



G-133

Generalüberholung der Wasserpumpe
(für Volvo Penta Typ-2001)



In diesem Jahr habe ich mir eine Dehler28 (Bj.89) zugelegt. Es liegt zwar kein Reparaturstau vor, aber laufende Reparaturen stehen letztendlich immer mal an.

Die Wasserpumpe ist undicht und es entweichen bei jeder Nutzung des Motors etliche ccm Wasser. Als Leckage habe ich den Simmerring in der Wasserpumpe ausgemacht.

Also raus mit der Pumpe.

Da mein Schiff „hoch und trocken“ liegt musste mein Seeventil nicht abgesperrt werden. Nachdem die Schläuche abgeschraubt sind, kann die Pumpe ausgebaut werden. (Drei Schrauben, 2 längere und eine kürzere.)



Eine neue Wasserpumpe kostet im Netz schlappe 599,- € !

Was muß neu, was sollte neu, was mache ich neu ?

Der Impeller sollte jedes Jahr gewechselt werden, er ist ein Verschleißteil und es ist gute Sitte, einen im Vorrat zu haben. Eine Dichtung für den Deckel sollte ebenso griffbereit sein. (also wechseln)

Das Pumpeninnenleben ist bei meiner Pumpe schon ziemlich eingelaufen und hat starke Reibspuren. (also wechseln)

Der Simmerring ist undicht. (also wechseln)

Für diese Arbeiten gibt es Reparatursätze die alle notwendigen Ersatzteile beinhalten.

Reparatursatz - Impeller



Inhalt:

Impeller,
Papierdichtung,
Fett,
Anleitung.

(Die Explosionszeichnungen gibt es in Internet.)

Reparatursatz - Pumpenseitiges Innenleben



Inhalt:

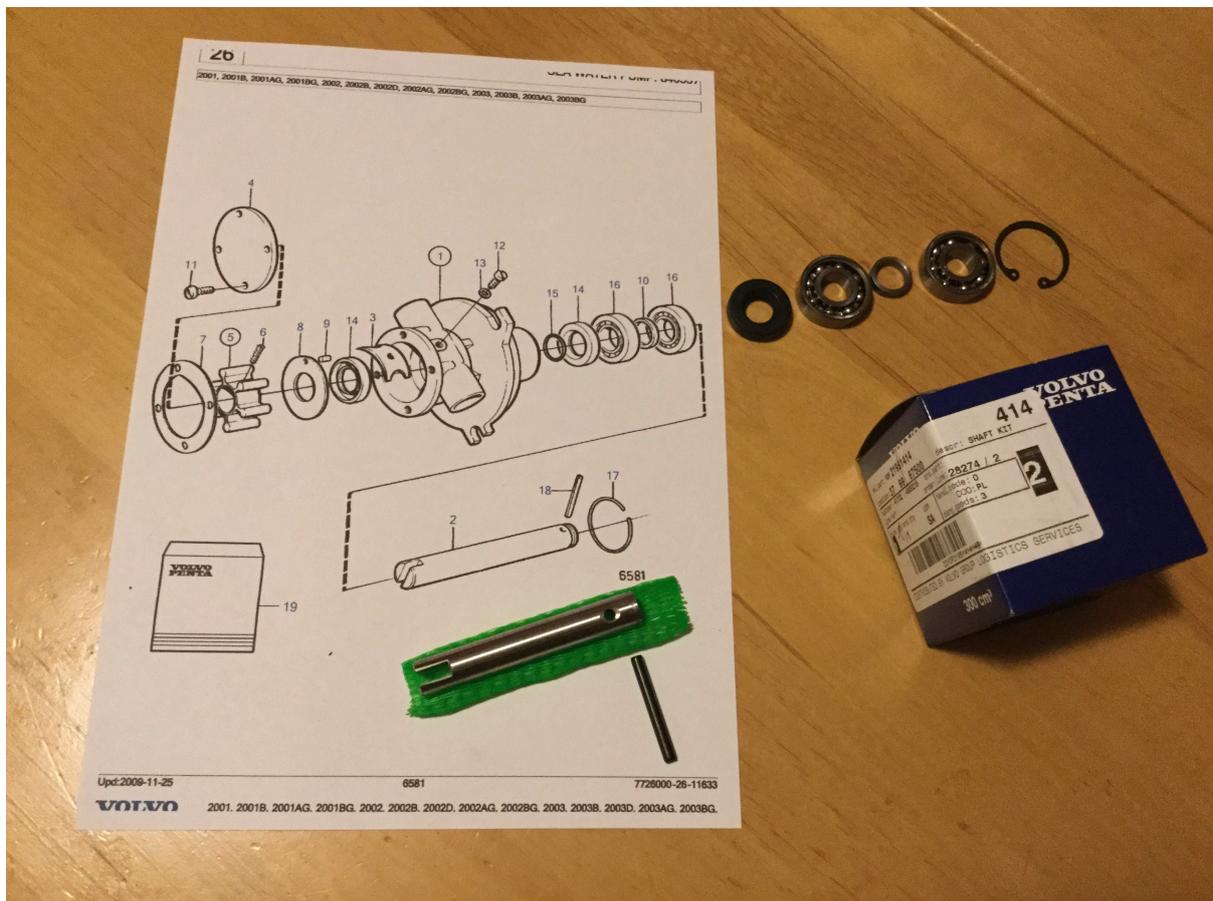
- Pumpendeckel (noch nicht wirklich nötig)
- Deckeldichtung (ok, kann man als Ersatz gebrauchen)
- Messingscheibe mit Haltestift (bei mir stark verschlissen)
- Simmerring (muß neu) (Einbaurichtung beachten)
- Pumpenocke mit Schraube & Dichtung (wechseln)

