

Systeem 7081999017
Systeem 7081999020


Let op: zie de informatie over R68-nokkenassen

Let op: niet geschikt voor BMW's met een verlicht vliegwiel



voor R50, R51/3, R51S, R60, R67, R67/2, R67/3, R69

- met 17 mm krukpen (gemeten aan de brede kant)

voor R50/2, R50S, R50US, R60/2, R60US, R69S, R69US

- met 20 mm krukpen (gemeten aan de brede kant).

- Magneet met geïntegreerde halfgeleiderontsteking, uitgang op 12 V/150 W DC. Ontsteking met eigen stroomvoorziening vanuit het systeem. Vervangt de oude dynamo L45/60L, regelaar, magneetunit en centrifugale voorontstekingseenheid in de hierboven genoemde BMW-modellen met een krukpen van 17 of 20 mm (gemeten aan het brede uiteinde).
- Er zijn geen aanpassingen aan het carter nodig. Het systeem kan technisch gezien zonder accu functioneren. Alle 12V-componenten zijn uit het zicht geplaatst achter de voorste motorkap of weggewerkt onder de tank. Er lopen geen extra kabels naar de koplamp – de motorfiets ziet er volledig standaard uit. Het verschil dat u zult merken, is hoe veel gemakkelijker de motorfiets start en loopt, en een sterk verbeterd verlichtingssysteem.

- Bij systeem 70 81 999 wordt de ontsteking aangestuurd via de krukas, wat niet alleen slijtage tussen krukas en nokkenas elimineert die de ontsteking beïnvloedt, maar ook ruimte vrijmaakt op de nokkenas om daar de bobine te monteren (zoals bij dit systeem het geval is).

Ook is de afstelling eenvoudiger, omdat je op krukasniveau de volledige hoeken tot je beschikking hebt.

Voordeel ten opzichte van het originele systeem:

- alle onderdelen zijn nieuw
- solid-state ontsteking en voorontsteking
- meer lichtopbrengst
- zeer stabiele ontsteking met een krachtige vonk
- betere start, betere verbranding
- geen slijtage meer aan collector, regelaar en contactpunten



M7081999020

Montagehandleiding voor systeem 7081999017 / 020 en 7081999R68	14.10.2026
- Als je een standaard ontstekingssysteem kunt monteren en afstellen en over basisvaardigheden op mechanisch gebied beschikt, kun je een VAPE installeren! Als je nog nooit aan je ontstekingssysteem hebt gewerkt, kun je dit beter door iemand laten doen die er verstand van heeft. - VAPE kan geen toezicht houden op de naleving van deze instructies, noch op de omstandigheden en methoden van installatie, bediening, gebruik en onderhoud van het systeem. Onjuiste installatie kan leiden tot materiële schade en mogelijk zelfs lichamelijk letsel. Daarom aanvaarden wij geen aansprakelijkheid voor verlies, schade of kosten die voortvloeien uit, of op enigerlei wijze verband houden met, onjuiste installatie, onjuiste bediening of onjuist gebruik en onderhoud. Wij behouden ons het recht voor om zonder voorafgaande kennisgeving wijzigingen aan te brengen in het product, de technische gegevens of de montage- en bedieningsinstructies	
<u>BELANGRIJK</u>	
- Lees deze instructies volledig en aandachtig door voordat u aan uw motorfiets gaat werken. Houd er rekening mee dat elke wijziging aan het materiaal en eigen reparatiepogingen die niet met VAPE zijn afgestemd, kunnen leiden tot het vervallen van de garantie. Knip geen draden door. Dit leidt tot het wegvallen van de omgekeerde polariteitsbeveiliging en resulteert vaak in schade aan de elektronica. Neem ook de informatie op de informatiepagina voor dit systeem in acht. Controleer of het product dat u hebt gekocht daadwerkelijk overeenkomt met uw motorfiets. Verkeerde ontstekingsinstellingen kunnen uw motor beschadigen en u zelfs verwonden tijdens het starten met de kickstarter (heftige terugslag). Wees voorzichtig tijdens de eerste testritten. Pas de instellingen indien nodig aan naar veiligere waarden (minder voorontsteking). Controleer tijdens de montage zorgvuldig of de rotor (vliegwielen) de statorspoelen of andere onderdelen niet raakt; dit kan onder verschillende omstandigheden gebeuren en tot ernstige schade leiden.	
Beoogd gebruik - Dit systeem is bedoeld ter vervanging van de standaard dynamo/alternator en ontstekingssystemen in vintage en klassieke motorfietsen waarvan de motorkarakteristieken niet achteraf zijn aangepast. Dit systeem is geen tuning-systeem en leidt niet tot een aanzienlijke toename van het motorvermogen. Het verbetert echter wel aanzienlijk de verkeersgeschiktheid en het rijcomfort door betere verlichting, een betere werking van de richtingaanwijzers en de claxon, en – in vergelijking met de verouderde standaardsystemen – een grotere betrouwbaarheid. Aangezien ons systeem de motorkarakteristieken niet verandert, leidt het niet tot een toename van de uitstoot van gasvormige verontreinigende stoffen en geluid. In de meeste gevallen zou de uitstoot van verontreinigende stoffen zelfs moeten afnemen dankzij een betere verbranding. Bij gebruik volgens de bestemming zal het systeem daarom normaal gesproken geen inbreuk maken op de bestaande wettelijke status van de motorfiets. (Controleer de lokale wettelijke voorschriften!) Dit systeem is niet geschikt voor gebruik tijdens wedstrijden. Bij gebruik op een andere dan de voorgeschreven manier vervalt uw garantie en kan het zijn dat u niet de gewenste resultaten behaalt of, in het ergste geval, dat u de wettelijke verkeersgeschiktheid verliest.	
 - VAPE garandeert dat de producten zijn goedgekeurd en voorzien zijn van het „E“-keurmerk in de ring (E8 specifiek voor Tsjechië), waardoor wordt gewaarborgd dat de producteigenschappen te allen tijde voldoen aan de relevante ECE-goedkeuringsvoorschriften (met name ECE R10.05). De bevoegde autoriteit voert regelmatig inspecties uit.	
- Het laadsysteem is uitsluitend geschikt voor gebruik met oplaadbare 12V (6V-systemen 6V) loodzuuraccu's met vloeibare elektrolyt of gesloten loodzuuraccu's, AGM- en gelaccu's. Het is niet geschikt voor gebruik met nikkel-cadmium-, nikkel-metaalhydride-, lithium-ion- of andere soorten oplaadbare of niet-oplaadbare accu's.	
- Dit is een vervangingsset en geen kopie van de originele onderdelen. De onderdelen in deze set zien er daarom anders uit en passen mogelijk anders (met name de bobine en de regelaar), waardoor u ze wellicht enigszins moet aanpassen.	

