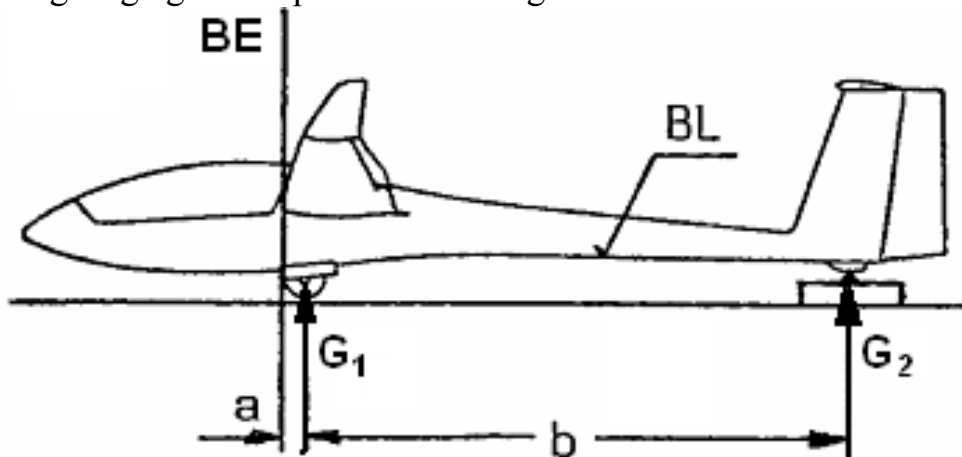
Allgemein: Schraubenlängen und Scheiben an den einzelnen Demontagestellen notieren. Befestigungsschrauben, Buchsen und Hebelverlängerung >5< und >6< sollen nicht mit zur Überholung der Kupplung eingeschickt werden.

Ausbau der Bugkupplung:

1. Haube nach Ziehen des Notabwurfs mit Helfer vom Rumpf abnehmen, siehe FHB Abschnitt 7.16.
2. Ausbau der Sitzschale entsprechend Abschnitt 4.1.
3. Unter der Sitzschale ist das Seil zur Schwerpunktkupplung von der Umlenkrolle zu lösen. Dabei ist die Distanzbuchse zu beachten.
4. Pedalschlitten mittels Pedalverstellgriff in die hinterste Position ziehen.
5. Die Verbindung zwischen Trimmbleihalter-Pedalführung >1< lösen.
6. 2 Schrauben >2< am vorderen Ende des Haubenaufstellers von der Aufhängung lösen und Aufsteller so weit wie möglich nach hinten ins Cockpit absenken, gegebenenfalls auch ein Gasfederende lösen.
7. beide Haubenhalter mit Trimmbleihalter vom Bugspant lösen >3< und ebenfalls nach hinten absenken.
8. Kupplung samt Halter aus dem Bugspant ziehen.
9. Kupplung aus der Halterung demontieren >4< und >6<; Achtung: vier Distanzbüchsen an der Außenseite des Kupplungsgehäuses, bei Pos.>6< ist zusätzlich eine Distanzbuchse innenseitig montiert.
10. Verlängerung des Antriebshebels mit Seil an der Kupplung lösen >5<.

Zur Ermittlung des Flugmassenschwerpunktes ist das Flugzeug mit den Piloten, mit Fallschirmen, Trimmgewichten und gesamter Flugausrüstung (Logger, Batterien, Kissen, Photo usw.) zu wiegen. Auf richtige Sitzposition und Stellung der Pedale achten!

Bezugsebene (BE): Flügelvorderkante an der Wurzelrippe
Flugzeuglage: Rumpunterseite waagrecht



Hebelarme von Piloten und Ausrüstungsgegenständen siehe Flughandbuch Abschnitt 6.9

Leermassen - Schwerpunkt

Nach Einbau zusätzlicher Ausrüstung, nach Reparaturen, neuer Lackierung und Änderung am Segelflugzeug, die die Masse beeinflussen, ist die Leermassen - Schwerpunktlage neu zu ermitteln. Der Bereich der Leermassen - Schwerpunktlagen ist aus dem Diagramm s. Abschnitt 6.8.8 des Flughandbuches ersichtlich. Liegt der Leermassen-Schwerpunkt nicht im zulässigen Bereich, so ist durch Ballasteinbau im Rumpf eine zulässige Schwerpunktlage einzutrimmen.

Das Ergebnis der Wägung ist im Blatt Wägebericht im Flughandbuch Abschnitt 6.8.7 einzutragen, außerdem ist ein Wägebericht in die Lebenslaufakte einzuheften. Falls sich die Mindestzuladung im Führersitz ändert, so ist dies im Hinweisschild im Cockpit zu ändern.