Der O-Ring gehört nach Zeichnung auf die andere Seite der Pumpe.

Die beiden Kunststoffringe sind in der Zeichnung garnicht zu finden. Ich tippe mal darauf das diese als Distanzringe für die Simmerringe gedacht sind.

Das Beiblatt weist darauf hin, dass die Bauteile auch ganz anders aussehen können als die Originalteile. (???)

Reparatursatz - Wellenantrieb



Inhalt:

kein O-Ring Nr.15 (Ist aber in dem anderen Reparatursatz (?))

Simmerring (Einbaurichtung beachten)

Kugellager (wechseln)

Distansring (wechseln)

Kugellager (wechseln)

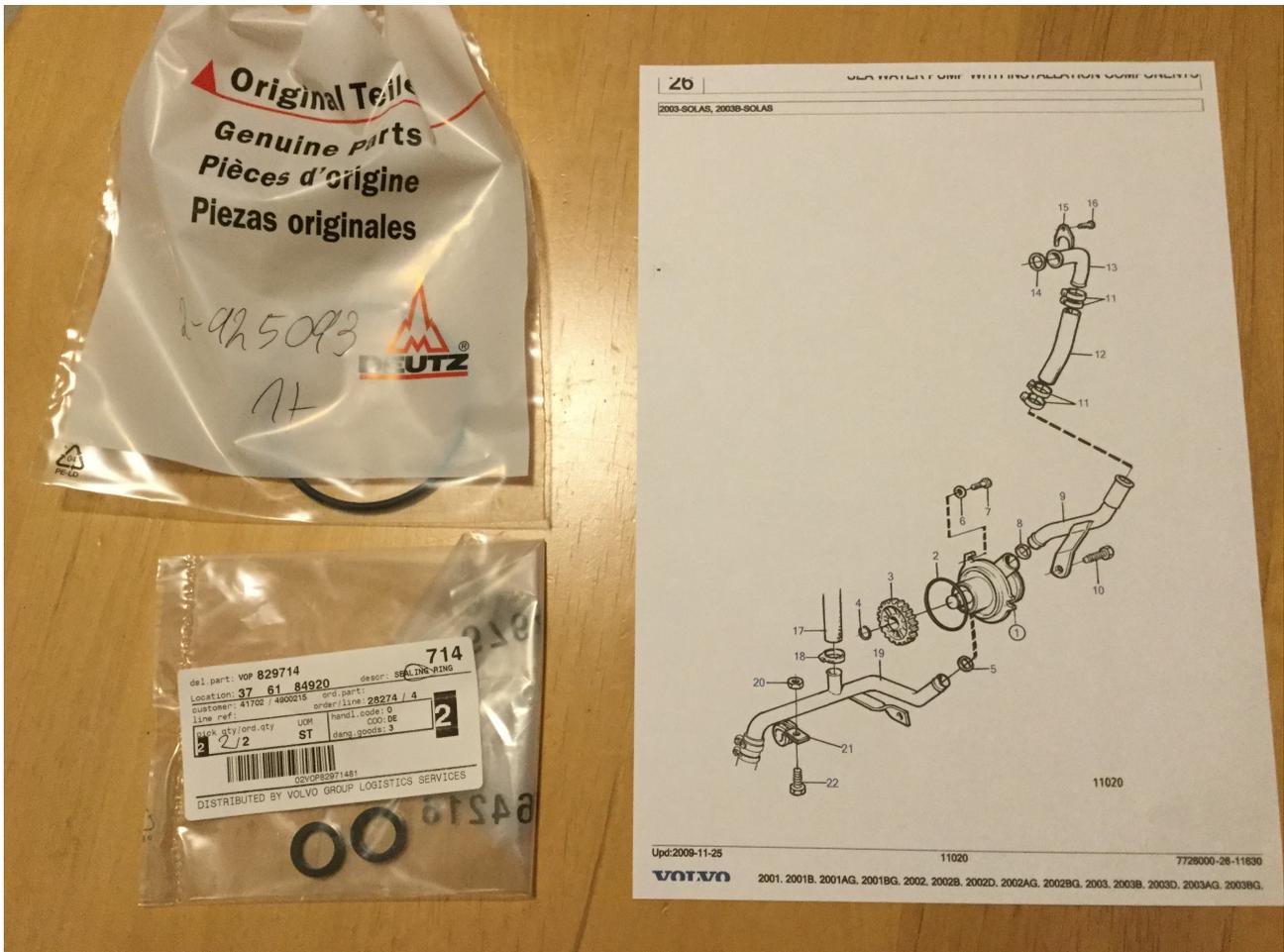
Seegerring (wechseln)

Welle (kann eingelaufen sein und auch Undichtigkeit verursachen)

Hohlstift (Mitnehmer für das Zahnrad)

**Ich habe mich für eine Generalüberholung entschieden. -
Einmal ausgebaut, alles tauschen !**

Für den Wiedereinbau habe ich noch neue Dichtungen für die Rohranschlüsse und die Pumpe gekauft.



Die Originalteile haben 237,-€ incl MwSt gekostet.

Die Kugellager, Simmeringe und der Impeller können mit Sicherheit auch zu günstigeren Preisen beschafft werden.

