

PRODUKT P	HOOFD GROEP 3	GROEP 34
BETR. Elektronische ontsteking B19E		NO. 18
360		DATUM Sept. 82

Service Bulletin

Pagina 1 van 7

WIJZIGINGEN 1983

De B19E motor is uitgerust met een contactpuntloos ontstekingsstelsel volgens het **Hall**-principe.

Mechanische slijtage is bij dit stelsel tot een minimum beperkt en eenmaal juist afgesteld, hoeft het ontstekingsstelsel vrijwel nooit meer te worden nagesteld.

In dit Service Bulletin wordt het ontstekingsstelsel uitgebreid beschreven.

Inhoud

	Pagina
1. Constructie en werking	1
2. Lokaliseren van storingen	3
3. Reparatie en onderhoud	7

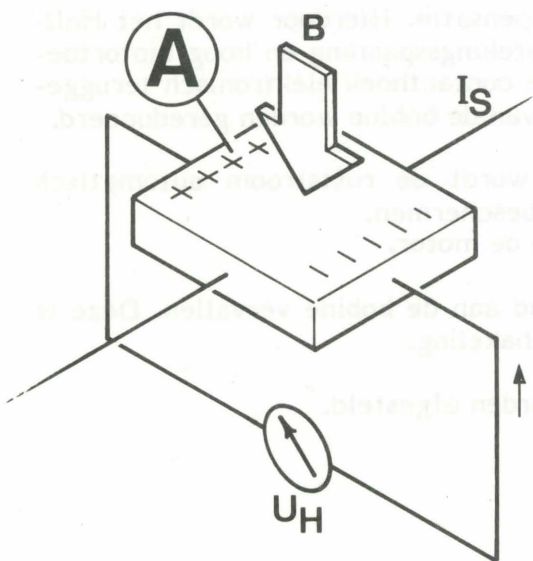
1. Constructie en werking

Voor het sturen van contactpuntloze ontstekingsstelsels worden onder meer inductieve stelsels en Hall-IC's toegepast.

Bij de inductieve stelsels wordt op vergelijkbare wijze als bij een dynamo, een elektrische impuls opgewekt die dient als stuurimpuls voor het ontstekingsstelsel.

Het nadeel bij een inductief stelsel is dat er een vertragsfactor optreedt, welke door middel van een extra elektronische schakeling gecompenseerd moet worden.

Bij het Hall-gestuurde stelsel is deze vertragsfactor niet aanwezig.



41 166

Verklaring van het Hall-principe

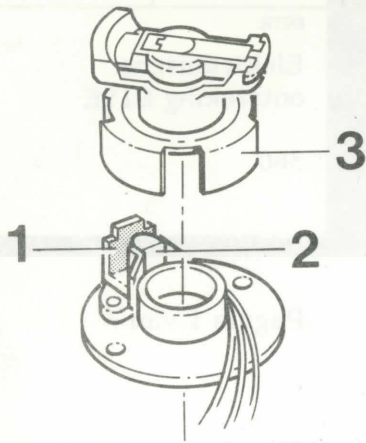
Hall-IC's bestaan uit een z.g. Hall-generator en een elektronische schakeling, die tot één geheel zijn samengevoegd.

De Hall-generator bestaat uit een plaatje halfgeleider-materiaal (A), dat aan twee tegenover elkaar liggende zijden is verbonden met een spanningsbron. Zodoende vloeit er een elektrische stroom (I_s) door het plaatje.

Wordt een dergelijk element blootgesteld aan een magnetisch veld (B), dan treedt haaks op de stroomrichting een z.g. Hall-spanning op (U_H).

De elektronische schakeling bestaat uit een temperatuur-gestabiliseerde versterkerschakeling waaraan een impulsvormer is gekoppeld.

De door deze schakeling voortgebrachte impulsen zijn ideaal voor het sturen van een elektronisch ontstekingsstelsel.



