



Krumtapsensor

Generelt

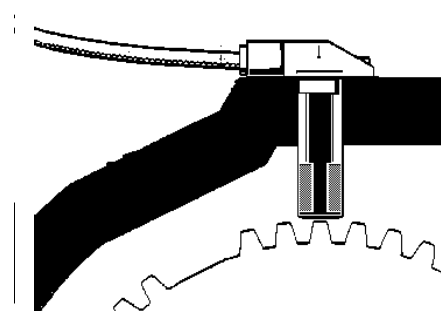
En Krumtapsensor registrerer omdrejningstallet og positionen af krumtappen. Den hyppigste monteringsposition er i nærheden af svinghjulet på en tandkrans.

Monteringsmåden er forskellig, alt efter om det er en induktiv- eller en hallgiver. Før kontrollen skal man gøre sig klart, hvilken slags giver det er. (Teknisk information: Reservedelskatalog)



Funktion

Når tandkransen drejer bliver der via magnetfeltændringer fremkaldt spændingssignaler til styreenheden. Herudfra udregner styreenheden krumtapakslens omdrejningstal og position, som er vigtige grunddata til indsprøjtningens og tændingens indstilling.



Konsekvenser ved svigt

Hvis krumtapsensoren svigter, kan følgende fejlsymptomer ses:

- Motoren sætter ud.
- Motorstop.
- Lagring af en fejlkode.

Årsagerne til svigt kan være:

- Indvendige kortslutninger.
- Ledningsbrud.
- Ledningskortslutning.
- Mekaniske beskadigelser af giverhjulet.
- Tilsmudsning med metalspåner.



Fejlsøgning

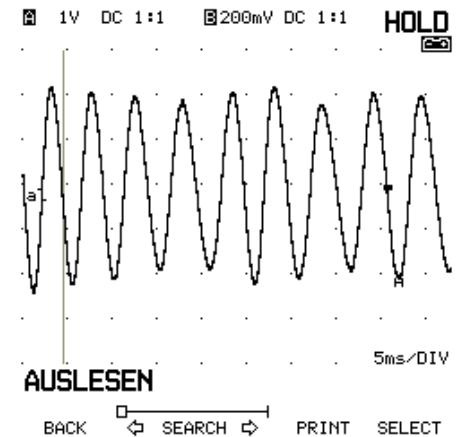
- Udlæsning af fejlkoder.
- Den elektriske tilslutning af sensorledningerne, stikket og sensoren kontrolleres med hensyn til rigtig forbindelse, brud og korrosion
- Vær opmærksom på snavs og beskadigelse

Direkte kontrol af krumtapsensoren kan være vanskelig, hvis man ikke kender sensorens nøjagtige konstruktion. Før kontrollen skal man have defineret, om det drejer sig om en hall- eller induktivgiver. Det kan ikke altid ses. Med et 3-polet stik kan det ikke afgøres med nøjagtighed, hvilken type det er. Her har man brug for producentens nøjagtige angivelser samt informationerne fra reservedelskataloget. Hvis typen ikke er entydigt fastlagt, må der ved kontrollen ikke anvendes ohmmeter, da dette kan ødelægge en hallgiver.

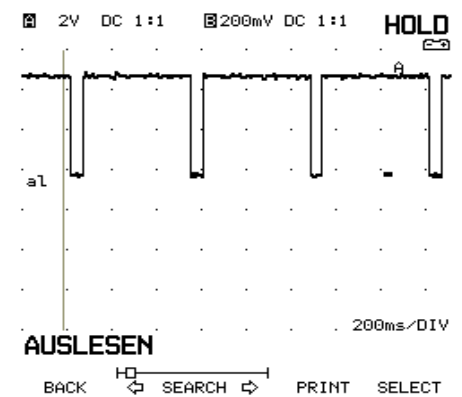
Hvis en sensor har et 2-polet stik, drejer det sig først og fremmest om en induktivgiver. Her kan den indvendige modstand, en eventuel stelslutning og signalet registreres. Stikforbindelsen skal da adskilles og sensorens indvendige modstand kontrolleres. Hvis den indvendige modstand ligger mellem 200 og 1000 ohm (afhængig af foreskrevet værdi), er sensoren i orden. Ved 0 ohm er der tale om en kortslutning og ved Mohm en afbrydelse. Kontrol af stelslutningen foretages med et ohmmeter fra et stikben til køretøjets stel. Modstandsværdien skal tendere til uendelig. Kontrol med et oscilloskop skal give et sinussignal af tilstrækkelig styrke. Ved en hallgiver skal kun signalspændingen i form af et firkantsignal og forsyningsspændingen kontrolleres. Resultatet skal afhængig af motoromdrejningstallet være et firkantsignal. Brugen af et ohmmeter kan ødelægge hallgiveren.

Montering

Man skal være opmærksom på den korrekte afstand til giverhjulet og sensorens placering.



Signal fra Induktivsensor



Signal fra hallgiver