- **Begin bij de montage absoluut met het in elkaar zetten van de motoronderdelen** om te controleren of deze daadwerkelijk passen, voordat u begint met het monteren van de externe onderdelen. In veel gevallen monteren klanten deze eerst en passen ze daardoor vaak aan, wat in strijd is met de garantie en waardoor ze ongeschikt worden voor wederverkoop. Het vervangen van oude ontstekingsystemen is niet zomaar een kwestie van iets uit het schap van een supermarkt pakken, aangezien er zeer veel soorten en versies zijn, en mogelijk onbekende aftermarket-aanpassingen die veel ruimte voor fouten bieden.

- Onze systemen zijn **NIET getest voor gebruik met elektronische apparaten van derden (zoals GPS, mobiele telefoons, LED-verlichting enz.) en kunnen schade aan dergelijke onderdelen veroorzaken**. Eventueel aanwezige elektronische toerentellers werken mogelijk niet met het nieuwe systeem. Eventueel aanwezige veiligheidsschakelaars en elektronische klepregelaars worden niet ondersteund. Het kan zijn dat uw motorfiets oorspronkelijk was uitgerust met een ontsteking die de topsnelheid om wettelijke redenen beperkte. Het nieuwe systeem beschikt niet over een dergelijke functie, dus controleer vooraf of dit in uw land wettelijk is toegestaan.

- Als u niet over de nodige kennis beschikt om de installatie uit te voeren, laat deze dan uitvoeren door een deskundige of in een gespecialiseerde werkplaats. Een onjuiste installatie kan schade aan het nieuwe systeem en aan uw motorfiets veroorzaken en mogelijk zelfs tot lichamelijk letsel leiden.

- Controleer, voordat u een systeem bestelt, of er een aftrekker voor de nieuwe rotor in de set zit. Zo niet, bestel deze dan meteen mee. Gebruik nooit iets anders dan de aanbevolen aftrekker om de nieuwe rotor eraf te halen. Schade aan de rotor als gevolg van het gebruik van ander gereedschap of andere methoden valt niet onder uw garantie.

- De rotor is gevoelig voor stoten (ook tijdens het transport). Controleer de rotor vóór de montage altijd op beschadigingen (bij een rotor zonder magnetische coating kunt u proberen de magneten met uw vingers opzij te duwen). Na een stoot kunnen de vastgelijmde magneten losgeraakt zijn en alleen nog door magnetische kracht aan de rotor vastzitten, waardoor dit niet meteen opvalt. Tijdens het draaien van de motor zou de schade aanzienlijk zijn. Zorg er voordat u de rotor op de motor plaatst voor dat er zich geen metalen voorwerpen, zoals kleine schroeven, moeren en ringen, aan de magneten hebben vastgehecht. Ook dat zou tot ernstige schade leiden.

- **Als je toegang hebt tot internet, kun je die instructies het beste online bekijken.** Door op de afbeeldingen te klikken, krijg je grotere en betere afbeeldingen te zien en mogelijk ook bijgewerkte informatie. Systeemplijst op <http://www.powerdynamo.biz>

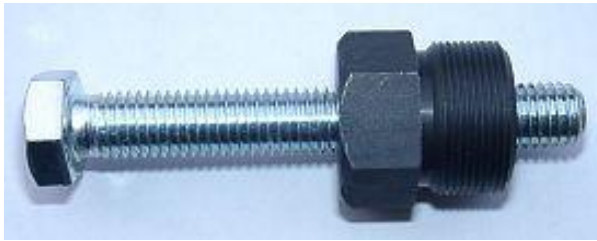


U zou de volgende onderdelen moeten hebben ontvangen:

1. kabelboom
2. oliekeerring vergrendelingsnok met houder schroef op de afbeelding hieronder is dit de bevestigingsset (schroef M8 voor nieuwe rotor, sluitring, schroeven M6 voor statorplaat)
3. rotor (vliegwiël)
4. accukabel, kill-wire
5. hoogspanningskabel (ontstekingskabel)
6. regelaar/gelijkrichter
7. adapterplaat met voorgemonteerde statorspoel en pick-up
8. voorloopregelaar 7072 op houderframe
9. CDI-dubbele bobine op houder met kabel

- Let op: de statorspoel is slechts losjes aan de plaat bevestigd, omdat u deze voor de montage iets moet optillen. Houd er verder rekening mee dat de sensor slechts losjes is bevestigd, omdat u deze op de juiste afstand moet instellen.

- De meegeleverde montageplaat voor de nieuwe voorontstekingsunit en de bijbehorende klemmen passen mogelijk niet op elk BMW-frame. In individuele gevallen kan het nodig zijn deze aan te passen of te vervangen.



- Om uw nieuwe rotor weer los te maken, heeft u een aftrekker M27x1,25 nodig (onderdeelnr.: 99 99 799 00 – **niet meegeleverd!**).

- **Let op:** Gebruik nooit een klauwtrekker, een hamer of een ander hulpmiddel waarmee de magneten losgeschud kunnen worden.



- Om uw oude rotor los te maken, heeft u een trekschroef M8x120 nodig (onderdeelnummer: 70 80 899 90 – **niet meegeleverd!**). Er zijn meldingen dat deze trekschroef voor sommige materialen te kort is. Het materiaal dat wij hier hadden, kon ermee worden verwerkt.

- **Opmerkingen over de bedrading:** De ervaring leert dat bij vrijwel elke motorfiets na verloop van tijd wijzigingen in de bedrading optreden. Bovendien zijn de oorspronkelijke kleuren van de meeste draden vaak vervaagd. Ter referentie bieden wij op onze website de originele bedradingsschema's van de BMW 51/3 tot en met 67 aan.

- Zorg ervoor dat uw BMW stevig staat, bij voorkeur op een verhoogde werkbank, en dat u goed bij de voorkant van de motor kunt. U zult het voorwiel af en toe moeten draaien om beter bij de motor te kunnen.

- Koppel de accu los en haal deze uit de motorfiets. Houd er rekening mee dat je een 12-volt-systeem gaat installeren, dus je hebt ofwel een 12-volt-accu nodig, ofwel moet je ervoor kiezen om zonder accu te rijden. Je zult wel alle lampen moeten vervangen door 12-volt-lampen. De claxon mag op 6 volt blijven.

- Tap de benzinetank af in een veilige jerrycan. Zorg ervoor dat u geen benzine morst. Rook niet. Koppel de aansluitslang onder de benzinetank los en verwijder de tank. Zet deze tijdens de werkzaamheden op een veilige plek.