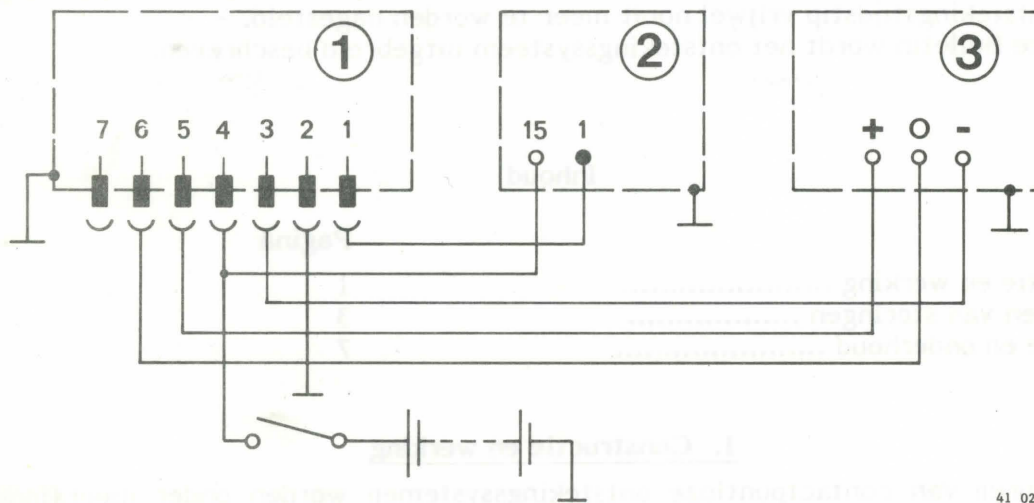
Praktische toepassing

Op welke wijze zo'n contactpuntloze "Hall-IC-onderbreker" in de praktijk is uitgevoerd is hiernaast afgebeeld.

Het Hall-IC (1) is tegenover de permanente magneet (2) opgesteld en tussen beiden draait de met de verdeleras verbonden weekijzeren trommel (3). De uitsparingen in de trommel zorgen ervoor dat bij draaiende motor het magnetisch veld telkens het Hall-IC kan bereiken en aldus worden de stuurspanningen voor het ontstekingsysteem opgewekt en doorgegeven aan een stureenheid.

41 167

Korte beschrijving van het Hall-ontstekingsysteem, B19E



41 027

Het B19E ontstekingsysteem bestaat uit drie componenten n.l. :

- de stureenheid (1)
- de bobine (2)

en de stroomverdeler (3) voorzien van een Hall-gever.

Het aansluitschema is hierboven schematisch weergegeven.

De stureenheid (1) is voorzien van een contacthoekcompensatie. Hierdoor wordt het Hall-signaal in geval van een grote contacthoek met hoge ontstekingsspanning en hoog motortoeental aangepast. Bij lager motortoerental wordt de vaste contacthoek elektronisch terugge-regeld, waardoor de primaire stroom en het warm worden van de bobine worden gereduceerd.

Als het contact aan staat en de motor niet loopt, wordt de ruststroom automatisch uitgeschakeld om de stureenheid tegen oververhitting te beschermen.

De ruststroom wordt weer ingeschakeld bij het starten van de motor.

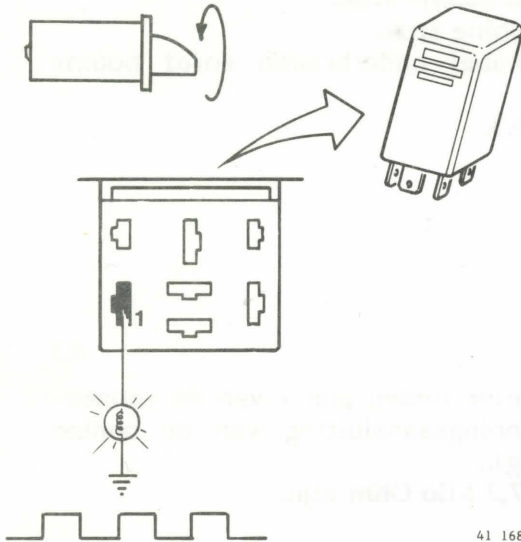
Bij de elektronische ontsteking is de voorschakelweerstand aan de bobine vervallen. Deze is vervangen door een in de stureenheid (1) geïntegreerde schakeling.

