

SPI Einspritzdüse prüfen und reinigen

Bevor man mit der Düsen- Inspektion beginnt wäre es ratsam sich mindestens schon mal neue O-Dichtungs-Ringe besorgen.



Am Bild gut zu sehen, die org. Bosch-Dichtungs-Ringe (rechts), Farbe grau, 2.75x 20 mm groß und ziemlich teuer .Einzelpreis 9 Euro + MwSt.

Sanitärkläden sind eine Alternative , für 50 Cent , 3x 20 mm , allerdings nicht 100% Benzinresistent. Gut, ein Nachteil. Es gibt noch sicherlich andere Möglichkeiten.

Oberhalb des Filters überlappt so ein Dichtring den Filter nur um ca. 1 mm. Der Dichtring ist platt, höhere Drücke hält die Dichtung nicht aus, hier wird die Düse sicherlich häufig siffen/undicht!

Linke Seite-> schwarzer Dichtring, 3x20 mm, die Überlappung ist deutlich größer, so ein Dichtring sitzt so fest, dass die Düse freihändig nicht mehr aus dem Gehäuse rauszukriegen ist.

Düse ausbauen:

1. Batterie abklemmen, Luftfilter abnehmen, Systemdruck abbauen/ ein wenig Sprit ablassen
2. Stecker von der Düsenkappe abziehen
3. Die Schraube von der Einspritzdüsenkappe herausdrehen und die gelbe Düsenkappe abhebeln.

Vorsichtig senkrecht nach oben. Die Steckerpins an der Düse sind 1.5 x 7 mm, also lang und dünn, die könnte man leicht verbiegen/abbrechen

4. Jetzt die Düse am Stecker mit dem Zeigefinger und Daumen greifen, ein wenig versuchen zu drehen und nach oben rausziehen.

Die Düse ist nur von den zwei O-Ringen im Gehäuse gehalten, da die O-Ringe nach X Jahren nicht mehr kreisrund sondern eher platt und unelastisch sind , ist mit wenig Widerstand zu rechnen. Wenn sie fest kleben, eine Zange hilft bestimmt.

Damit ist die Düse draußen, es hat ja nicht mal 15 Min. gedauert!

5. Oberen Clip an der Düse öffnen, die O- Ringe abnehmen
6. Die 2 Filter begutachten, wenn sie OK sind werden sie nur ausgespült/Ultraschall gereinigt, muss genügen!
7. Jetzt die Düse schon mal prüfen! Die Pins sind mit + und – beschriftet, also gucken und mit 12 V Spannung antippen. Die Düse braucht die 12 V, unter 11 V reagieren Meine nicht, also keine Angst, gut antippen!
Es muss deutlich hell und laut ein „ Klick“ hörbar werden. Als ob ich eine kleine Stahlkugel aus 10 cm Höhe auf eine Glasplatte fallen lassen würde.
Solange Spannung anliegt bleibt das Ventil offen, Spannung weg-> Ventil zu!
Wenn nur leise Geräusche zu hören sind, dann ist es sehr Wahrscheinlich, dass Ablagerungen/ Verschmutzung vorhanden sind.. Ultraschall sorg für Abhilfe!



- Spiritus ist dafür OK, 15- 20 Min. je nach Bedarf. Bis die Düse schön laut und hell „ Klick“ sagt!
- Es ist auch ratsam die Düse während des Bades immer wieder anzutakten, „anmorsen“! Das Ventil immer wieder öffnen und schließen lassen, dadurch den Reinigungsvorgang beschleunigen.
8. Es könnte sein, dass das Einspritzdüsengehäuse Standschäden hat, also reingucken, inspizieren. Korrosionsspuren innen? Mit 2000 er Körnung wegpolieren, dann dichten die Ringe auch wieder bomben fest!



