

Warmstartprobleme 300E-24: Mengenteiler KE-Jetronic leckt in den Ansaug

Post by "Gerd.Batke" of Apr 23rd 2021, 6:46 pm

Hallo,

bei meinem 300E-24 M104 (ca. 165tkm) habe ich seit einiger Zeit hin- und wieder Warmstartprobleme.

Stellt man das Fzg. ab und versucht nach ca. 20min erneut zu starten, so geht dies (manchmal) nur, wenn man Vollgas gibt und mind. 10...15 Sekunden dauerorgelt.

Wahlweise weitere 45min warten. 🤔

Daher habe ich neben dem Systemdruck im Betrieb (liegt an der Obergrenze oder evtl. auch leicht oberhalb der spezifizierten 5.2...5.4bar; ich habe nur ein günstiges China-Manometer mit begrenztem Vertrauensbereich 😊) auch den Haltedruck geprüft:

Letzterer lag direkt nach dem Abstellen mit ca. 3.3 bar etwas unterhalb der 3.5 bar, bei denen die Einspritzdüsen öffnen und stieg in den folgenden Minuten aber noch leicht auf knapp 3.5bar an (...vermutlich da das Fahrzeug noch heiß war?).

Selbst nach einer halber Stunde lag der Haltedruck mit 3.25...3.3 bar aber noch deutlich über den minimal spezifizierten 3.0 bar.

So weit, so gut.

Nach den 30 min war allerdings ein deutlich vernehmbarer Kraftstoffgeruch oberhalb der Stauscheibe des Luftmengenmesser feststellbar, weshalb ich die Stauscheibe herunterdrückte, um nach Kraftstoff im Ansaugkrümmer zu schauen.

Direkt bei Betätigung der Stauscheibe fiel der Haltedruck allerdings sofort deutlich auf fast 3 bar ab, nach dem Loslassen erholte er sich nur teilweise - auf ca. 3.15 bar.

Nach mehrmaliger Betätigung lag er dann nur noch bei ca. 2.8 bar (im Ruhezustand) und unterhalb der Stauscheibe fand sich eine regelrechte Kraftstoffpfütze.

-> Offensichtlich leckt mein Mengenteiler am Steuerkolben vorbei in den Ansaugkrümmer hinein - besonders sobald man ihn aus der Ruheposition herausbewegt. 😞

Volker hatte in einem Gespräch kürzlich schon darauf hingewiesen, dass der Steuerkolben nach unten mit einem O-Ring abgedichtet ist (bzw. könnten es nach Betrachtung diese Videos - <https://www.youtube.com/watch?v=O07KlxiUbDY> bei 8:13 - eher 2 Ringe nach unten sein?).

-> Wüsste evtl. jemand die Abmessungen / Bezugsquellen zu den O-Ringen? Diese sollten sich ja ohne komplette Zerlegung des Mengenteilers tauschen lassen. Hat das schon mal jemand gemacht?

...ausser dem Problem beim Warmstart läuft der Motor wirklich tadellos, da wäre diese begrenzte Maßnahme evtl. eine gute Option - und das Risiko (im Gegensatz zur Komplettisanierung) geringer mal wieder etwas unnötigerweise "kaputtzureparieren".

-> Oder macht es auf jeden Fall mehr Sinn einen ganzen Dichtsatz zu kaufen & alle Dichtungen zu tauschen, weil erfahrungsgemäß kurze Zeit später auch weitere Dichtungen das Zeitliche segnen?

-> Falls ja: Hat jemand gute Erfahrungen mit K-/KE-Mengenteiler-Überholsätzen eines bestimmten Anbieters?

Ein wenig Sorge bereitet mir aber noch die Tatsache, dass der Kolben in Ruhestellung 30 min lang ja weitgehend dicht zu sein scheint, bei Betätigung aber schlagartig eine deutliche Undichtigkeit zeigt.

-> Könnte das einfach daran liegen, dass im Moment der Betätigung der Kolben am alten Gummiring kurze Zeit rutscht und währenddessen der die Kontaktfläche Sprit durchlässt oder

deutet es nach Euren Erfahrungen eher auf eine fehlerhafte Oberfläche des Steuerkolbens (Korrosion...) hin?

Ich habe den Mengenteiler jetzt noch nicht ausgebaut, um nachzuschauen - ich möchte einfach keine weitere Immobilie besitzen...