Het ontstekingstijdstip kan bij dit systeem **niet statisch** worden afgesteld.

2. Lokaliseren van storingen

Opmerking: indien de motor niet start moet eerst worden bepaald of de storing zich bevindt in het ontstekingsstelsel dan wel in het inspuitsysteem.

Ga als volgt te werk:



Verwijder het stuurrelais van het inspuitsysteem. Sluit Voltmeter 6450 aan tussen pen 1 van de connector en massa. Zet de Voltmeter op "lampfunctie". De lamp moet knipperen tijdens starten.

Lamp knippert: storing in het inspuitsysteem (zie desbetreffend Servicehandboek).

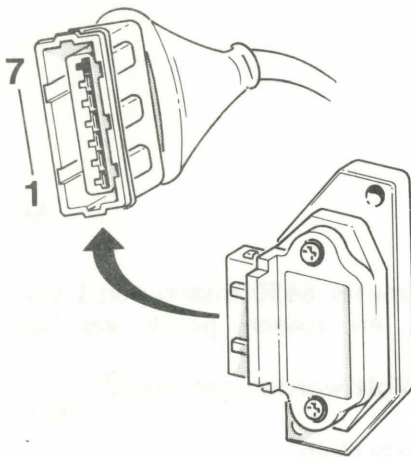
Lamp reageert niet:

Controleer de kabel vanaf pen 1 van de connector tot aan pen 1 van de bobine op onderbreking. Is de kabel niet onderbroken dan bevindt zich een storing in het ontstekingsstelsel. Zie A1-A7.

Breng het stuurrelais weer aan.

41 168

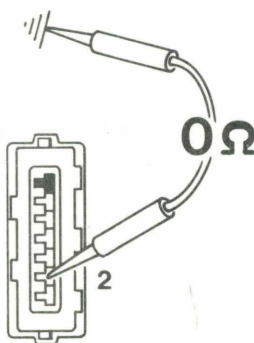
Lokaliseren van storingen in het ontstekingsstelsel, A1-A7 (De gegeven meetwaarden gelden bij een motortemperatuur van ca. 20°C)



41 169

Neem de connector los van de stuureenheid.

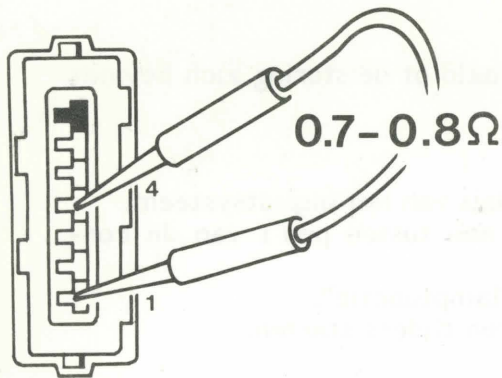
A1



41 170

Meet met een Ohmmeter tussen pen 2 van de connector en massa. De weerstand moet 0 Ohm zijn.

Weerstand ∞ Ohm: kabel onderbroken.
Weerstand 0 Ohm: A2.



41 171

A2

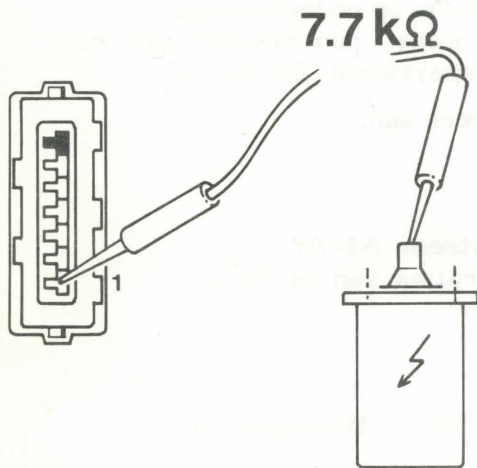
Meet met de Ohmmeter tussen pen 1 en pen 4 van de connector (primaire wikkeling van de bobine).
De weerstand moet **0,7-0,8 Ohm** zijn.