Art.-Nr.	Øa mm	Øi mm	B mm	Nabentyp type hub	Flügel blades	Nitril	Original OEM Nummern Original OEM Codes
IP500113	31,30	8,05	11,90	⊙5	6		YANMAR 128176-42071 ■ JABSCO 1411-0001
IP500130	31,75	8,05	12,00	⊙5	6		JABSCO 1414-0001 / 14609-0001 / 14787-0001
IP601397	35,00	8,10	12,70	⊙5	6	✓	JOHNSON 09-1077B-9
IP500332	39,00	11,12	17,70	⊙6	3		JOHNSON - EVINRUDE 433915 / 433935 / 767407
IP601384X	39,60	9,54	18,94	⊙1	6	✓	YANMAR 104211-42070 ■ JABSCO 4528-0003 ■ RENAULT RC160
IP500100GX	39,60	9,54	18,94	⊙1	6		JABSCO 4528-0001 ■ JOHNSON 09-806B ■ SHERWOOD 9979 VOLVO PENTA 875807-0 / 803729 / 3586494 ■ YANMAR 10411-42
IP500380	39,60	10,00	14,30	⊙7	12		VOLVO PENTA 3555413-8
IP500131X	39,60	10,00	19,00	⊙1	6		YAMAHA / SOLE - 312.11.008 ■ MERCURISER 321.11.008
X IP500121GX	39,60	12,00	19,20	⊙1	6		JABSCO 22405-0001 ■ JOHNSON 09-808B ■ VOLVO PENTA 358649 NANNI FK2, 40E/HE, 2, 60H, KLA, L30, 3.90
IP500190G	40,00	12,20	19,00	⊙5	6		SHERWOOD 8000K ■ KOHLER 359978 ■ ONAN 132-0415
IP500232	44,60	8,05	13,00	⊙5	6	✓	JOHNSON 09-1052 S-9
IP500137	50,80	10,00	22,10	⊙2	6		RENAULT COMACH 48300055 / 48300037 - 20 / 80HP