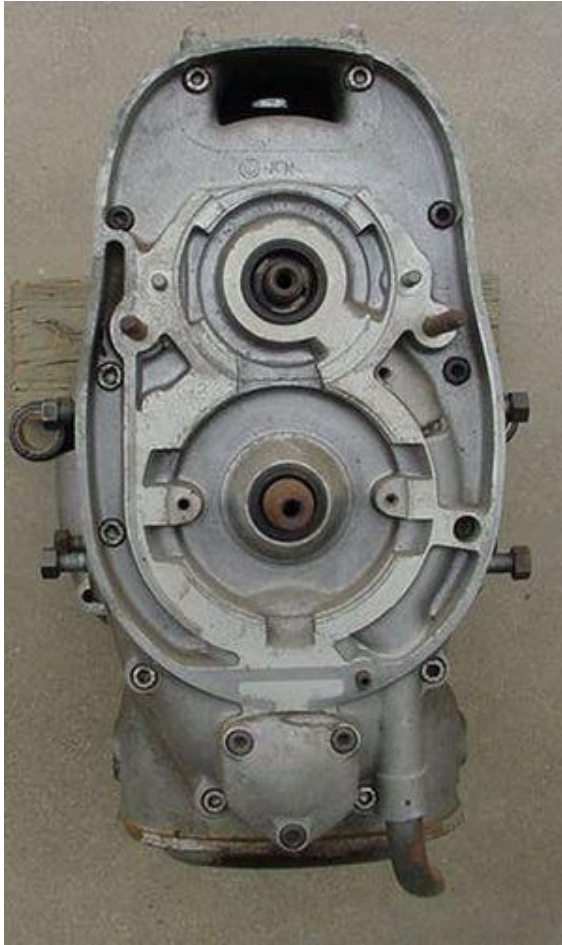
- Mocht uw BMW (voornamelijk R69US) voorzien zijn van een krukasbalancer (demper), dan kan deze niet meer worden gebruikt.

- Aangezien het nieuwe vliegwiel een grotere diameter heeft, vervult het tot op zekere hoogte een balancerende functie.

- Schroef het deksel van de dynamo los en verwijder het. Koppel de kabels los van de oude dynamo, de regelaar en de magneto. Bij de dynamo bevinden zich doorgaans:

- één blauwe draad op generatoraansluiting 61 (die naar het laadlampje loopt),
- één dikke rode (kan ook zwart zijn) draad op generatoraansluiting 30 (die naar de pluspool van de accu loopt)
- één dikke rode (kan ook zwart zijn) draad op generatoraansluiting 51 (die naar de hoofdschakelaar van de koplampen loopt)
- één dikke bruine draad (aarde) die is aangesloten op de aardingsklem naast de negatieve (-) borstel
- Bij de magneto moet er een rood/zwarte draad lopen naar de UIT-stand van de contactschakelaar.





- Gebruik een inbussleutel van 5 mm en draai de twee schroeven los waarmee het veld van de dynamo aan het motorblok is bevestigd. Verwijder het veld. Mogelijk moet u zachtjes met een rubberen hamer tegen de zijkant tikken om het los te maken.

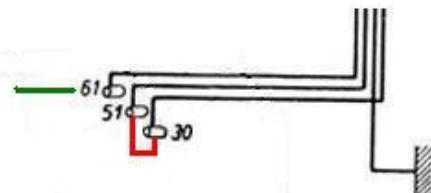
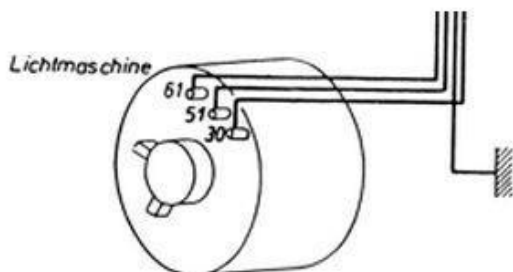
- Gebruik een inbussleutel van 6 mm en verwijder de schroef waarmee de voorontstekingsseenheid en de magnetische rotor op de neus van de nokkenas zijn bevestigd. Hiervoor moet u de rotor van de dynamo met uw hand vasthouden, waarbij u een stuk stof gebruikt om letsel te voorkomen. Verwijder de centrifugale voorontstekingsseenheid.



- Verwijder nu de 2 moeren (moersleutel 10) waarmee de magneeteenheid vastzit en haal het onderdeel van het motorhuis. Gebruik opnieuw de inbussleutel van 6 mm en draai de schroef los waarmee de rotor op de neus van de krukas vastzit. Plaats in plaats van de nu verwijderde bevestigingsschroef de BMW-rotor-aftrekker en draai deze vast totdat de rotor losschiet (ook hier moet u de rotor met de hand vasthouden, en het kan zijn dat u wat kracht op de aftrekker moet uitoefenen).

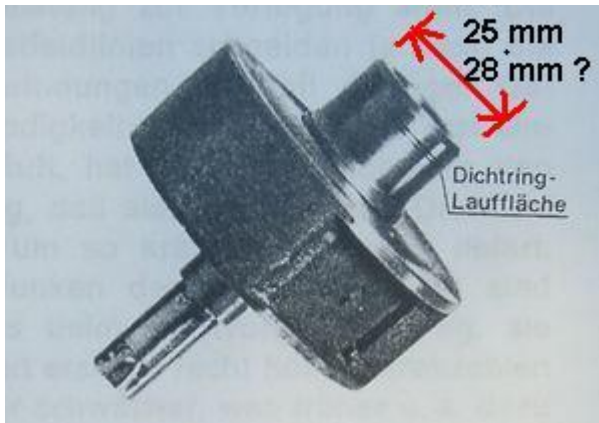


Sluit de bedrading als volgt weer aan:



- de blauwe draad bij generatoraansluiting 61 (die naar het laadlampje loopt) wordt aangesloten op de rood/groene draad van de nieuwe regelaar (tenzij je zonder accu wilt rijden; sluit in dat geval de draad niet aan, maar laat hem geïsoleerd en los hangen)
- één dikke rode (kan ook zwart zijn) draad bij generatoraansluiting 30 (die naar de pluspool van de accu loopt) wordt verbonden (overbrugd) met de dikke rode draad die voorheen naar aansluiting 51 van de standaarddynamo liep (zie volgend punt).
- één dikke rode (kan ook zwart zijn) draad bij generatoraansluiting 51 (die naar de hoofdschakelaar van de koplampen loopt) is verbonden (overbrugd) met de dikke rode draad die voorheen naar aansluiting 30 liep (zie bovenstaand punt)
- één dikke bruine draad (massa), die is bevestigd aan de massaklem naast de negatieve (-) borstel, moet stevig worden vastgemaakt aan een ander aardpunt.

- De koppeling tussen het originele General Electric-systeem (verlichting, claxon enz.) en het nieuwe systeem vindt plaats bij de accu (of, als je zonder accu rijdt, bij de kabels die normaal gesproken naar de accu lopen).



- Controleer de diameter van de afdichtingsbout op de originele magneto-rotor. Normaal gesproken is deze hier 25 mm. Bij de R68 en sommige R69-modellen is deze echter 28 mm.