Weerstand afwijkend: bobine stuk.

Weerstand 0 Ohm: bobine stuk.

Weerstand ∞ Ohm: kabel onderbroken en/of bobine stuk.

Weerstand correct: A3.



41 172

A3

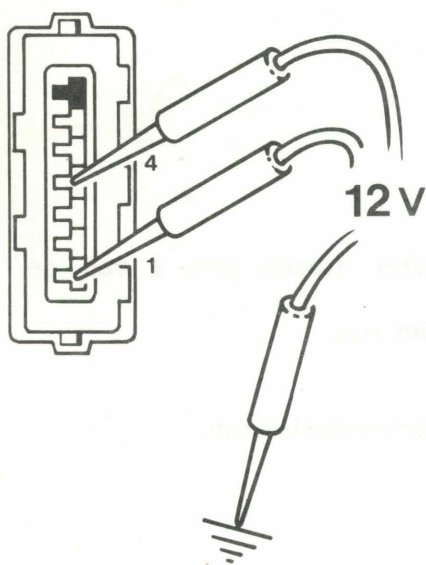
Meet met de Ohmmeter tussen pen 1 van de connector en de hoogspanningsaansluiting van de bobine (secundaire wikkeling)..
De weerstand moet **7,7 kilo Ohm** zijn.

Weerstand afwijkend: bobine stuk.

Weerstand 0 Ohm: bobine stuk.

Weerstand ∞ Ohm: kabel onderbroken en/of bobine stuk.

Weerstand correct: A4.



41 173

A4

Zet het contact aan.

Meet met behulp van Voltmeter **6450** tussen pen 1 van de connector en massa, en tussen pen 4 van de connector en massa.

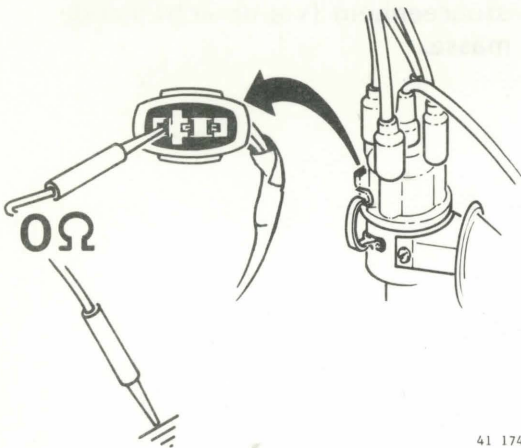
Op **beide** pennen moet **12 Volt** worden gemeten.

Geen spanning: kabel onderbroken.

Spanning 12 Volt: A5.

Zet het contact af

A5



41 174

Breng de connector van de stuureenheid weer aan en neem de connector van de stroomverdeler los. Meet met de Ohmmeter (zoals hiernaast aangegeven) tussen de connector van de stroomverdeler en massa.

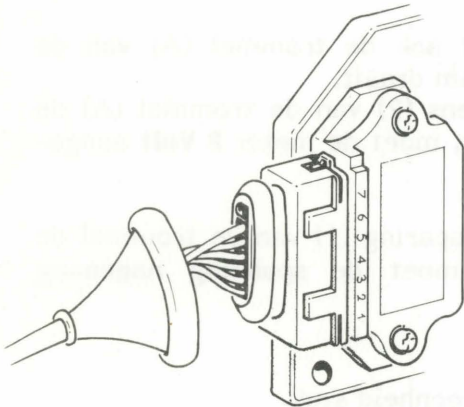
De weerstand moet **0 Ohm** zijn.

Weerstand ∞ Ohm:

- Kabels vanaf pen 2 en/of 3 van de stuureenheid onderbroken.
- Slecht contact op pen 2 en/of 3 tussen de stuureenheid en de connector.
- Stuureenheid stuk.

