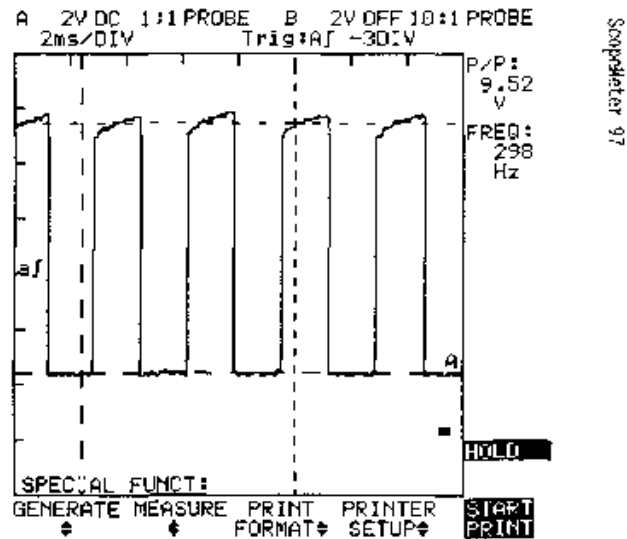


Geschwindigkeitsregelanlage mit Tücken

Ein Kunde kam zu uns in die Werkstatt und beklagte sich, daß an seinem Ford Scorpio 2,9 I Cosworth (MJ '92), die automatische Geschwindigkeitsregelanlage zeitweise bei der Fahrt aussetzte.

Bei einer Probefahrt konnten wir die Kundenbeanstandung bestätigen, da bei höheren Geschwindigkeiten vorwiegend über 110 km/h die Regelanlage mitunter ausfiel. Durch kurzes Drücken der „=“-Taste im Lenkrad erhöhte sich die Fahrzeuggeschwindigkeit wieder auf die zuletzt gespeicherte Geschwindigkeit.

Wir entschlossen uns nach einer Sichtprüfung der Bauteile das Signal des elektronischen Geschwindigkeitssensors bei einer Probefahrt mit dem Skopmeter Fluke '97 zu Prüfen, dabei konnten wir allerdings keinen Fehler feststellen, da ein sauberes Rechtecksignal vom Hallgeber auf dem Bildschirm dargestellt wurde, dessen Frequenz sich bei Zunahme der Geschwindigkeit entsprechend änderte.



Zurück in der Werkstatt wurde nach einer Prüfanleitung folgendes überprüft:

- ?? Der Unterdruck-Stellantrieb sowie die Unterdruckschläuche wurden auf einwandfreie Funktion und Dichtigkeit mit einer Unterdruckpumpe geprüft.
- ?? Die Funktion und Einstellung des Bremspedalschalters wurde kontrolliert.
- ?? Die in der Pneumatikeinheit befindliche Unterdruckpumpe und das elektrische Entlüftungsventil wurden mit Hilfe einer externen Versorgungsspannung auf einwandfreie Funktion geprüft.
- ?? Die Bedienschalter im Lenkrad und deren Verkabelung wurden intensiv geprüft.

Nachdem die oben aufgeführten Arbeiten keinen Fehler zeigten, entschlossen wir uns abermals zu einer Probefahrt, dabei wollten wir prüfen, ob gleichzeitig mit dem Ausfall des Systems das Steuergerät die Massesteuerung für die Unterdruckpumpe sowie das Entlüftungsventil ausfielen.

Als die Störung bei der Probefahrt auftrat, stellte sich heraus, daß das Steuergerät das Entlüftungsventil öffnete, indem es die Massesteuerung unterbrach. Dadurch wurde der Unterdruck-Stellbetrieb für die Drosselklappe belüftet und damit die Geschwindigkeitsregelanlage außer Betrieb gesetzt.

Da das Steuergerät sich aus irgend einem Grund veranlaßt sah die Pneumatikeinheit zu belüften und damit die Geschwindigkeitsregelanlage auszuschalten, entschlossen wir uns den Geschwindigkeits-Sensor und dessen Verkabelung nochmals näher zu untersuchen, da wir einen Softwarefehler im Steuergerät vorerst ausschließen wollten.

Bei näherer Betrachtung des Kabelstrangs des Geschwindigkeits-Sensors konnten wir eine leichte Scheuerstelle von 2 Leitungen an der Fahrzeugmasse ausmachen, die für den zeitweisen Ausfall der Geschwindigkeitsregelanlage verantwortlich waren.