- Mocht u daar een diameter van 28 mm aantreffen, dan moet u de bestaande oliekeerring van 28 mm vervangen door een exemplaar van 25 mm. Anders zal de olie daar niet goed worden afgedicht.



- Plaats de meegeleverde oliekeerring-nok op de nokkenas en zet deze vast met de speciale schroef M8x40. Vergeet niet de meegeleverde sluitring te gebruiken.



- De nieuwe stator is voormonteerde, zodat u de opbouw ervan gemakkelijker kunt herkennen. Om hem te installeren, moet hij echter gedeeltelijk worden gedemonteerd. Let erop dat u de laklaag van de spoelen niet beschadigt. Schroef de nieuwe statorspoel los van de basisplaat (de 3 zeskantschroeven) en til hem iets van de basisplaat af, zodat u bij de bevestigingsgaten in de basisplaat kunt komen.

- Plaats nu de basisplaat, bestaande uit

- de stalen ring met houderplaat voor de sensor (pick-up) en de pick-upmodule
- en de basisplaat (aluminium)

- op het motorblok en zet het vast met de 2 meegeleverde M6-schroeven.

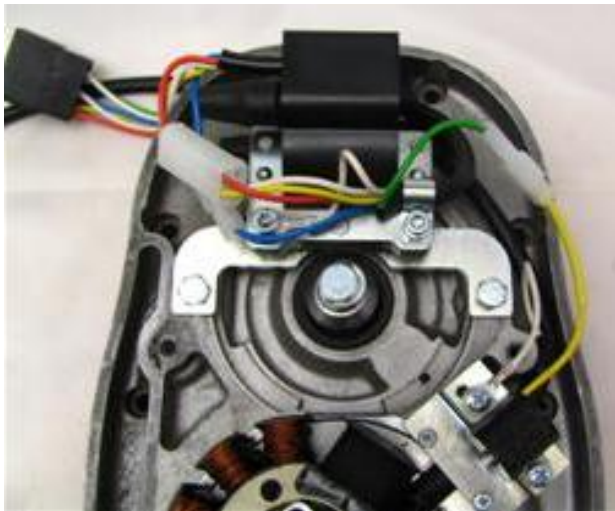
- De pick-upmodule wijst in de richting van ongeveer 2 uur. De statorspoel hangt nog los aan het geheel.



- Plaats nu de statorspoel weer op zijn plaats op de plaat en let erop dat u de draden niet beschadigt. Zorg ervoor dat de binnenste opening van de stator gelijkmatig over de opstaande bevestigingsrand van de basisplaat past – anders komt de spoel scheef te zitten en raakt deze de rotor, waardoor deze beschadigd raakt.

- Schroef de spoel vast met de 3 zeskantschroeven M6x30 en draai ze stevig aan. De dikke zwarte spoel moet nu naar boven wijzen; de kabel moet in de kleine uitsparing van de motorbehuizing (bovenkant van de generator) zitten.

- De enkele witte draad wordt op de linker schroef van de sensorhouder op de massa aangesloten.



- Schroef de 2 hoogspanningskabels (indien deze als één kabel worden geleverd, knip deze dan in tweeën) in de bobine.

- Bevestig de voorgemonteerde spoelenheid met de meegeleverde 2 M5-schroeven ter hoogte van de nokkenas – op de plek waar voorheen de magneto-eenheid zat.

- Sluit de stekker met de vrouwelijke aansluiting op de gele draad van de sensor aan op de bijbehorende stekker met de mannelijke aansluiting op de groene draad die u bij de bobine vindt.



- De korte kabelstukken die van de nieuwe generator naar de spoelenheid lopen, worden met hun stekkers via de bovenste opening naar het achterste bovenste deel van de motorruimte geleid. Daar wachten ze tot ze op de rest van het geheel worden aangesloten.

- Het nieuwe kabelstuk is voorzien van een rubberen doorvoertule die past op de originele kabeluitgang bovenop de motor.



- Er zit een rubberen doorvoertule op de stator-kabel. Druk deze in de kabeldoorvoeropening en snijd vervolgens het overtollige materiaal voorzichtig af.

(Op de foto staat een andere motor!)



- Bekijk de nieuwe rotor eens. Op de omtrek ziet u een lang uitsteeksel en een met een laser aangebrachte lijn die helemaal doorloopt tot aan de bovenkant, waar deze is gemarkeerd met een "0".

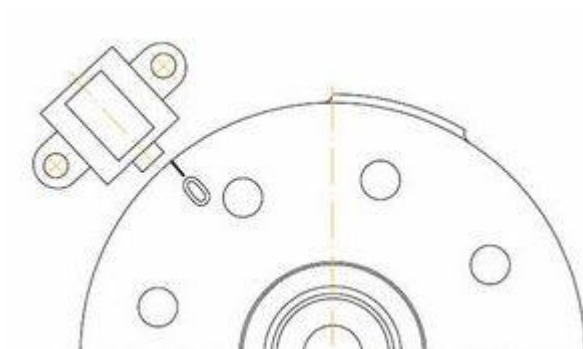
- Het verhoogde teken dient om de ontsteking te activeren. Dit gebeurt echter niet op het moment dat dit verhoogde punt de sensor bereikt, maar pas nadat het er voorbij is gegaan, aangezien het systeem de voorontsteking moet berekenen op basis van het motortoerental (de tijd die het uitsteeksel nodig heeft voor één omwenteling wordt als referentie gebruikt).

De ontsteking wordt afgestemd op het bovenste dode punt (TDC) van de krukas.



- Verwijder de bougies. Plaats de rotor voorlopig op de krukas (zonder hem daar vast te schroeven) om hem als draaiknop te gebruiken. Breng de krukas naar het bovenste dode punt (in het Duits OT) met behulp van het kijkgaatje.

- Trek de rotor er weer af (hiervoor hebt u mogelijk de M27x1,25-aftrekker nodig) zonder de positie van de krukas te veranderen.



- Plaats de **rotor** vervolgens **weer op de as, zodanig dat de 0-markeringslijn uitgelijnd is met de rechterraand van de sensorpen, zoals hier in de schets weergegeven.**

- Bevestig nu de rotor met de meegeleverde schroef (en sluitring). Zorg ervoor dat je de positie van de krukas hierbij niet verandert.

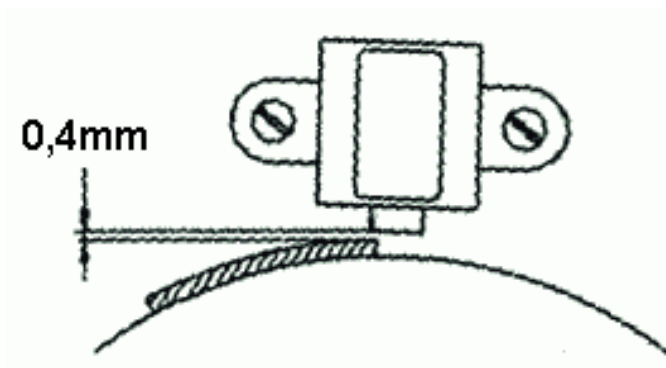
- Kleine afwijkingen van 1-2 mm zijn onschadelijk (de originele centrifugaalregelaar had dezelfde toleranties).



