



## Kølevandstemperatursensor

### Generelt

Kølevandstemperatursensoren hjælper indsprøjtnings-systemet med at registrere motorens driftstemperatur. Afhængig af sensorinformationerne tilpasser styreenheden indsprøjtningsstiden og tændingsvinklen til driftsforholdene.

### Funktion

Afhængig af kølevandstemperaturen ændrer modstanden sig i temperaturføleren. Ved stigende temperatur mindskes modstanden, som således reducerer spændingen ved sensoren. Styreenheden vurderer disse spændingsværdier, da disse står i direkte forhold til kølemiddeltemperaturen, for lave temperaturer giver høje spændingsværdier og høje temperaturer giver lave spændingsværdier ved sensoren.

### Konsekvenser ved svigt

En defekt kølevandstemperatursensor kan vise sig ved at styreenheden melder en fejl, hvilket resulterer i en nødprocedure. Hyppige fejlsymptomer er:

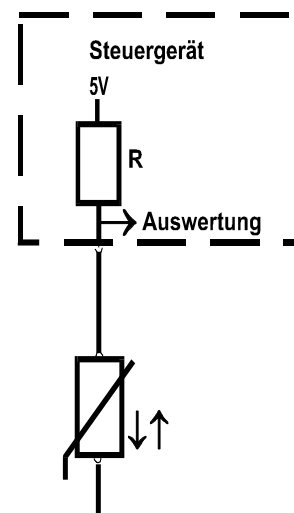
- Forhøjet omdrejningstal i tomgang.
- Øget brændstofforbrug.
- Problemer med at starte.

Hertil kommer evt. problemer med lambdatal pga. forhøjede CO-værdier, eller fordi lambda-reguleringen svigter.

I styreenhedens fejlregister kan følgende aflæses:

- Stel i kabelføringen eller kortslutning i sensoren.
- Plusforbindelse eller ledningsbrud.
- Uforklarlige signalændringer. (signalhop)
- Motor når ikke arbejdstemperatur.

Sidstnævnte fejlkode kan også optræde ved en defekt kølemiddeltemperaturstat.





## Fejlsøgning

Udlæs fejlkoder.

Elektrisk tilslutning til sensorledningerne, stikket og sensoren kontrolleres med hensyn til rigtig forbindelse, brud og korrosion.

Kontrollen foretages med et multimeter.

### 1. Kontroltrin:

Den indvendige modstand i sensoren måles. Modstanden er temperaturafhængig, ved en kold motor er modstanden høj og ved en varm motor er modstanden lav. Alt efter producent:

25 °C	2,0 – 6 Kohm
80 °C	ca. 300 ohm

Vær opmærksom på specielle, foreskrevne værdiangivelser.

### 2. Kontroltrin:

Kablerne til styreenheden kontrolleres, idet hver enkelt ledning styreenhedsstikket kontrolleres med hensyn til passage og stelforbindelse.

1. Tilslut ohmmeter mellem kølevandstemperatursensor og stikket til styreenheden. Måleværdi: ca. 0 Ohm (Brug ledningsdiagram for at benytte de rigtige stikben)
2. Kontroller overgang til stel med stikkene afmonteret til sensor og styreenhed. Måleværdi: > 30 Mohm

### 3. Kontroltrin:

Kontroller forsyningsspændingen til føleren med stikket afmonteret. Stikket skal være monteret på styreenheden og tændingen tilsluttet. Måleværdi ca. 5 V.

Er den rigtige spænding ikke til stede, kontrolleres spændingsforsyning og stelforbindelser til styreenheden. Brug ledningsdiagram for at identificere forbindelserne.



Modstandsmåling med varm motor.



Modstandsmåling i ledninger fra sensorstik til styreenhedsstik.



Spændingsforsyning til sensorstik.