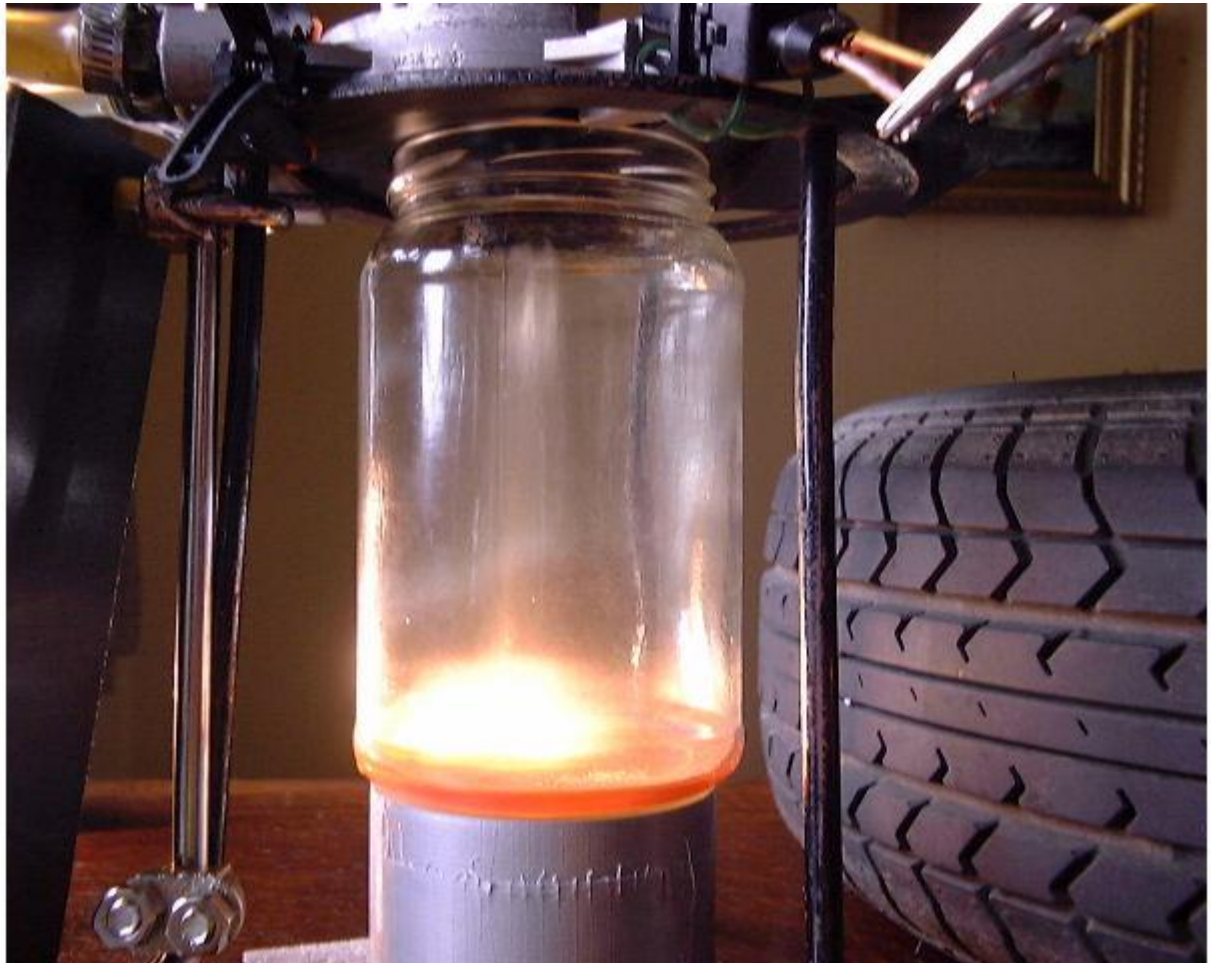
9. Innenwiderstand messen, es müssen 1,6 Ohm anliegen! Spule in Ordnung! Klicken tut es auch schön, frei und hell, also jetzt die neuen O-Ringe aufziehen
 10. Die Clip Sicherung anbringen!
 11. Die Gummiringe mit ein wenig (2-Takt Öl) einschmieren und
 12. gut ins Gehäuse hineindrücken, die Gebe Kappe aufsetzen, Schraube eindrehen, Stecker anschließen. Das war es!
- Für die Bastler: Wenn man noch Lust verspürt zu basteln, könnte man sich schnell eine „super primitive“ Anlage für die Überprüfung der Durchflussrate (cc/m) und des Spritzbildes basteln.



Systemdruck aus dem Reifen . So kann man den Druck exakt vorgeben und natürlich leicht und schnell ändern.

Als Flüssigkeit nicht Benzin benutzen. Benzin wäre zu schädlich und gefährlich in geschlossenen Räumen. Spiritus tut es auch, mir sind keine Nachteile aufgefallen.

Links die Millimeter Einteilung, je nach dem 40-50 mm Säulenhöhe reicht aus, Schlauchinnendurchmesser und die Säulenhöhe ->Volumen berechnen, 10 Sekunden einspritzen lassen, mal 6, daraus die cc/ Minuten Durchflussrate ermitteln. Zur Sicherheit als Gegenprobe kann die eingespritzte Menge im Glas nochmal bestimmt werden. Das Spritzbild kann jetzt beobachtet werden.



Vergleiche anstellen, für den MPI zwei Düsen mit ähnlichem Spritzbild und Durchflussmengen aussuchen.
Für Fotos mit Beleuchtung experimentieren, falls nötig den Spiritus mit Lebensmittelfarben oder einfach mit Bohnenkaffee (abgefiltert) einfärben.