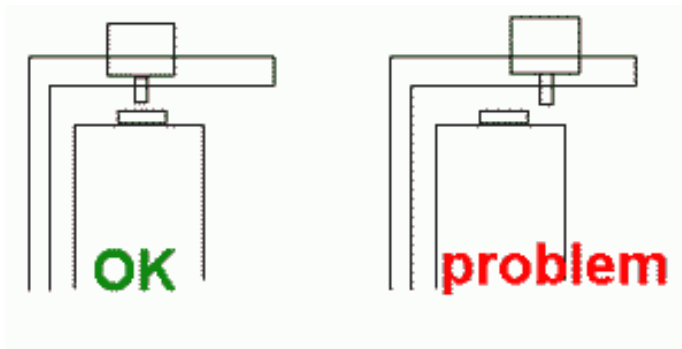
- Mocht u een rotor hebben waarop de 0-lijn nog niet is aangebracht, dan kunt u deze markering eenvoudig zelf aanbrengen, en wel als volgt:

- Knip een strookje papier van **37 mm** lang af, leg dit aan de linkerkant van het trekkerteken en markeer het uiteinde op de omtrek met een markeerstift. Je hebt dan de benodigde markering.

- Bevestig de rotor met de meegeleverde schroef M8x35 en de sluitring. Gebruik om de rotor weer los te maken een trekker M27x1,25 (gebruik nooit een klauwtrekker of hamerslagen!).



- Draai de nieuwe rotor met de hand rond en controleer de speling tussen de pick-up en het verhoogde uitsteeksel aan de omtrek van de rotor. Deze moet op 0,5 mm zijn ingesteld. U kunt de speling instellen door de 2 bevestigingsschroeven iets los te draaien en de eenheid dienovereenkomstig te verschuiven. Zorg ervoor dat u de twee schroeven goed vastdraait nadat u de speling hebt ingesteld. Zelfs als de speling toevallig al correct was, moet u de schroeven vastdraaien! Ze zitten bij levering namelijk los.



- Controleer, nadat de rotor is geplaatst, of het uitsteeksel gelijk ligt met de sensor en niet buiten het spoor ervan loopt

- Dit probleem doet zich eigenlijk alleen voor als er een andere krukas is gemonteerd of als er een verkeerde rotor is bevestigd. Toch is het de moeite waard om dit te controleren, aangezien er in zo'n situatie geen vonk ontstaat.

- Controleer ook of de rotor vrij draait boven de basis en de stator.

- Nu moeten de voorontstekingsunit en de nieuwe regelaar/gelijkrichter een plekje op de motorfiets krijgen. De regelaar is ruim bemeten en heeft geen directe luchtstroom nodig. Hieronder volgt een (vooraf samengesteld) voorstel. Uiteraard mag je de onderdelen op elke andere geschikte plek monteren.



- De nieuwe elektronische voorontstekingseenheid is vooraf gemonteerd op een bevestigingsplaat, die op haar beurt met drie klemmen aan het frame onder de benzinetank wordt bevestigd.

- De meegeleverde montageplaat voor de nieuwe voorontstekingsunit en de bijbehorende klemmen passen niet op elk BMW-frame. Deze moeten in individuele gevallen worden aangepast of vervangen.

- Bekijk de voorontstekingsunit (de zwarte doos) eens. U zult zien dat er aan de zijkant draden uitkomen bij vier kleine schakelaars. Deze worden gebruikt om verschillende voorontstekingscurves in de unit te activeren.

- Er zijn 2 curves die geschikt zijn voor uw BMW. Deze worden als volgt geactiveerd.



- Voor deze BMW-motoren wordt de volgende curve gebruikt:

- alle schakelaars staan op OFF (tegenovergesteld aan ON), wat bij het starten 8° oplevert en bij 3000 tpm en hoger 38° BTDC.



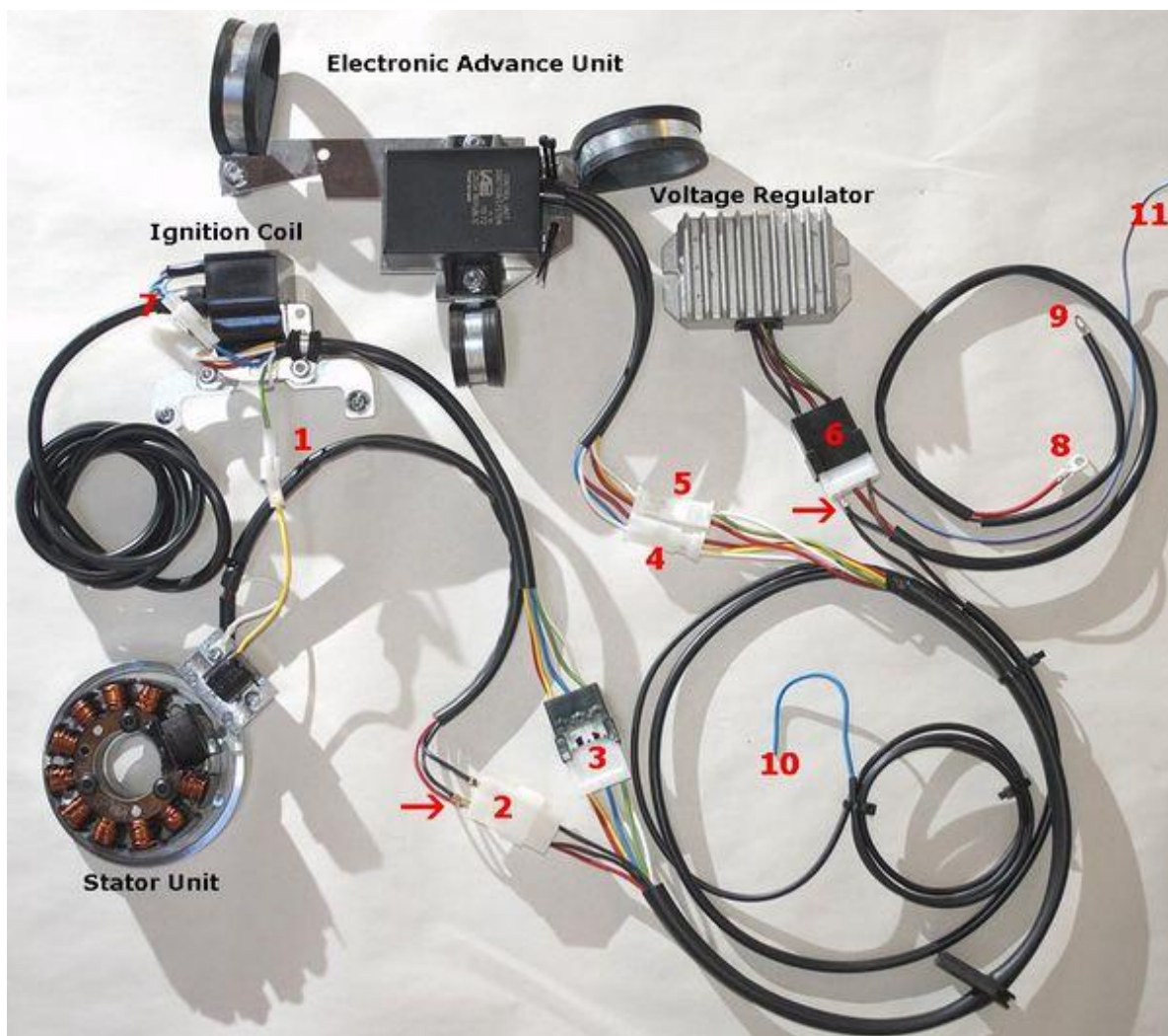
- De nieuwe regelaar/gelijkrichter kan onder de achterste houder van de benzinetank worden gemonteerd. (Bij dit voorstel heeft de klant een zelfgemaakt montageplaatje gebruikt.) Draai hiervoor de moer (sleutelmaat 13) los waarmee de tankhouder van je BMW is vastgezet en plaats je nieuwe regelaarplaat (met de regelaar erop) eronder. De koelribben van de regelaar moeten naar boven wijzen. Draai de moer weer vast en vergeet niet de sluitring terug te plaatsen.