Weerstand 0 Ohm: A6.

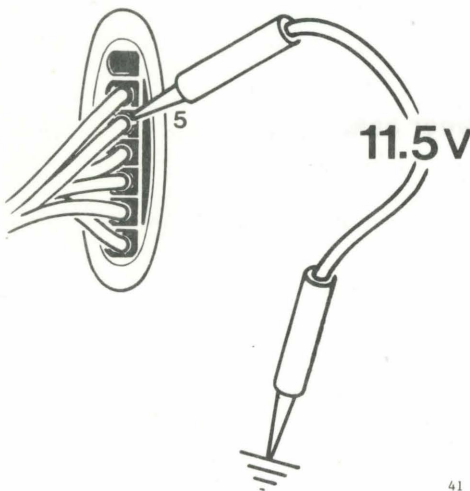
Breng de connector weer aan.



41 175

A6

Neem de rubber hoes los van de connector van de stuureenheid.



41 176

Zet het contact aan.

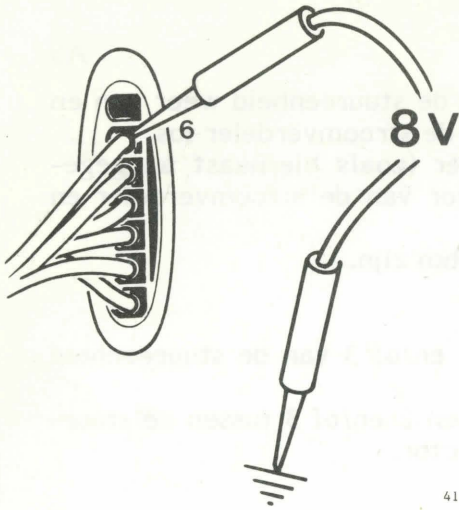
Meet met behulp van Voltmeter **6450** tussen pen 5 van de connector van de stuureenheid (via de achterzijde van de connector) en massa.

De spanning moet **11,5 Volt** zijn.

Spanning afwijkend: stuureenheid stuk.

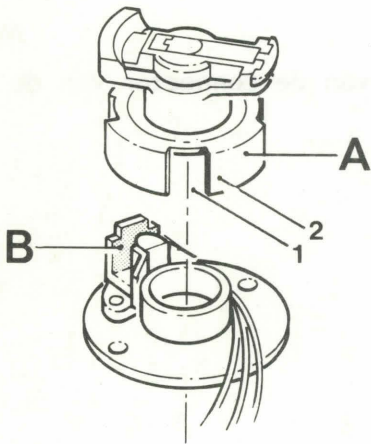
Vernieuw de stuureenheid en herhaal de meting.

Spanning correct: A7.



41 177

Meet met behulp van Voltmeter **6450** tussen pen 6 van de connector van de stuureenheid (via de achterzijde van de connector) en massa.



41 178

Torn de krukas, zodat ook de trommel (A) van de stroomverdeler langzaam draait.

Iedere keer als een flens (2) van de trommel (A) de Hall-gever (B) passeert, moet de meter **8 Volt** aangegeven.

Iedere keer als een uitsparing (1) van de trommel de Hall-gever passeert, moet de **spanning nagenoeg verdwijnen**.

Spanning correct: stuureenheid stuk.

Spanning afwijkend: Hall-gever van de stroomverdeler stuk.

Zet het contact af.

Breng de rubber hoes weer aan.

EINDE

3. Reparatie en onderhoud

Hall-gever (A) van de stroomverdeler vernieuwen

Verwijder de onderdelen in de volgorde zoals hier-
naast aangegeven.

Opmerkingen:

- Zorg ervoor dat de borgpen (1) tijdens het demonteren niet wegraakt.
- Zorg ervoor dat de Hall-gever (A) bij het aan-
brengen weer juist op de arm van de vacuümdoos
(B) bevestigd wordt.

* Merkteken