Demontage:

Zu erst habe ich den Seegerring am Zahnrad heraus genommen um das Zahnrad abzunehmen und den Seegerring am Lager entfernt.

Dann habe ich die Schraube für die Pumpenocke herausgedreht und die Nocke heraus genommen.
(Die hat ziemliche Abnutzungsspuren.)



Für den nächsten Schritt habe ich die Pumpe so auf einem Stapel Holzbrettchen positioniert, dass ich die Welle mit einem Kunststoffhammer und einem Holzstück vorsichtig durchtreiben konnte.



Die Welle ist durch den defekten Simmerring reif für den Wechsel. Auch dort wo der Stift des Impellers greift, ist ein deutlicher Verschleiß zu erkennen.

Der O-Ring zwischen den Simmerringen ist gut zu sehen.



Mit einem Holzstift habe ich die Simmerringe heraus gedrückt. Dabei fiel die schon riefige Messingplatte gleich auch heraus.



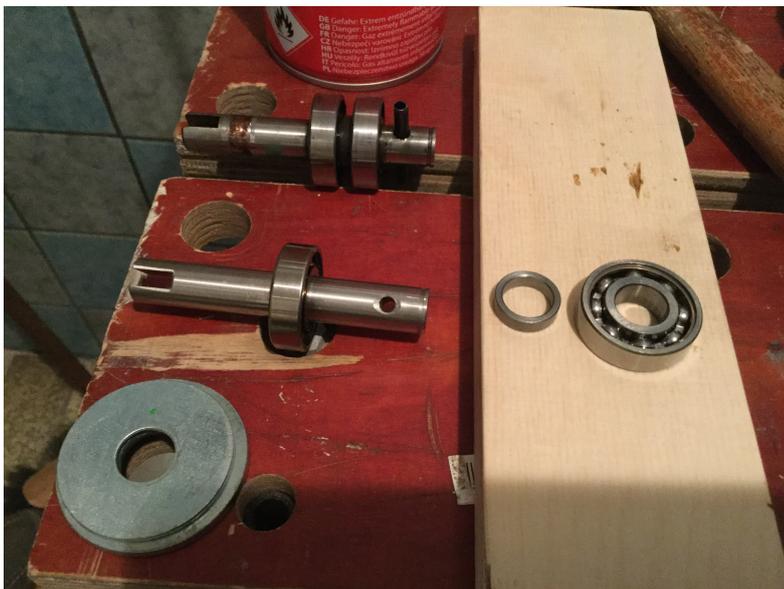
Und jetzt ist da noch das Plastikteil, aus dem Reparatur-Kit, das nicht in der Explosionszeichnung auftaucht. Nach etwas überlegen ist auch klar, das ist ein Distanzring zwischen den beiden Simmerringen. Die Aussparungen dienen dem Abfluß von Wasser, wenn der Simmerring auf der Pumpenseite defekt ist. (Zwischen Pumpe und Motorflansch sind ja auch Abfluß-Spalte im Gehäuse.)

Die alte Welle mit den Lagern und dem Distanzring werden komplett ersetzt.



Da die Lager nicht mal eben auf die Welle rutschen, werde ich die Welle in den Tiefkühler legen und die Lager kurz vor dem aufschieben erwärmen.

Das linke Lager muss genau 38mm von der linken Wellenseite positioniert werden. Der Distanzring zwischen den Lagern definiert das Maß des 2. Lagers.



Das hat schon mal ganz gut funktioniert. Zu mindest mit dem 1. Lager.