Die Leermassen - Schwerpunktwägung ist mindestens alle 4 Jahre durchzuführen.

Schwerpunktwanderung durch Ausfahren des Triebwerkes
siehe Flughandbuch Abschnitt 6.9.

8 Teileliste

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

8.1 Triebwerksteile (nur LS10-st)

a) notwendig für jede 25 Stundenkontrolle

- 40050360 Zündkerzen S36 (Bosch W5AC Elektrodenabstand 0,5 mm) mit verpresster Schraubkappe, gekennzeichnet mit einem roten Farbpunkt auf dem Isolator
- 60507571 Kraftstofffilter

b) Ersatzteile

- 45002085 Zündkerzenstecker Denso, 5kOhm
- 60510601 Zündspule für SOLO 2350
- 45002081 Auspuffdichtung, 1.5mm dick (2 Stück erforderlich)
- 45002071 Dekompressionsventil (2 Stück eingebaut)
- 45002088 Hubzylinder für LS8-t, HG7000-12-225-30, modifiziert
- 45002038 Gasdruckfeder 600N für Ein-Ausfahrmechanismus
- 45002039 Gasdruckfeder 100N für Propellerstopper
- 45002074 Propellerstopper Anschlaggummi

Gummilager für Motoraufhängung

- 45002079 Oberes Motorlager (Ringpuffer)
- 45002080 Unteres Motorlager

Kraftstoffanlage

- 60507608 Verschlusskupplung KL-006-2-SL007 (Kraftstoffeinfüllkupplung)
- 60507550 Drainer CAV 110 (1/8“ NPT)

Wichtiger Hinweis: Vor dem Einbau den vom Hersteller montierten O-Ring durch Bestellnr. 60504402 ersetzen!

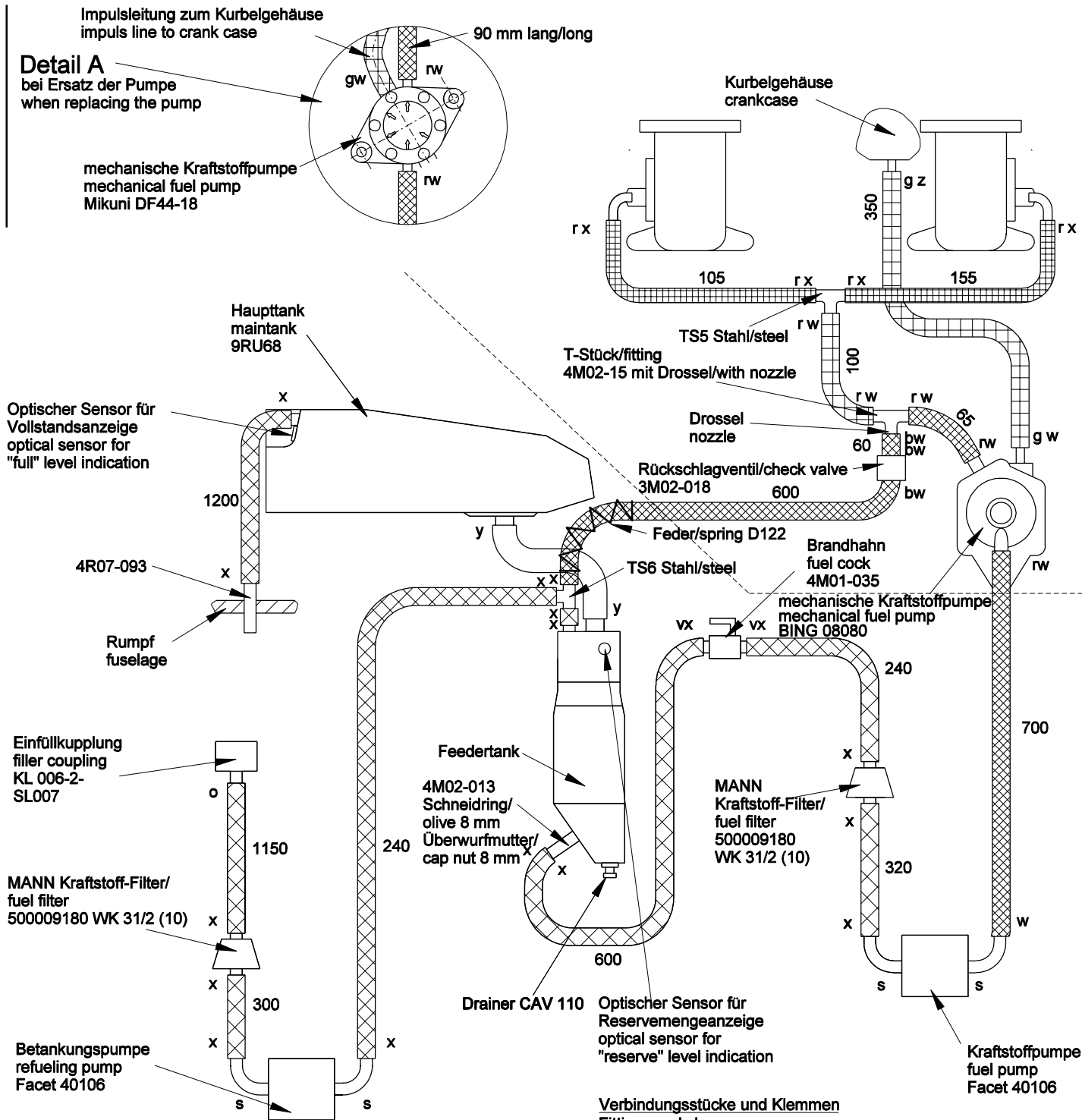
- 60504402 O-Ring für Drainer CAV 110 (für Kfz-Kraftstoffe)
- 30092049 Schlauch PUR 3x1,5x6mm hydrolyse und mikrobenebeständig
- 30092050 Schlauch PUR 5x1,5x8mm hydrolyse und mikrobenebeständig
- 60000103 Schlauch PUR 6x1,5x9mm hydrolyse und mikrobenebeständig
- 60000102 Schlauch PUR 8x2x12 mm hydrolyse und mikrobenebeständig
- 30092051 Metallgeflecht Innen D8 (für Kraftstoffschläuche)
- 60507561 Kraftstoffpumpe Facet 40106 (Motor und Betankungspumpe)
- 60500164 Mechanische Kraftstoffpumpe Bing 8080 (nicht mehr lieferbar)
- 60500257 Mechanische Kraftstoffpumpe Mikuni DF44-18 ab W.Nr. T57 und als Ersatzteil (für die Installation TM LS10-03 befolgen)
- 45000162 Brandhahn 4M1-034