Sollte die übereinstimmende Meinung aber sein, dass eine Generalüberholung angesagt ist, dann würde ich den Mengenteiler wohl eher extern machen lassen.

...falls also jemand diesbzgl. mit guten Erfahrungen bei einem bestimmten Anbieter dienen kann, so wäre ich auch ein diesbzgl. ein Hinweis willkommen.

Vertrauliche Hinweise wie immer bitte ins Forum oder in bei besonders hartnäckigen Bedenken direkt an mich 😊 .

Viele Fragen vom Niederrhein,

Gerd

Post by “Volker450SL” of Apr 23rd 2021, 7:09 pm

Hallo Gerd,

ja es sind 2 O-Ringe. Der eine sitzt aber nur zwischen MT und LMM gegen Luft. Den kannst Du mit erneuern. Der andere sitzt unter der Mutter, deren Position Du unbedingt markieren musst. Dann Entfernen und neuen O-Ring einsetzen. Gibt es bei Daimlers. Dann Mutter wieder genau in die gleiche Position bringen.

Post by “Gerd.Batke” of Apr 23rd 2021, 8:22 pm

Hallo Volker,

vielen Dank für die schnelle Antwort.

Dann werde ich es zunächst einmal mit dem Tausch der beiden Dichtringe versuchen.

... das auch der Dichtring des Steuerkolbens im EPC/Xentry gezeigt wird hatte ich doch glatt übersehen - vielen Dank für den Hinweis.

Womit ich dann morgen beim Freundlichen versuchen werde diese beiden Dichtringe zu ordern:

- Dichtring Steuerkolben 011 997 7148
- Dichtring zwischen Mengenteiler & Luftmengenmesser 004 997 0648

Der Erste liegt wohl bei 12€ und Letzterer ist beim Daimler evtl. gar nicht mehr lieferbar? Mal schauen.

...bis ich sie getauscht habe - muss zur Zeit unter dem Carport schrauben und das machte bei der Kälte in den vergangenen Tagen keinen Spaß - ist ja vielleicht auch schon das Forum umgezogen & ich kann einige Bilder dazu einstellen.

Gruß vom Niederrhein,

Gerd

Post by "Gerd.Batke" of Apr 24th 2021, 10:04 am

Hallo,

der **Dichtring 004 997 0648** - zwischen Mengenteiler & LMM - ist beim Freundlichen NML...

-> **Hat jemand die Abmessungen oder eine alternative Bezugsquelle zur Hand?**

(Ich habe sonst nur US-Anbieter in der eBucht gefunden.)

...ansonsten werde ich wohl doch erst einmal den Mengenteiler abbauen müssen, um "grob" Abmessungen des Rings ermitteln zu können.

Wahlweise den alten Ring wieder einbauen oder doch einen ganzen Dichtsatz erwerben...?

Gruß,

Gerd

Post by "6300Ralf" of Apr 25th 2021, 10:03 am

Hallo Gerd ,

ich habe das gleiche Procedere Anfang diesen Jahres beim M102 mit KE-Jet gehabt . Der Dichtring am Steuerkolben hat ein Profil , ist also kein normaler O-Ring.

War aber beim Freundlichen noch zu bekommen. Der O-Ring zwischen LMM und Mengenteiler ist nix Besonderes , kriegste auch woanders . Übrigends konnte ich an dem alten Ring am Steuerkolben zwar keine direkte Beschädigung sehen ,aber die Leckage ins Saugrohr war

danach vorbei .

Viel Erfolg und freundlicher Gruß , Ralf

Post by "Gerd.Batke" of Apr 27th 2021, 6:35 pm

Hallo Ralf,

vielen Dank für die Info.

Ich habe den Dichtring 011 997 7148 dann heute bekommen - wie von Dir bereits gesagt handelt es sich um ein Formteil mit knapp 10mm Außendurchmesser, es ist kein O-Ring:



9.28€ bei 10% Rabatt - da dürften die meisten Junkies bei Ihrem Dealer pro Gramm weniger zahlen und der liefert auch nach 17:00.

Jetzt schaue ich mal, ob ich den O-Ring 004 997 0648 anderweitig bestellen kann - nach dem Ausbau mal eben beim Dichtringhändler des Vertrauens vorbeischaun & ein passendes Teil aus dem Bestand suchen geht derzeit ja leider nicht.