Ok, ich habe das Maß nicht genau getroffen. Aber mit Hilfe der Unterlegscheiben, einem Loch in der Werkbank, einem Schagholz mit einem Hammer konnte ich das Lager auf Maß klopfen.

(Wer richtig gut ist, schafft es vielleicht auch beide Lager und den Distanzring mit „Einmal“ thermischer Behandlung.)

Bei mir ruht die Welle, mit dem 1. Lager drauf, wieder bis morgen zwischen Jägermeister und Weihnachtsganz. Dann geht es weiter.

Der Distanzring lässt sich schon jetzt locker über die Welle schieben.

UPS ... 

Es wäre ziemlich blöde von mir, jetzt so zu tun als wenn alles so einfach ist und ich alles kann und richtig mache.

Diese Anleitung soll ja anderen helfen Fehler zu vermeiden. Das posen überlasse ich den AMG-63 Mietern.

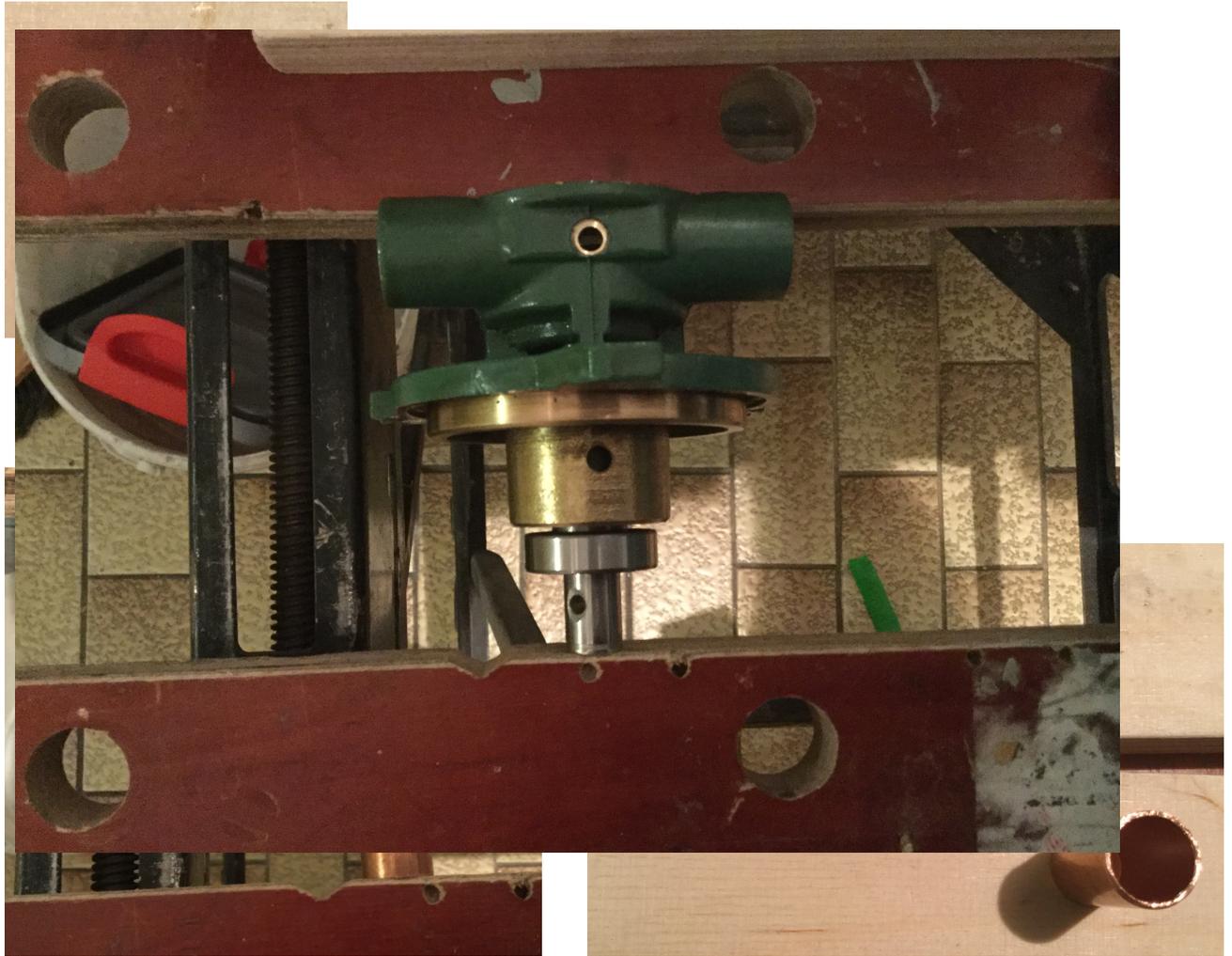
Was ist passiert ?

