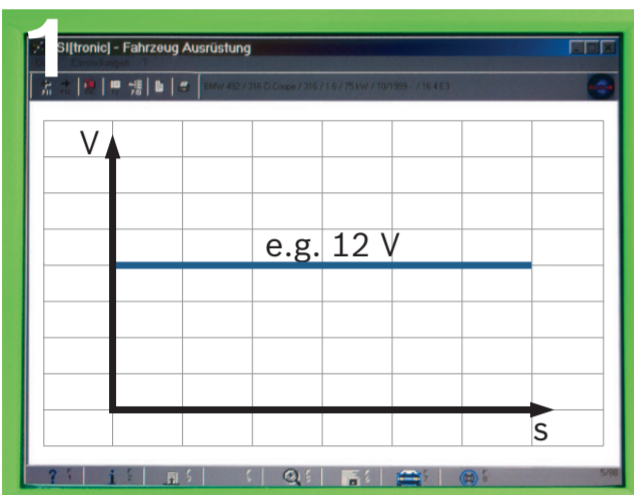




Controle van het verwarmingselement

Testprocedure: verwarming lambdasonde



Controleer de Voeding(stroomtoevoer) van de lambdasondeverwarming

Controleer de actuele waarden van de sondeverwarming met een diagnosetester. Testen via OBD is ook mogelijk. Er moet voeding aanwezig zijn (stroom worden toegevoerd). Let op de inschakelvoorwaarden van de verwarming.

Er moet een constante voeding (zijn) van 10,5 tot 13,5 V zijn.

Is de stroomvoorziening in orde?

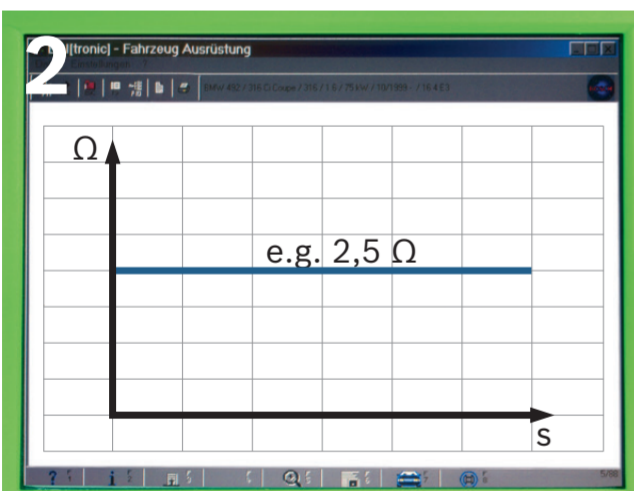
NEE

Mogelijke oorzaken:

- Gebruik de diagnosetester om te controleren of de verwarming van de lambdasonde geactiveerd is.
- Opmerking: Als de lambdasonde (diagnosesensor) ver van de motor geïnstalleerd is, zal de regeleenheid (ECU) de verwarming pas na een bepaalde afstand gereden geactiveerd worden.
- Relais schakelt niet over naar "continu positief"
- Open circuit, kortsluiting naar massa of positief. Controleer kabelboom en connector op mogelijke defecten of corrosie.

Bepaal de oorzaak en verhelp deze. Voor meer gedetailleerde tests: ESI[tronic]

JA



Controleer de verwarmingsweerstand bij temperatuur

Opmerking: Hoe hoger de temperatuur van de lambdasonde, hoe hoger de weerstand en omgekeerd.

Testwaarde: < 30 ohm (temperatuur van het onderdeel: 20 °C)

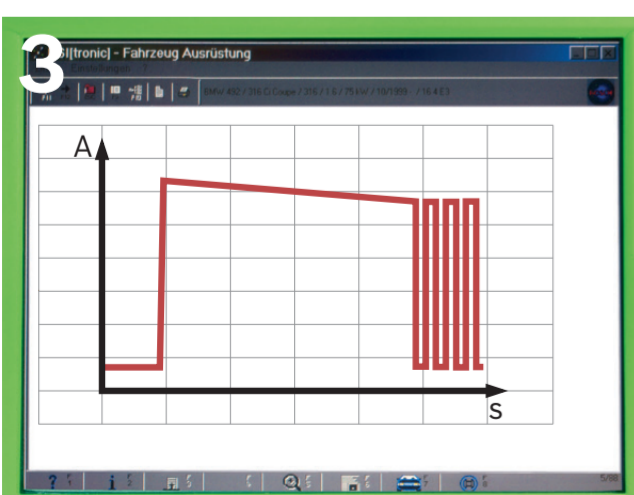
Zie ESI[tronic] 2.0 voor een beschrijving van deze test.

Zijn de testwaarden OK?

NEE

Defecte lambdasonde

JA



De verwarmingsstroom meten

Om een snelle bedrijfsgereedheid van de lambdasonde te garanderen, is de toegevoerde stroom eerst hoger en daarna lager bij het in- en uitschakelen van de massatoevoer.

Opmerking: Kort na het starten van de motor en totdat het uitlaatgasdauwpunt dauwpunt wordt er geen stroom geleverd aan het verwarmingselement.