- U kunt de regelaar/gelijkrichter ook op een andere manier monteren.



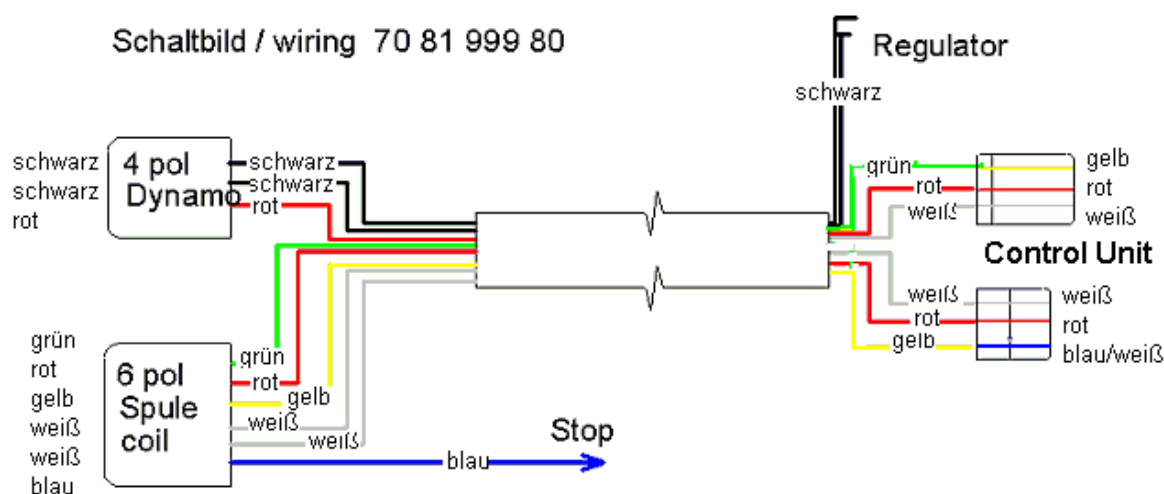
- Zoals op deze foto te zien is, kan de regelaar ook op de voorloopplaat worden gemonteerd. Dit hangt af van de specifieke frameconfiguratie.

- Zo worden de onderdelen met elkaar verbonden (op een tafel)



1. dit is een 1-pins stekker die de gele draad van de sensor verbindt met de groene draad in de kabelboom
2. dit is een 4-pins stekker die de rode en 2 zwarte draden van de stator verbindt met de rode en 2 zwarte draden in de lange kabelboom (het maakt niet uit welke zwarte draad met welke zwarte draad wordt verbonden)
3. is een 6-pins stekker die de draden van de bobine met de lange kabelboom verbindt. Groen met groen, rood met rood, geel met geel, blauw met blauw en de 2 witte draden met de 2 witte draden (het maakt niet uit hoe)
4. Dit is de aansluiting tussen de mannelijke stekker van de voorloopunit (herkenbaar aan de blauw-witte in-aansluiting) en de bijbehorende stekker op de lange kabelboom. Hier geldt: wit op wit, rood op rood en blauw-wit op geel.
5. Dit is de aansluiting tussen de vrouwelijke stekker van de voorontstekingsunit en de bijbehorende stekker. Hier zijn rood op rood, wit op wit en geel op groen.
6. is de 6-pins stekker naar de regelaar. Hier zijn rood op rood, bruin op bruin en 2x zwart op zwart (het maakt niet uit hoe). Ook groen/rood op blauw/rood.
7. wordt aangesloten op de bobine. Blauw op blauw, geel op geel, rood op rood en wit op wit.
8. is de pluspool van de accu (rood)
9. is de accuminuspool (bruin)
10. is de blauwe onderbrekingsdraad die op pen 2 van de hoofdschakelaar wordt aangesloten
11. is de draad naar het lampje van de laadregelaar (blauw/rood)

- Zoals hierboven beschreven, wordt de nieuwe extra kabelboom als volgt aangesloten:



- De 4-polige stekker op de draden die vanaf de dynamo lopen, met de draden 2 x zwart en 1 x rood

- De 6-polige stekker op de draden groen, rood, geel, blauw en 2 x wit die vanuit de nieuwe bobine-eenheid lopen

- Het nieuwe stuk kabelboom splitst zich na het verlaten van de motor. De aansluitingen aan de buitenkant van de motor worden als volgt aangesloten:

- De 4-polige vrouwelijke stekker met rode, witte en gele draden (slechts 3 draden)

- De 4-polige stekker met de draden rood, wit en groen

- De enkele blauwe draad

... moet worden aangesloten op het bijbehorende deel van de nieuwe kabelboom, dat draden in dezelfde kleuren bevat. Let op: dit deel van de kabelboom Vervangt NIET de originele bedrading van uw motorfiets, maar is een aanvulling daarop.

... moet worden aangesloten op de bijbehorende aansluiting met draden van dezelfde kleur op het nieuwe kabelboomstuk.

... wordt aangesloten op de bijbehorende tegenplug op de voorontstekingsunit. Hier verandert de kleur van geel naar blauw/wit (op de voorontstekingsunit).