<https://forum.mercedesclub.de/index.php?thread/22592-warmstartprobleme-300e-24-mengenteiler-ke-jetronic-leckt-in-den-ansaug/>

Zur Not werde ich den alten Ring dann erst einmal nur vermessen - aber erneut einsetzen - um später passenden Ersatz beschaffen zu können.

Vorher muss es aber erst noch ein wenig wärmer werden - nach Hallenräumung muss ich derzeit unterm Carport schrauben.

(... die "Garage" ist leider belegt...)

Weiteres dann nach - hoffentlich - erfolgreichem Tausch.

Gruß,

Gerd

Post by "Volker450SL" of Apr 27th 2021, 6:50 pm

Hallo Gerd,

den O-Ring kannst Du doch einfach vermessen. Innendruckmesser und Stärke und damit bei jedem Händler bestellen. Sollte halt benzfest sein.

Post by "Gerd.Batke" of Apr 27th 2021, 7:41 pm

Hallo Volker,

das stimmt natürlich - aber dazu muss ich ihn leider erst ausbauen.

Mein Problem ist dabei derzeit die Unterbringungssituation meiner (Im-)Mobilien.

Der Wagen steht gut abgedeckt in einer dunklen, recht staubigen Scheune, wo ich ihn nicht so gerne zerlegen und schon gar nicht einige Tage ohne angeschlossenen Mengenteiler stehen lassen möchte.

Die gut beleuchtete & geflieste Garage ist belegt (...vielleicht sollte ich die doch temporär räumen?).

Bleibt das Carport - wo ich bei gutem Wetter zwar gerne schraube, den Wagen aber nicht einige Tage - bis zum Eintreffen des hoffentlich richtigen Dichtrings - als Immobilie stehen lassen möchte.

Daher die Frage, ob jemand die Maße des Rings zur Hand hat - dann könnte ich vorab einen passenden Vitonring bestellen.

Einen Satz mit vielen Ringen zur Auswahl habe ich leider nicht - zumindest nicht in erträglicher, langzeit-benzinfester Ausführung 😞 .

Gruß,

Gerd

PS:

Werde die Maße nach erfolgreicher Vermessung natürlich hier nachliefern - so sie sonst keiner bis dahin ergänzt hat.

Den Bilder im Netz nach könnten es 30mm Innen- / 33mm Aussendurchmesser und etwa 1.5mm Schnurstärke sein?

Post by "Insulaner" of Apr 27th 2021, 7:44 pm

[Quote from Gerd.Batke](#)

9.28€ bei 10% Rabatt - da dürften die meisten Junkies bei Ihrem Dealer pro Gramm weniger zahlen und der liefert auch nach 17:00.

[smiley.pngsmiley.pngsmiley.pngsmiley.pngsmiley.pngsmiley.pngsmiley.png](#)

Post by "Gerd.Batke" of Apr 27th 2021, 8:10 pm

...ich denke, ich werde auf Verdacht einfach mal so etwas hier bestellen und später berichten:

Dichtring / O-Ring 30 x 1,5 mm FKM 80 - braun oder schwarz, Menge 2 Stück

<https://www.ebay.de/itm/152795...4e8ae7:g:GdcAAOSwmTVfNrNj>

...wenn die Teile passen kaufe ich dann für 25.-€ den Tausenderpack bei meinem Werkzeughändler in lupenreiner Qualität und verhöker sie über die eBucht einzeln an Daimler (004 997 0648) & BMW (33 10 8 337 7006) Junkies.

Bei BMW scheint das Teil auch NML zu sein.

Gruß,

Gerd

PS:

<https://forum.mercedesclub.de/index.php?thread/22592-warmstartprobleme-300e-24-mengenteiler-ke-jetronic-leckt-in-den-ansaug/>

Zusätzlich habe ich mein Glück beim litauischen MB-Parts Dealer in der eBucht probiert - er hat angeblich das echte Zeug (004 997 0648) aus schwäbischem Anbau.

Dauert nur ein wenig, bis er es hier hinschaffen kann - gegen Ende Mai.

Der Bote braucht aus Riga halt ein wenig länger, wenn er nur Nebenwege & bei Nacht laufen muss.

