

Kühlwassertemperatur maximal 70 °C

Beitrag von „PeRo“ vom 7. Februar 2016 um 18:51

Hallo liebe Freunde,

vielleicht erinnert sich der ein oder andere an meinen Thread von Anfang Januar, wo ich darüber berichtete, dass nach langer Autobahnfahrt und in der Zwischenzeit abgesunkener Außentemperatur der Zuheizung startete.

siehe [hier](#)

In der Zwischenzeit habe ich die Möglichkeit, Kennwerte des Steuergeräts zu loggen und habe heute einen ersten Versuch gestartet.

Auf einer ca. 30 km langen Runde, überwiegend auf der Landstraße, habe ich unter anderem die Kühlwasser- und Öltemperatur mitgeschrieben.

Während die Öltemperatur auf über 80 °C anstieg, kam die Kühlwassertemperatur nicht über 70 °C hinaus.

Da ist es ja kein Wunder, wenn der Zuheizung anspringt.

Dieser startet bei einer Kühlmitteltemperatur < 76 °C und schaltet erst bei > 88 °C ab.

Das kann doch nicht normal sein!

Im Fehlerspeicher ist kein Eintrag zu finden.

Hat jemand eine Idee, was da los ist?

(T2, 180 kw, Mj'13)

Viele Grüße

Peter

Beitrag von „T-Bone Shifter“ vom 7. Februar 2016 um 20:41

Hi!

Ich würde auch wenn du keinen Fehler im Speicher hast auf einen defekten Kühlmitteltemperatursensor tippen. Hast du die Möglichkeit das Kühlwasser extern zu messen? Das Thermostat dürfte es nicht sein, denn bei den derzeitigen Außentemperaturen dürfte auch

der große Kühlkreislauf schnell genug warm werden und somit auf ~ 90 Grad kommen. Was hast du denn für eine tatsächliche Temperaturanzeige auf der Eieruhr im Cockpit und via Software ausgelesen? Wie verhält sich deine Temperaturanzeige wenn du die Heizung/Lüftung komplett aus hast?

LG
Manu

Beitrag von „PeRo“ vom 7. Februar 2016 um 21:49

Hi Manu,

ab 60 °C ausgelesenem Wert zeigt die Eieruhr biggri: four 90°C an unknown
Das da etwas "gemittelt" wird wusset ich, aber so viel hätte ich nicht erwartet.

Wüsste nicht, wie ich die Wassertemperatur messen sollte.

Wenn der Sensor defekt ist, hätte ich einen Eintrag im Fehlerspeicher erwartet.
Gibt es eine Möglichkeit, den Sensor anderwertig zu testen?

Viele Grüße
Peter

Beitrag von „T-Bone Shifter“ vom 7. Februar 2016 um 22:27

[Zitat von PeRo](#)

Gibt es eine Möglichkeit, den Sensor anderwertig zu testen?

Viele Grüße
Peter

Hi!

Du könntest den Widerstand per Multimeter am Sensor direkt abnehmen. Sollte das Wasser kalt also im normalen nicht Betriebszustand sein so ist der Widerstand sehr hoch. Mit steigender Temperatur verändert sich der Widerstand und wird deutlich kleiner. Diese Veränderung solltest du wahrnehmen. Um eine externe Temperaturmessung vorzunehmen, hilft ein einfaches Siedethermometer und ein wenig Nervenkitzel denn die Temperatur sollte am geöffneten Kühlmittelausgleichsbehälter abgenommen werden. Ist aber gut zu bewerkstelligen, habe ich auch schon gemacht. Vorsicht heiß und Verbrühungsgefahr!!!

LG
Manu

Beitrag von „curio“ vom 8. Februar 2016 um 09:12

..hört sich nach Sensor an, kann man ganz ohne Verbrühungsgefahr mit einem Infrarotthermometer prüfen, einfach auf den oberen Kühlwasserschlauch richten und messen. Alternativ kann man den auch einfach anfassen oder ein Thermometer "dranhaltend", eine Temperaturdifferenz von 40° ist sowohl fühl-, als auch messbar. Wenn der Sensor ein falsches, aber noch plausibles signal gibt, muss das nicht notwendigerweise im Fehlerspeicher auftauchen, der zeigt oft nur ein vollversagten an.