... wordt aangesloten op het tegenoverliggende onderdeel bij de voortbewegingseenheid. Hier zie je opnieuw een kleurverandering van groen naar geel.

... is de kill-draad. Deze moet naar het contactslot worden geleid en wordt daar aangesloten op pen 2 (net als bij de oude magneto). Als deze draad met massa wordt verbonden, is het contact uitgeschakeld.

- Mocht u de aansluitingen weer uit de stekkerbehuizing moeten (of willen) halen, steek dan een paperclip vanaf de voorkant naast de aansluitingen en duw het kleine haakje opzij. Trek vervolgens de draad eruit.

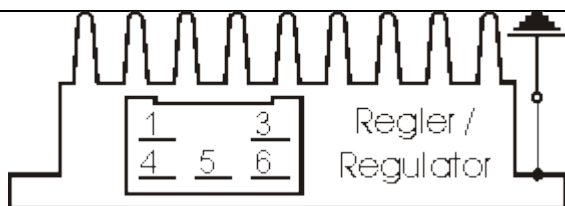
- **Belangrijk!** Leg de hoogspanningskabel en de kabel van de voorontstekingsunit nooit dicht naast elkaar (bijvoorbeeld in één afscherming). Dit veroorzaakt terugkoppeling die de ontsteking verstoort en kan zelfs de voorontstekingsunit beschadigen.

Aansluiting van de VAPE-dynamo op het verlichtingscircuit (via regelaar):



- De twee zwarte draden die vanuit de statorspoel lopen, voeren de spanning aan voor de verlichting, de claxon, de knipperlichten enz. Ze hebben niets te maken met de ontsteking.
- Deze spanning (tussen de 10 en 50 volt wisselstroom) moet echter worden gestabiliseerd (gereguleerd) en voor de meeste toepassingen worden omgezet in gelijkstroom (DC), aangezien het in eerste instantie wisselstroom (AC) is.

⚠ Let op: elke verwarring tussen plus en min (bij de gelijkstroomversies) leidt tot **onmiddellijke vernieling van de regelaar**. Dit valt niet onder de garantie, aangezien het om nalatigheid gaat! Een doorgebrande regelaar is meestal te herkennen aan de scherpe geur.



- De nieuwe regelaar/gelijkrichter heeft een compacte stekker met 6 posities, waarvan *er één* niet wordt gebruikt. Er wordt een bij deze stekker passend vrouwelijk stekkerkapje meegeleverd. In dit vrouwelijke stekkerkapje moet u de volgende draden steken (die zijn voorzien van klemmen die in de stekker klikken):

De twee zwarte kabels die vanuit de dynamo komen ...

... sluit aan op de pinnen 1 en 4 van de nieuwe regelaar (van daaruit lopen de bijbehorende zwarte draden naar de binnenkant van het apparaat). Het maakt niet uit welke draad op welke van de twee aansluitingen (1 en 4) wordt aangesloten, aangezien deze wisselstroom geleiden.

De nieuwe bruine kabel met de ronde oogterminal ...

... verbindt pen 3 van de regelaar (van daaruit loopt een bruine draad naar binnen in het apparaat) met de minpool van de accu of (als u zonder accu rijdt) met de massa (chassis).

De nieuwe rode kabel met de ronde oogterminal ...

... wordt aangesloten op pen 5 van de nieuwe regelaar (van daaruit loopt een rode draad naar binnen in het apparaat). Hier komt je geregelde positieve spanning naar buiten om te worden aangesloten op de pluspool van de accu, of (als je zonder accu rijdt) op de pluspen van de hoofdschakelaar (contactslot, Duitse motoren: pen 51/30).

Zorg ervoor dat er een **16A-zekering** zit tussen de accu en het voertuigcircuit.

De groen/rode draad op pen 6 van de nieuwe regelaar ...

... is voor het laadlampje. Daar sluit je de draad aan die vroeger van het controlelampje naar de originele regelaar liep.

Let wel: deze schakelaar werkt alleen als er een accu aanwezig is. Mocht u zonder accu rijden maar de draad toch aansluiten, dan zult u zien dat het lampje brandt, zelfs als de dynamo spanning opwekt. Sluit de draad dus niet aan als er geen accu is.

Schroef de hoogspanningskabels (ontstekingskabels) vast	... in de bobine en trek de rubberen afdichtingen eroverheen voordat je de bobine monteert (dat gaat dan makkelijker). Gebruik alstublieft de kabel die bij het pakket wordt geleverd en geen willekeurige oude kabel.
---	---

- Je doet jezelf een plezier door je motorfiets te voorzien van nieuwe bougies en bougiestekkers (bij voorkeur met een weerstand tussen 0 en 2 kOhm). Veel problemen zijn terug te voeren op „ogenschijnlijk goede“ (zelfs volledig „gloednieuwe“) bougies, aansluitingen en kabels.
- **Gebruik geen** bougies met een ingebouwde onderdrukingsweerstand. NGK (bijvoorbeeld) bood dergelijke bougies aan, gemarkeerd met een "R" (voor weerstand).



- Bij onze bobines met dubbele uitgang gaan beide uiteinden van de secundaire wikkeling naar de bougies.

- De typische weerstand tussen beide uitgangen bedraagt 6,2 kOhm. Beide uitgangen vuren tegelijkertijd af (zoals bij veel dubbele systemen het geval is). De vonken zullen echter met een verschil van 180 graden gepolariseerd zijn, wat zichtbaar kan worden wanneer je er met een stroboscoop op schijnt.

- De ontsteking werkt alleen correct als beide aansluitingen van de bougie zijn aangesloten. U mag niet één kant testen terwijl de andere open is (niet op de gemonteerde bougie zit). Dit komt omdat (in feite) elke uitgang de aarding van de andere gebruikt. Dat betekent ook dat beide bougies in serie werken, waardoor weerstanden worden opgeteld; gebruik daarom bij voorkeur bougiehouders (weerstanden) met een lage weerstand en zorg ervoor dat deze in orde zijn. Meet bij twijfel de weerstand op een **hete** bougiehouder (warm deze op voordat u gaat meten).

- Als de stroomkring van de aarding aan de ene kant via de bougie daar, via de bobine, naar de andere bougie en de aarding daarvan wordt onderbroken, krijg je geen vonk – aan geen van beide kanten. Als je echt slechts één kant wilt testen, sluit dan de HT-draad van de andere kant aan op de aarding (aard deze), dan werkt het wel. Soms zoekt een bobine die aan de andere kant geen aarding meer heeft, naar een vervangende weg – met behoorlijk wat vonken rondom naar het chassis.

- Controleer ten slotte – **voordat u de accu installeert en voordat u de motor voor het eerst start** – nogmaals zorgvuldig alle aansluitingen en bevestigingen aan de hand van het bedradingsschema. Controleer of de accu en de lampen de juiste spanning (12 V) hebben.

