
Motor info - CDI unit repareren

Last change: 2004-06-21 20:33

Hier is de reparatie handleiding met foto's die je 250 euro kunnen besparen...

Als je motor PLOTSELING stil valt, is de kans groot dat de CDI-unit stuk is. Je draait een bougie uit de cilinder en kijkt of deze vonkt als je de buitenkant aan massa legt. Helemaal zeker ben je natuurlijk pas als je daarna een (geteste) bougie probeert, vonkt ook deze niet dan ben je vrijwel zeker dat de CDI-unit stuk is. Bij een meercilinder zijn natuurlijk niet meteen alle bougies stuk dus dan hoef je enkel de vonktest te doen. Theoretisch kan de bobine, bougiekap of bedrading ook stuk zijn, maar dat is erg onwaarschijnlijk.



Doe nu de schoktest - zie foto - om te bepalen of de CDI-unit elektronisch goed is en sla hem met een ferme klap op het beton (big deal, defect is hij sowieso al)...doet hij het weer dan kun je hem zelf in een kwartier repareren, 250 euro verdient!

Volgende stap, pak een Dremel, zet hem op 20.000 tpm en monteer het zwarte slijpschijfje.



Zoals je ziet had ik eerst aan de onderkant de zaak wat opengepulkt maar dat is de componentenzijde, we zoeken natuurlijk de printplaat...





Zo, nu aan de slag! Probeer met de dremel - mooi evenwijdig blijven slijpen! - de bovenkant door te slijpen. Houd ongeveer 2,5 mm aan, niet meer want anders slijp je mogelijk in de print, je moet precies de wanddikte van de behuizing treffen. Ook niet te diep slijpen, enkele millimeters is ruim voldoende!

Zoals je ziet is hij redelijk evenwijdig - ahummm - met de deksel doorgeslepen.

Nu moet je een beetje oppassen, het gehele binnenwerk zit ingegoten. Dat betekent dus ook dat de deksel die je net hebt doorgeslepen aan de print-plaat plakt, gelukkig niet al te sterk.



Drijf **VOORZICHTIG** een kleine schroevendraaier in de slijpsnede, pas voorál op dat je evenwijdig met het doosje de deksel los wrikt, dus niet naar binnen steken!!! Wissel een beetje af tussen de uiteinden van het doosje omdat je anders de deksel teveel buigt, we willen de zaak straks weer dichtplakken...

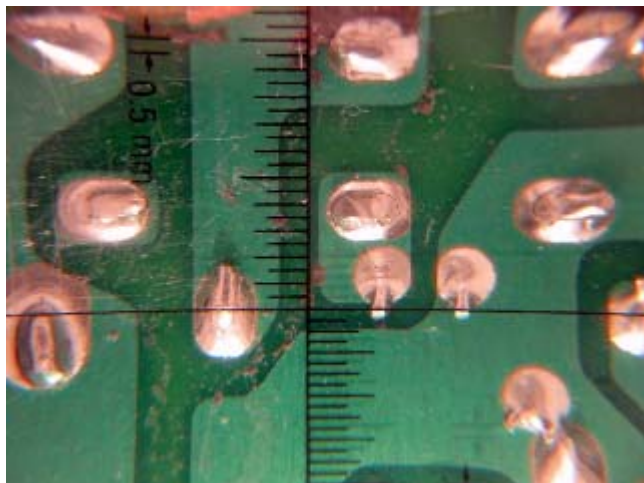
de deksel teveel buigt, we willen de zaak straks weer dichtplakken...



Let op voor je hand: je schiet gemakkelijk uit.

Nu zie je de printplaat.

Ik ben te voortvarend geweest met de dremel, iets te diep geslepen zoals je aan de boven en onderzijde ziet. Gelukkig zijn geen printbanen doorgeslepen of onderdelen geraakt (een paar SMD condensatoren en een SMD transistor, die bovenop de print zijn gesoldeerd).



Even de loep erbij, let op de schaalverdeling, we kijken vrij precies...

Je ziet duidelijk bij drie lassen naast elkaar in het midden dat door trillingen en/of temperatuursverschillen - ondanks dat alles is ingesealed - breukjes zijn ontstaan in de soldeerverbindingen, koude lassen dus.

Het gaat lang goed maar plotseling zal een contact verbreken en is het gedaan met de motorpret.

Zo, we zijn er bijna. Na wat zoeken met de loep vind ik zomaar een stuk of TIEN koude lassen, uiteraard zal er maar eentje de uitval hebben veroorzaakt maar de anderen waren ook aardig op weg om uit te vallen.

Opnieuw solderen van de bewuste punten, CDI-unit testen en jawel, het werkt weer zoals het hoort. Als de CDI-unit nog niet werkt, verwijs ik even naar het onderstaande stukje, wat gaat over het repareren van de thyristor. Nu nog het 'dekseltje' erop lijmen en de buitenrand met siliconenkit afwerken, klaar...

Extra info

Hieronder vind je een beschrijving voor als het niet de slechte contacten zijn die voor het falen van de CDI zorgen, maar de thyristor.

Om een lang verhaal kort te maken: aan het eind van het circuit bevindt zich een component wat eigenlijk al het werk doet, en spanningspulsen naar de spoelen omzet. Dit component gaat waarschijnlijk het eerst stuk. Dit komt mede door de warmte ontwikkeling in dit component: warmte-ontwikkeling zorgt voor veroudering. Het heet een **thyristor**. Het is een klein, zwart blokje van 10 bij 10 mm en is zo'n 5 mm dik. Ze zijn er in allerlei maten, maar in de CDI unit zijn ze ongeveer zo groot. De thyristor laat stroom door tussen twee poten totdat de spanning op de derde poot wegvalt: dit is de "gate". Deze spanning komt van de electromagnetische pick-up welke op de stator van de generator is gemonteerd (bij Honda).

Blijkbaar hebben veel motorfiets fabrikanten de indicatie van de thyristor afgehaald. Daarom moet je zelf bekijken wat je nodig hebt. In dit geval ging het

om een Honda, en na enig zoekwerk in het werkplaatshandboek, kwamen de volgende gegevens naar voren:

- spanning: 400V
- triggerspanning: 1 of 2V voor enkele miliampere

In dit geval werd hetvolgende component uitgezocht:
TIC126M (a P - gate thyristor van RS supplies in de U.K.)

specs:

- 600 V bij max. 7.5 A,
- conduction angle 180 degrees,
- case temperature 70 °C,
- triggering or gate 2.5 V at 20 mA

Soldeer de thyristor terug in de behuizing, en zorg ervoor dat de thyristor niet te warm wordt tijdens het solderen (soldeer dus een beetje vlot, en laat de thyristor telkens even afkoelen als je een pootje hebt gesoldeerd)

Afhankelijk van de grootte van de nieuw gekochte thyristor, moet je de behuizing aanpassen - of het geheel in een nieuwe behuizing plaatsen.

De kosten van de gebruikte thyristor was ongeveer 2 euro.

Peter Lamont, Isle of Luing, by Oban, Scotland

Bronnen:

- <http://www.motor-forum.nl/forum/topic/19436> Schrijver: **Blade10**
- repareren van de thyristor: **Peter Lamont**