Propellerlagerung

- 45002052 Gummipufferanschlag für Propeller

Kraftstoffsystem bis W.Nr. L10-014 Fuel system up to ser. no. L10-014

Diagramm 22 diagram 22



Kraftstoffschläuche / fuel hoses
Alle PUR Schläuche hydrolyse und mikrobienbeständig

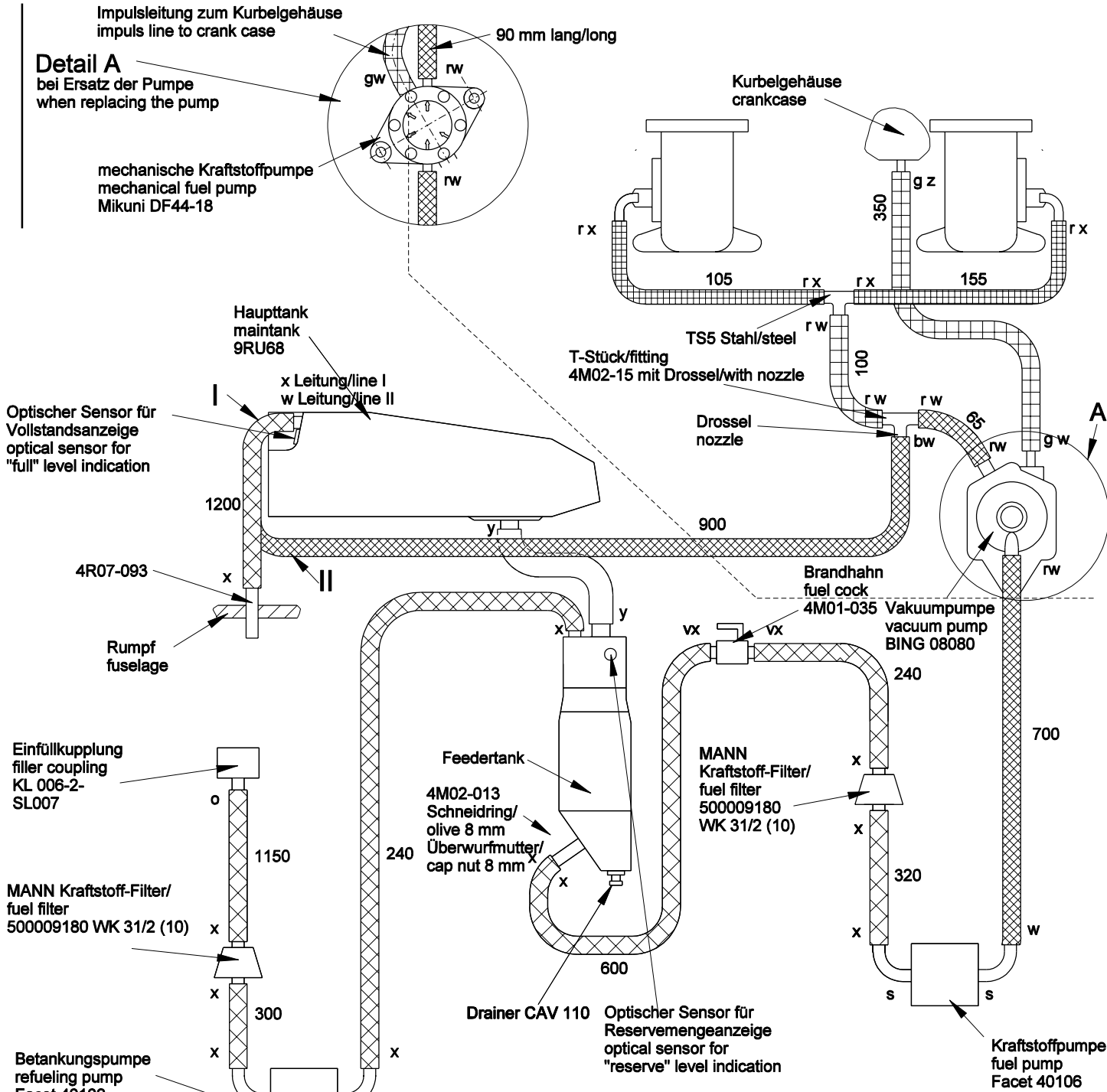
| | | |
|--|---|--|
| PUR 6x1,5x9 mm | PUR 6x1,5x9 mm | PUR 8x2x12 mm |
| | | |
| Schlauch ohne Ummantelung blank fuel hose | mit Metallgeflecht überzogen metal braided | Schlauch ohne Ummantelung blank fuel hose |