Post by "Gerd.Batke" of May 7th 2021, 8:42 pm

Kurzes Update:

Ich habe nun sowohl die FKM/Viton-Ringe als auch einen (angeblichen) Originalring 004 997 0648 bekommen:

- Die Schnurstärke des Originalrings liegt bei knapp 1.5mm - auch mit der Mikrometerschraube ist das genauere Maß schwer zu ermitteln, da das Material relativ weich ist.

- Der Innendurchmesser liegt vermutlich bei etwa 29.6mm - auf ein 30.0mm Rundmaterial lässt er sich nur durch Dehnen aufschieben, bei einem 29.5er hat er ein wenig Luft, beim Aufschieben auf einen Konus klemmt er gerade eben bei ca. 29.6mm...

In wie weit dieses Ergebnis durch Alterung,... beeinflusst ist entzieht sich aber natürlich meiner Kenntnis.

- Die Härte liegt spürbar unter den 80 Shore der FKM/Vitonringe, die ich bekommen habe; bzgl. des Material scheint es sich auch nicht um FKM zu handeln - könnte evtl. NBR70 sein ?

Da ich im Zweifelsfall lieber einen minimal zu kleinen Ring einfach etwas straffer aufschieben / weiten kann, würde ich mit dem jetzigen Wissen als Ersatz für die Teilenummer **004 997 0648** statt eines 30.0x1.5 O-Rings beim nächsten Mal wohl eher **29.5x1.5 mm O-Ring** beschaffen.

Gruß,

Gerd

Post by "Gerd.Batke" of May 12th 2021, 9:48 pm

Hallo,

ich bin nun vorhin schließlich dazu gekommen die Steuerkolbendichtung zu tauschen und sie scheint auch dicht zu sein.

Allerdings habe ich jetzt erst verstanden, dass diese Dichtung nicht den Steuerkolben im Betrieb - also bei Auslenkung der Stauscheibe - abdichtet, sondern nur im Stand dichtet, bei Motorstillstand.

Di Dichtung ist also nur Teil des Systems, dass dafür sorgt, dass der Haltedruck auch nach 30min noch oberhalb 3 bar (beim M104, 300E-24) sein sollte.

-> Bei der Steuerkolbendichtung handelt es sich wie oben gezeigt ja nicht um einen O-Ring, sondern ein Formteil, welches auf der nach oben - zum Steuerkolben hin zeigenden Seite - eine kleine Lippe aufweist, die über die Verschlusschraube hinausragt.

Im Ruhezustand, wenn der Steuerkolben sich im unteren Anschlag befindet, wird die untere Dichtfläche des Steuerkolbens dann vom Kraftstoffdruck gegen diese Dichtlippe gedrückt und sorgt dafür, dass kein Kraftstoff in die Ansaugbrücke abfließen kann und somit der Kraftstoffdruck dauerhaft gehalten werden kann.

Bilder dazu:

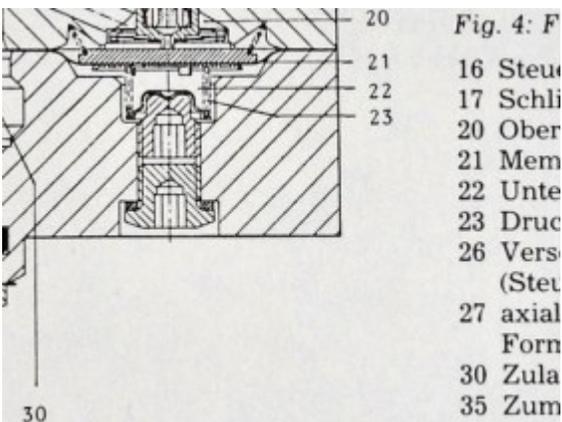
Verschlusschraube mit aufgesetzter Dichtung Steuerkolben 011 997 71 48 - die Dichtlippe steht über das Schraubenende über:



Blick auf die Unterseite des Mengenteilers bei demontierter Verschlusschraube, Steuerkolben mit Auflagefläche für den Dichtring 011 997 7148 in der Mitte:



Beim aufmerksamen Blick in die Schnittzeichnung des KE Mengenteilers kann man auch durchaus erkennen, dass diese Dichtung nur im Ruhezustand wirkt:



Andere Beiträge im Netz, bei denen gesagt wurde, es handle sich um die Steuerkolbendichtung nur um einen Staubschutz treffen somit offensichtlich nicht zu.