Der Ausgleichsbehälter nimmt wie der Name schon sagt nicht unmittelbar an der Zirkulation teil, von daher ist dessen Temperatur auch nur begrenzt aussagefähig...

Last not least, wie bei allen Elektrikproblemen, lohnt es sich immer mal die Kontaktstellen der Steckverbindungen zu prüfen, da kann Oxidation auch zu erhöhte Widerständen und damit falschen Messwerten führen...

Viele Erfolg

Achim

Beitrag von „PeRo“ vom 8. Februar 2016 um 20:57

Danke für die Tipps!

Habe mir heute ein Thermometer besorgt, mit dem man Oberflächentemperaturen messen kann.

Damit konnte ich dann die Temperatur des Zylinderkopfs mit ca. 68 °C messen.

Also scheint der Sensor in Ordnung zu sein.

Viele Grüße
Peter

Beitrag von „T-Bone Shifter“ vom 8. Februar 2016 um 21:35

Zitat von PeRo

Damit konnte ich dann die Temperatur des Zylinderkopfs mit ca. 68 °C messen.
Also scheint der Sensor in Ordnung zu sein.

Viele Grüße
Peter

Hi Peter!

Davon würde ich nicht ausgehen. Die Temperatur am Zylinderkopf wird nicht die des Kühlwassers sein. Du müsstest wirklich direkt mal die Schläuche im Kühlkreislauf messen. 😊
Ansonsten würde ich dir raten mal ein paar KM mehr zu fahren und dann nochmal einen Temperaturtest machen.

LG
Manu

Beitrag von „mark1“ vom 9. Februar 2016 um 19:36

Mit einem Invest von 20 EUR kann man das leicht nachprüfen, bin mit diesem sehr zufrieden:
<https://www.conrad.de/de/infrarot-th...0-c-100980.html>

Miss mal die Temperaturen vor und nach dem Thermostat, speziell auch das Verhalten beim Kaltstart, das ist aussagekräftig wenn das Thermostat nicht richtig schliesst

Gruss
MArk

Beitrag von „PeRo“ vom 9. Februar 2016 um 20:57

Guter Tipp, heute ohne Versandkosten zu bestellen!

Bin gespannt, was man da so misst.

Frei nach dem Motto:

wer misst, misst Mist...😉

Gruß

Peter

Beitrag von „coala“ vom 9. Februar 2016 um 21:06

Servus,

bezüglich der IR-Thermometer: Bedenkt bitte, dass man prinzipbedingt keine metallischen Oberflächen messen kann. Es sei denn, diese sind lackiert. Der Emissionsfaktor von Metallen weicht sehr stark nach unten hin gegenüber dem vieler anderer Materialien ab. Und obendrein sind die Oberflächentemperaturen nicht gleich der Wassertemperatur, da spielt der Wärmewiderstand auch noch ne Rolle 😊

Grüße

Robert

Beitrag von „Janni“ vom 10. Februar 2016 um 09:13

[Zitat von coala](#)

Servus,

bezüglich der IR-Thermometer: Bedenkt bitte, dass man prinzipbedingt keine metallischen Oberflächen messen kann. Es sei denn, diese sind lackiert. Der Emissionsfaktor von Metallen weicht sehr stark nach unten hin gegenüber dem vieler anderer Materialien ab. Und obendrein sind die Oberflächentemperaturen nicht gleich

der Wassertemperatur, da spielt der Wärmewiderstand auch noch ne Rolle 😊

Grüße
Robert

Moin, das stimmt wohl! Wenn man glänzende und metallische Oberflächen mit einem Klebeband versieht, misst man wieder annähernd die richtige Temperatur. Daran denken!

Beitrag von „PeRo“ vom 26. Februar 2016 um 20:34

So, der Fehler ist behoben 🙌
es war ein defekter Thermostat.
Dadurch lief der Motor immer mit großem Kühlkreislauf.

Dank an harrybo und seine Mannschaft! 🙌🙌

Viele Grüße
Peter