Verbindungsstücke und Klemmen
Fittings and clamps

| | | |
|------------------------------|---|--|
| PUR 5x1,5x8 mm | r | röter Schrumpfschlauch/red heat shrink-tubing, 30mm lang |
| | g | gelber Schrumpfschlauch/yellow heat shrink-tubing, 30mm lang |
| mit Metallgeflecht überzogen | b | blauer Schrumpfschlauch/blue heat shrink-tubing, 30mm lang |
| überzogen | s | Winkelstück/elbow fitting WSAG 06 1/8" Messing/brass |
| blank fuel hose | u | Einschraubnippel/nipple SAG 06R1/8" |
| PUR 3x1,5x6 mm | v | Einschraubnippel/nipple 1/4" |
| | w | Schlauchschele/hose clamp S70/2 |
| mit Metallgeflecht überzogen | x | Schlauchschele/hose clamp S70/1 |
| überzogen | y | Schlauchschele/hose clamp S70/3 |
| metal braided | z | Drahtsicherung (0,8 mm Draht) /safety wire |
| | o | Ohrklemme/press clamp 113 |

Kraftstoffsystem ab W.Nr. LS10-015 Fuel system from ser. no. L10-015 on

Diagramm 23 diagram 23



Kraftstoffschläuche / fuel hoses

Alle PUR Schläuche hydrolyse und mikrobienbeständig

| | | |
|--|---|--|
| PUR 6x1,5x9 mm | PUR 6x1,5x9 mm | PUR 8x2x12 mm |
| [Blank hose symbol] | [Metal braided hose symbol] | [Blank hose symbol] |
| Schlauch ohne Ummantelung blank fuel hose | mit Metallgeflecht überzogen metal braided | Schlauch ohne Ummantelung blank fuel hose |

PUR 5x1,5x8 mm

mit Metallgeflecht überzogen
metal braided

| |
|---|
| PUR 3x1,5x6 mm |
| [Metal braided hose symbol] |
| mit Metallgeflecht überzogen metal braided |

Verbindungsstücke und Klemmen Fittings and clamps

- r roter Schrumpfschlauch/red heat shrink-tubing, 30mm lang
- g gelber Schrumpfschlauch/yellow heat shrink-tubing, 30mm lang
- b blauer Schrumpfschlauch/blue heat shrink-tubing, 30mm lang
- s Winkelstück/elbow fitting WSAG 06 1/8" Messing/brass
- u Einschraubnippel/nipple SAG 06/R/1/8"
- v Einschraubnippel/nipple 1/4"
- w Schlauchschelle/hose clamp S70/2
- x Schlauchschelle/hose clamp S70/1
- y Schlauchschelle/hose clamp S70/3
- z Drahtsicherung (0,8 mm Draht) /safety wire
- o Ohrklemme/press clamp 113