Neemt de verwarmingsstroom af als de temperatuur stijgt?

NEE

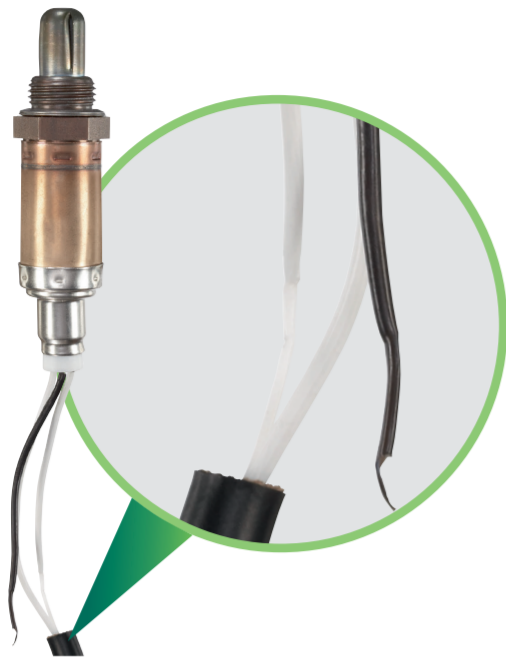
Gebruik de diagnosetester om te controleren of de verwarming van de lambdasonde geactiveerd is.

Opmerking: Als de lambdasonde ver van de motor geïnstalleerd is, zal de regeleenheid de verwarming pas activeren (geactiveerd zijn) als het voertuig een bepaalde afstand heeft gereden

JA



4



JA

Controleer de kabelboom van het voertuig:

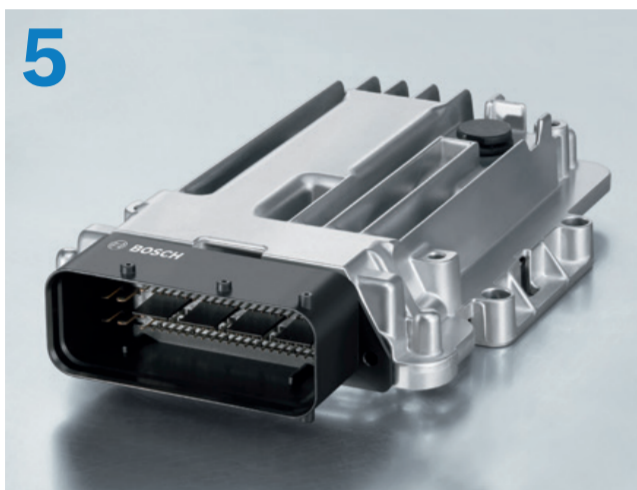
- ▶ Schade
- ▶ Corrosie
- ▶ Contactfouten bij de connectoren
- ▶ Onderbreking, kortsluiting naar massa, kortsluiting naar positief en overgangsweerstanden

Is de kabelboom tussen lambda sonde en regeleenheid in orde?

NEE

Defecte kabelboom

5



JA

Controleer de besturingseenheid ECU:

- ▶ Controleer de (meerpunts)connector op beschadiging, corrosie of defecte contacten.

Is de besturingseenheid in orde?

NEE

Defecte besturingseenheid ECU

JA

Lambdasondeverwarming is in orde.

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



Als de foutmelding blijft optreden, ga dan verder

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

Andere mogelijke foutoorzaken:

- ▶ Onderbroken kabels of kortsluiting (kortsluiting naar positief of naar massa (aarde))
- ▶ Soms slechte aansluiting of niet-geleidende connectoren (los contact door trillingen of temperatuurschommelingen)
- ▶ Onvoldoende voeding (stroomtoevoer) naar de motorregeleenheid (ECU)

Een gedetailleerde beschrijving van de test is te vinden op ESI[tronic] Evolution!

Juiste behandeling van lambdasondes



Aansluitingen

Bedek altijd zowel de sensor en de connector voor het wassen van de motor of het aanbrengen van de beschermende onderlaag.

Aansluitkabel

Let op knikken en schuurplekken veroorzaakt door spanning, druk of trillingen.

Sensorbehuizing

Ga altijd voorzichtig om met lambdasondes, niet gooien of laten vallen! Bescherm ze tegen mechanische belasting!

Sensor tip

Installeren met voorgevette schroefdraad.

Eenvoudige, maar zeer effectieve voorzorgsmaatregelen

- ▶ Gebruik geen contactspray of vet, omdat voor de werking van lambdasondes omgevingslucht nodig is.
- ▶ Vermijd hete rustpunten en contactoppervlakken op of aan het uitlaatsysteem.
- ▶ Bescherm de sonde tegen schokken en reinig niet met hogedruk reinigingsmiddelen.
- ▶ Gebruik geen loodhoudende brandstoffen. Breng geen schroefdraadvet aan op de beschermbuis. Houd de motor mechanisch onberispelijk (als) aangezien resten - bijv. verbrandingsresten - afzettingen op de lambdasonde kunnen veroorzaken.