Beim Erwärmen des 2. Lagers habe ich einen entscheidenen Fehler gemacht. Der Brennen war viel zu heiß. Erst hat das Lager, und dann ich die Farbe gewechselt.

Die Warmtemperatur des Lagers sollte 100-120 Grad C nicht überschreiten.

Einen Brenner sollte man in keinem Fall benutzen !

Die beste Hobby-Variante ist der Backofen. Den kann man sehr genau regeln und das Lager wird nicht überhitzt und zerstört.



Das defekte Lager habe ich gegen ein Neues, (ohne VolvoPenta-Verpackung, und 60% günstiger), ausgetauscht.
(6001)

Mit einem Stück Rohr lässt sich das Lager dann an die richtige Stelle drücken. „Distanzring nicht vergessen“ !

Nach dem ich mit dem Messschieber noch einmal alle Maße und Abstände auf „Schlüssigkeit“ überprüft habe ging es an den Zusammenbau der Teile.

Zuerst habe ich den Simmerring am Lager auf die Welle geschoben. (offene Seite zu Lager)

Als nächstes habe ich die Welle mit den Lagern, mit dem (Holz-) Schraubstock in das Pumpengehäuse gedrückt.
Der benötigte Druck war nicht so groß. Es ging recht leicht aber nicht von Hand.



Seegerring einsetzen, passt !

Jetzt kommt etwas Improvisation ins Spiel !



Der rechte Ring war zwischen den Simmerringen eingesetzt. Die beiden anderen waren im Rep.-Kit.
(Diese Teile sind nicht in der Expl.-Zeichnung eingezeichnet.)

Beim Zusammenbau habe ich festgestellt, dass zwischen den Simmerringen soviel Platz ist, dass beide Kunststoffringe locker Platz haben. Also habe ich Beide, ineinander greifend, eingesetzt. Dadurch können die Simmerringe sich auf der Achse nicht verschieben.

Grauer Ring mit Aussparungen nach oben.

Dann den O-Ring



Schwarzer Ring mit Pinnen nach unten in die Aussparungen schieben.



Dann den Simmerring mit der offenen Seite nach oben einsetzen



Nun die Messingplatte einsetzen.

(Den Messingpin habe ich nicht gewechselt da er fest saß.)



Pumpennocke einsetzen und mit der Schraube und Kupferdichtung fest schrauben.
Die Nocke muß mit der Dichtfläche plan sein, damit der Deckel nachher dicht ist.



Laufflächen und Impeller gut mit beigefügtem Glyzerin benetzen.

Impeller einsetzen.

Anschließend Dichtung und Deckel montieren.



Hohlstift mit Holzklötz in die Welle klopfen.



Zahnrad aufsetzen und mit Seegerring sichern.



Für den Einbau der Pumpe und die Anschlussrohre habe ich auch neue Dichtungen gekauft, die ich bei der Endmontage verwenden werde.



Nachwort:

Ich habe ganz bewusst keinen Film erstellt, weil man den nicht ausdrucken kann. Einen Ausdruck kann man mit in die Werkstatt nehmen, dreckig machen und leicht vor und zurück blättern.

Ich hoffe dieser Reparaturbericht kann helfen, diese oder eine ähnliche Reparatur, vorzubereiten oder durchzuführen.

Sollte jemand mehr Ahnung haben und etwaige grobe Fehler finden, bitte ich um sachliches feedback.

Shitstorm, ist soziale Inkompetenz und wird nicht beachtet.