

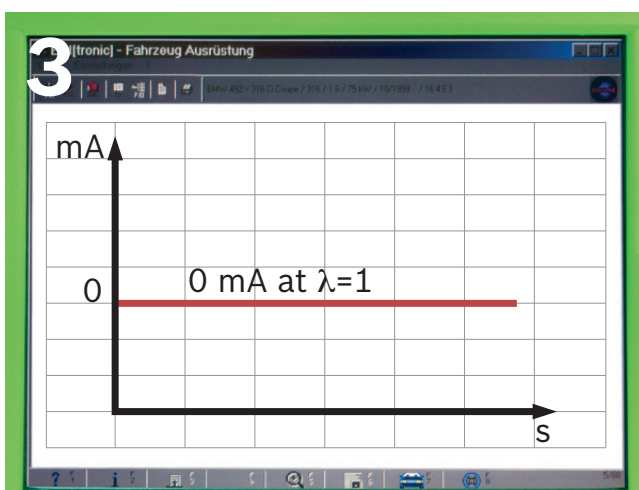
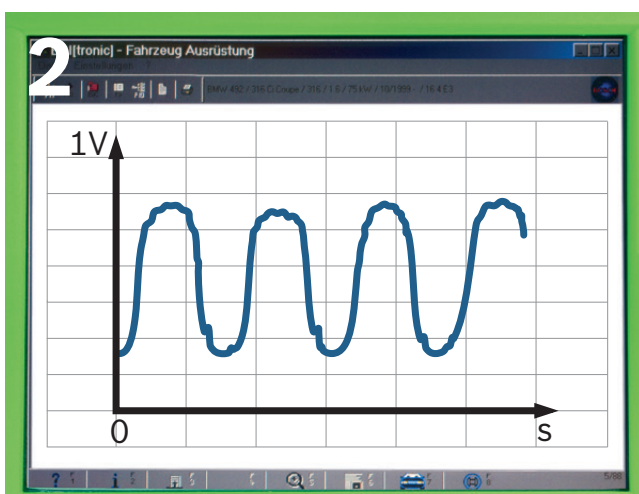


# Controle van het signaal van lambdasondes

## Eenvoudige teststappen voor een betrouwbare probleemoplossing:

- ▶ Belangrijk: Voor een betrouwbare diagnose moeten het mechanische systeem en het ontstekingsstelsel van de motor in orde zijn.
- ▶ U vindt gedetailleerde teststappen en testwaarden bij ESI[tronic] Evolution.

## Testprocedure: lambdasonde-siginaal



### Testvereisten:

- ▶ Brandstofinjectionstelsel, ontsteking en het mechanische systeem van de motor zijn in orde
- ▶ Geen lekken in het inlaat- en uitlaatgassystemen
- ▶ Motor warm en stationair draaien

### Controleer signaalprofiel -van de sensor:

- ▶ Het signaal van de regelsensor schommelt tussen ongeveer 0,1 en 0,9 V
- ▶ Hoe groter de spanningsverhoging van de regelsensor (verhoging), hoe beter het signaal
- ▶ Hoe lager de spanningsverhoging van de diagnosesensor, hoe beter de toestand van de katalysator
- ▶ Frequentie tussen 0,3 en 3 Hz
- ▶ Spanning < 0,4 V → arm mengsel
- ▶ Spanning > 0,5 V → rijk mengsel

OF

### Controleer het signaalprofiel - breedbandsensor:

- ▶ Bij  $\lambda = 1 \rightarrow$  pompstroom 0 mA
- ▶ Pompstroom < 0 mA → rijk mengsel
- ▶ Pompstroom > 0 mA → arm mengsel

Let bij het analyseren van de lambdasonde op het type motor, het toepassingsdoel (regel- of diagnosesensor) en de omstandigheden. Een teveel aan lucht bij de vorming kan een normale voorwaarde zijn (diesel, directe brandstofinspuiting injectie, arm mengsel motoren (met magere verbranding), ...)

Is het signaalprofiel OK?

