

Elektroschema's lezen

Opdracht 1, VW Golf comfortsysteem, 5-deurs, schema 106 **ANTWOORDEN.**

1. Wat betekent de aanduiding "508" in het schema met schemanummer 106/2?

schroefverbinding (30) aan electronicabox. De pluskabel van de accu is verbonden met de plus-aansluiting van de E-box onder de motorkap. In geval van storing aan de componenten die in verbinding staan met de E-box, kan men deze schroefverbinding opzoeken en controleren of de moer goed vast zit, op corrosie of een andere vorm van beschadigingen.

2. Volg de horizontale lijn van 508 naar het volgende schema. Welke componenten zijn er direct met deze draad verbonden?

SA5 (zekering), SB (zekeringenhouder B). Aan beide zijden van zekeringenhouder B zie je gekartelde lijnen; in werkelijkheid is de zekeringenhouder dus groter dan op het schema is afgebeeld.

3. Zoek de potentiometers van de horizontale en de verticale verstelling van de buitenspiegels op. Wat zijn de componentcodes?

- Horizontaal: **G791**

- Verticaal: **G792**

4. Noteer de draadkleuren die met de potentiometers verbonden zijn:

Van links naar rechts: **grijs/geel, wit, grijs/wit, blauw/rood.**

5. Welk van deze vier draden zijn voor de plus, de massa en de signalen?

Plus: grijs/wit. Omdat het om een waternschema gaat, is de tekenafpraak als volgt: de bovenzijde van de weerstand de plus. De grijs/witte draad verdeelt zich naar beide weerstanden.

Massa: wit. De onderzijde van beide weerstanden komen aan de onderzijde samen. Volgens de tekenafpraak is de onderzijde van de weerstand de min (massa).

Signalen: grijs/geel en blauw/rood. De lopers van de potentiometers veranderen van stand als de motoren draaien. Op het schema is dit aan de pijltjes te zien. Bij het verdraaien van een motor zal de looper bijvoorbeeld meer naar boven bewegen. De stroom vanaf de plus legt een kleinere afstand over de weerstand af, met weinig spanningsverlies tot gevolg. De

signaalspanning is dan hoog.

In een andere situatie waarbij de motor de andere kant op draait, staat de looper onderaan de weerstand. Dit geeft een lagere uitgangsspanning op de signaaldraad.

6. Zoek schanummer 106/8 op. De componentcode van de verwarmbare buitenspiegel bijrijderszijde is: **Z5**. Deze is verbonden met de regeleenheid: **J387**. Waarom staat er een pijltje aan de rechterkant van deze regeleenheid?

De regeleenheid is groter dan op het schema is weergegeven. Er is dus sprake van meer draden dan op deze pagina zijn te zien. Op de volgende bladzijde wordt het volgende deel van het regelapparaat weergegeven. Als daar opnieuw een pijl aan de rechter kant staat, gaat het regelapparaat ook door op de volgende bladzijde.

7. Zoek in schanummer 106/11 de massadraad op, die op pin 9 in stekker T18C met de regeleenheid J388 is verbonden. Wat betekent "24" in het vierkantje?

Een verwijzing naar een ander schema. De horizontale balk onderaan ieder schema is genummerd. Bij de eerste bladzijde begint de nummering bij 1. De nummering loopt op en eindigt pas bij de laatste bladzijde. Als je in deze horizontale balk 24 hebt gevonden en in een rechte lijn omhoog kijkt, zie je daar een vierkantje met het nummer 132. Dit is het nummer waar je net vandaan kwam. De bruine draad met de verwijzingen 24 en 132 is dus één geheel.

8. Zoek uit op welk punt van de carrosserie deze massadraad is bevestigd. (tip, gebruik de verwijzing "24" uit de vorige vraag).

De draad komt via verwijzing 24 uit bij het massapunt onder op linker A-stijl (44). Bij een storing is de locatie van het massapunt heel belangrijk om te weten. Stel dat alle componenten die met deze massadraad zijn verbonden in storing staan, is de massadraad verdacht. Wellicht is de schroefverbinding gecorrodeerd door waterlekkage en is er een overgangsweerstand ontstaan.

9. Hoe kun je de draadkleur en de dikte van de draad aflezen? Noem een voorbeeld.

0,35 sw/gn betekent: dikte: 0,35mm² (millimeter kwadraat), kleur: zwart / groen. Onthoud dat de draadkleur als eerst wordt genoemd, gevolgd door de kleur van de streep. Het gaat nu dus om een zwarte draad met groene streep, en niet andersom!

10. Zoek schanummer 106/14 op. Wat is de stekker aanduiding en het pinnummer waarmee de motor voor de achterklep ontgrendeling met de regeleenheid verbonden is?

T52b/11. Aan de pluszijde van de motor is een witte draad bevestigd. In de vierpolige stekker T5C/4 zit aan de andere zijde een rood/blauwe draad. Deze draad is verbonden met de 11^e positie in stekker T52b. Misschien is het je opgevallen dat de draad daarnaast is verbonden met stekker T52a. Zo is er ook nog een T52c. Deze drie stekkers hebben allen 52 posities waar draden in kunnen worden bevestigd. Niet iedere positie is bezet. Op een andere pagina, bij de inbouwplaatsen van componenten, kun je terugvinden welke kleur iedere stekker heeft. T21a is bijv. bruin van kleur en T52b wit.

11. Bekijk de drie draden van de sensoren G273, G384 en G578 op blz. 17 en beantwoord de volgende vragen:

a. Wat is de functie van de bruine draad op pin 2 van stekker T4ap?

Massa. Volg de knooppunten en je vindt allerlei massalassen en massapunten.

b. Via welke zekering krijgen de sensoren hun voedingsspanning?

SC17, te vinden via verwijzing 5 onderaan de rt/vi draad. Als je ook SA5 (de hoofdzekering) hebt opgeschreven heb je het helemaal goed.

c. hoe wordt de communicatie tussen de sensoren en de regeleenheid verzorgd?

LIN-bus. De regeleenheid J519 is de master, de sensoren en de alarmhoorn zijn de slaves. Bezoek de pagina LIN-bus voor meer informatie over de communicatie tussen de regeleenheden.

12. Wat is de functie van twee aparte massadraden op regeleenheid J519?

De stekkers hebben hun eigen massadraad/circuit. Links zie je stekker T52b en daarnaast de stekker T52C.