Allerdings dürfte mein Eingangstest (Stauscheibe im Stillstand betätigt - es tritt Kraftstoff unten am Steuerkolben aus -> Dichtung defekt) somit ebenfalls nicht zutreffend sein.

Sobald die Stauscheibe betätigt wird, "dichtet" nur noch die Passung zwischen Steuerkolben & Schlitzträger gegen den Kraftstoff ab - und da wird immer ein wenig durchdrücken (sonst würde der Kolben klemmen).

Will man den Fehler "Dichtung Steuerkolben undicht" diagnostizieren, sollte man wohl nach 30 Minuten Standzeit (und Haltedruckmessung) vermutlich einfach erst einmal oberhalb der Stauscheibe auf deutlichen Kraftstoffgeruch achten, bei Verdacht dann besser erst den Kraftstoffdruck abbauen (so noch vorhanden), bevor man die Stauscheibe betätigt, um mit einer Taschenlampe dann nach Kraftstoff in der Vertiefung unterhalb der Stauscheibe (der Sprit läuft am Umlenkhebel entlang vom Steuerkolben über zur Stauscheibenseite und steht dann dort) zu sehen.

Steht dort eine Kraftstoffflache, dann ist es die Steuerkolbendichtung.

Gruß,

Gerd

PS:

Für die Abdichtung zwischen Mengenteiler und Luftmengenmessergehäuse (original 004 997 06 48) ist der von mir testweise besorgte 30.0x1.5mm O-Ring tatsächlich geringfügig zu groß. Er klemmt nicht auf dem Stutzen des Mengenteilers und wird daher beim Montageversuch immer nach unten wegfallen - ärgerlich.

Daher würde ich beim nächsten mal einen Ring in 29.5x1.5 ordern (ggf. sogar noch ein wenig kleiner - die NBR70 Ringe gibt es in der eBucht in Zehntelmillimeterstufungen), damit sollte es gehen.

Post by "Gerd.Batke" of May 12th 2021, 10:50 pm

<https://forum.mercedesclub.de/index.php?thread/22592-warmstartprobleme-300e-24-mengenteiler-ke-jetronic-leckt-in-den-ansaug/>

...vielleicht noch ein Hinweis zum Wechsel der Steuerkolbendichtung:

Im Netz wird häufig empfohlen einfach die Stellung der Verschlusschraube relativ zur großen umlaufenden Mutter zu zeichnen und dann beim Herausschrauben der Verschlusschraube die Anzahl der Umdrehungen zu zählen, um sie nach Dichtungswechsel dann wieder mit der gleichen Anzahl auf die Originalposition hineinzuschrauben.

Das wäre bei mir schief gegangen.

Obwohl ich die Schraube sehr langsam herausgedreht habe (habe dafür mangels Sonderwerkzeug 102 589 00 07 00 im Übrigen einfach eine Sprengzange verwendet), hatte ich offensichtlich nicht bemerkt, dass die Schraube schon freigängig war, zählte mehr als eine halbe Umdrehung zuviel und hätte sie bei der Montage dann wohl eine ganze Umdrehung zu tief eingedreht....

Daher kann ich nur dringend empfehlen nach der Vorgabe im WIS zu gehen ("07.3-207 Dichtring für Steuerkolben erneuern") und somit

- nicht nur die Stellung der Verschlusschraube vor der Demontage gegen die Mutter zu zeichnen (wasserfester, dünner Faserstift oder besser Reißnadel),
- sondern eben auch vor der Demontage mit einem Meßschieber die Tiefe zu ermitteln, mit der die Verschlusschraube unter die Kante der Mutter eingeschraubt ist.

Gruß,

Gerd

Post by "Puch230GE" of Jul 13th 2023, 9:48 am

Hallo Gerd

Darf ich fragen ob das Problem mit dem Dichtungswechsel gelöst werden konnte oder an was es sonst lag?

Vielen Dank! 😊

Grüße

Lukas

Post by "Gerd.Batke" of Jul 14th 2023, 6:11 pm

Hallo Lukas,

das Warmstartproblem ist nach dem Tausch der Dichtung nicht wieder aufgetreten, daher denke ich mal, dass diese Dichtung tatsächlich die Ursache war.

Gruß,

Gerd