JA

Meetopstelling voor de meeste van de teststappen

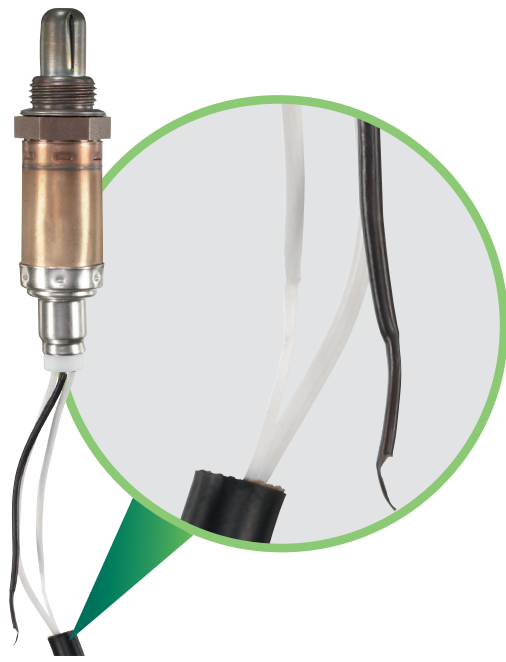


NEE

Defecte lambdasonde



4



JA

**Controleer de kabelboom van het voertuig:**

- ▶ Schade
- ▶ Corrosie
- ▶ Contactfouten bij de connectoren
- ▶ Onderbreking, kortsluiting naar massa, kortsluiting naar positief en overgangsweerstanden

**Is de kabelboom tussen lambda sonde en regeleenheid in orde?**

NEE

Defecte kabelboom

JA

**Controleer de ECU:**

- ▶ Is de referentiespanning 450 mV?
- ▶ Controleer de (meerpunts)connector op beschadiging, corrosie en defecte contacten.

**Is de ECU in orde?**

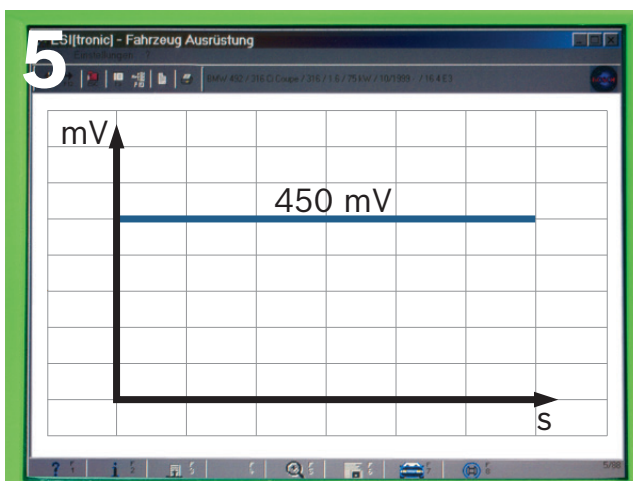
NEE

Faulty control unit

JA

**Lambdasonde-sigitaal is in orde.**

- ▶ Wis het foutgeheugen ▶ Voer een testrit uit ▶ Controleer het foutgeheugen



## Als de foutmelding blijft optreden, ga dan verder met de volgende stappen:

- ▶ Het storingsgeheugen wissen
- ▶ Een testrit uitvoeren
- ▶ Controleer het foutgeheugen

### Andere mogelijke foutoorzaken:

- ▶ Onderbroken kabels of kortsluiting (kortsluiting naar positief of naar massa)
- ▶ Soms slechte aansluiting of niet-geleidende connectoren (los contact door trillingen of temperatuurschommelingen).
- ▶ Lekkage bij de inlaat, uitlaatgassen of brandstofverdamer
- ▶ Lekkende/defecte brandstofinjector
- ▶ Belasting(detectie)sensoren zijn verkeerd Gekalibreerd (uitgelijnd)(bijv. HFM-signaaldrift)
- ▶ Onvoldoende stroomtoevoer naar de motorregeleenheid (ECU)
- ▶ Vervuilde lambdasonde
- ▶ Verouderde lambdasonde
- ▶ Defecte katalysator
- ▶ Vervuilde gasklepregeleenheid

**Gelieve de gedetailleerde testbeschrijving op ESI[tronic] in acht te nemen!**