- Mocht er iets niet werken, raadpleeg dan onze probleemoplossingsgids op onze homepage. Koppel als eerste stap de blauwe draad los van de bobine en test het opnieuw.

- **BELANGRIJK:** Bij **reparaties aan de krukas** wordt de dynamo-as vaak bewerkt, waardoor deze korter wordt. Hierdoor komt de rotor lager te zitten, waardoor de klinknagels mogelijk in contact komen met de statorspoel. Dit leidt tot een beschadigde stator en een storing in de ontsteking.

Belangrijke veiligheids- en gebruiksinformatie

- Veiligheid gaat voor alles! Houd u aan de algemene gezondheids- en veiligheidsvoorschriften voor de reparatie van motorvoertuigen (MVR) en aan de veiligheidsinstructies en verplichtingen die door de fabrikant van uw motorfiets zijn aangegeven.

De timingmarkeringen op het materiaal dienen uitsluitend als algemene richtlijn tijdens de eerste montage. Controleer na de montage met behulp van geschikte middelen (stroboscoop) of de instellingen correct zijn om schade aan de motor of mogelijk zelfs aan uw gezondheid te voorkomen. U bent zelf verantwoordelijk voor de montage en de juistheid van de instellingen.

- Ontstekingssystemen genereren hoogspanning! Met ons materiaal zelfs tot 40.000 volt! Dit kan, bij onzorgvuldig gebruik, niet alleen pijnlijk zijn, maar ook ronduit gevaarlijk. Houd daarom altijd voldoende afstand tot de elektrode van uw bougie en tot blootliggende hoogspanningskabels. Mocht u de vonkvorming moeten testen, houd de bougiehuls dan stevig vast met goed isolerend materiaal en druk deze stevig tegen de vaste ondergrond van het motorblok. Trek nooit aan bougiedoppen terwijl de motor draait. Was uw voertuig alleen met de motor uitgeschakeld en het contact uit.

- U zou de HT-kabel met de vaste rubberen dop (*die geen weerstand bevat*) als onderdeel van de set moeten hebben ontvangen; u dient een bougie met ingebouwde weerstand te gebruiken (*of de dop te vervangen door een exemplaar met een weerstand*) om te voldoen aan de lokale wetgeving (*eisen inzake elektromagnetische compatibiliteit*).

- Gebruik geen bougiekap(pen) met een weerstand in combinatie met een bougie(s) met een weerstand. Dit leidt tot problemen, met name moeilijk starten van de motor. De totale weerstand van bougiekap en bougie samen mag niet hoger zijn dan 5 kOhm.

- Houd er rekening mee dat bougies verouderen, waardoor de weerstand toeneemt. Als een motor alleen start wanneer hij koud is, is de kans groot dat dit wordt veroorzaakt door een defecte bougiestekker of een defecte bougie. Gebruik geen zogenaamde ontstekingsversterkende kabels (bijv. Nology).

- Controleer na de montage of alle schroeven goed vastzitten, ook de vooraf gemonteerde. Als onderdelen tijdens het draaien losraken, leidt dit onvermijdelijk tot schade aan het materiaal. Wij monteren schroeven vooraf slechts losjes.

- Geef het pas geïnstalleerde systeem de kans om te werken, voordat je waarden gaat controleren en testen, of – erger nog – er wijzigingen aan aanbrengt.

Onze onderdelen zijn gecontroleerd voordat ze aan u zijn geleverd. U zult er toch niet veel aan kunnen controleren. **Meet in ieder geval niet aan de elektronische componenten (zoals de bobine, de regelaar en de voorontstekingseenheid). U loopt het risico ernstige schade aan de interne elektronica te veroorzaken. U zult hiermee toch geen tastbare resultaten behalen.** Houd er rekening mee dat ook uw carburateur, uw bougies en bougiestekkers (zelfs als ze volledig nieuw zijn) de oorzaak van de storing kunnen zijn. De algemene ervaring met onze systemen is dat de carburateur opnieuw moet worden afgesteld op lagere waarden. Mocht het systeem na montage niet starten, koppel dan eerst de blauwe (of blauw/witte) uitschakeldraad direct bij de bobine (of in sommige gevallen de voorontstekingsunit) los om eventuele storingen in het uitschakelcircuit uit te sluiten. Controleer de aardverbindingen zorgvuldig en zorg ervoor dat er een goede elektrische verbinding is tussen het frame en het motorblok.

Raadpleeg bij problemen eerst onze Knowledge Base voordat u het materiaal naar ons opstuurt voor controle.

- De vonk van klassieke, op contactpunten gebaseerde ontstekingssystemen heeft met ongeveer 10.000 volt relatief weinig energie en ziet er daarom geel en dik uit (waardoor hij echter wel goed zichtbaar is). De vonk van ons systeem is een hoogenergetische vonk met tot wel 40.000 volt en is daardoor naalddun en geconcentreerd van vorm, en blauw van kleur, waardoor hij minder goed zichtbaar is. Bovendien ontstaat er alleen een vonk bij snelheden die met de kickstarter worden bereikt en niet wanneer je de kickhendel langzaam met je hand naar beneden duwt (zoals bij accu-aangedreven ontstekingen het geval kan zijn).

- Systemen met ontstekingsspoelen met twee uitgangen vertonen enkele bijzonderheden. Houd er rekening mee dat tijdens tests aan één kant de andere kant ofwel moet zijn aangesloten op een gemonteerde bougie, ofwel stevig moet zijn geaard. Anders ontstaat er aan geen van beide kanten een vonk. Bovendien kunnen bij dergelijke open uitgangen lange en gevaarlijke vonken over de hele spoel heen vliegen.

- Voer nooit elektrisch booglassen uit aan de motorfiets zonder alle onderdelen die halfgeleiders bevatten (ontstekingsspoel, regelaar, voorontsteking) volledig los te koppelen; de stator en rotor hoeven niet te worden verwijderd. Hetzelfde geldt voor solderen. Koppel de soldeerbout los van het lichtnet voordat u de elektronica aanraakt! Gebruik nooit koperpasta op bougies.

- Elektronica is zeer gevoelig voor verkeerde polariteit. Controleer na werkzaamheden aan het systeem altijd of de polariteit van de accu en de regelaar correct is. Verkeerde polariteit veroorzaakt kortsluiting en zal de regelaar, de bobine en de voorontstekingsregelaar beschadigen. In de regel geldt dat de bedrading altijd 'kleur op kleur' is. Gevallen waarin de kleur tussen draden verschilt, worden uitdrukkelijk vermeld in onze instructies.

- Let er bij het hanteren van de nieuwe rotor op dat u de magneten niet beschadigt. Vermijd directe stoten tegen de omtrek van de rotor. **Plaats de rotor tijdens het transport nooit boven de stator.** Neem onze aanwijzingen met betrekking tot het transport van het materiaal in acht.

- Gebruik geen bougiestekkers met een weerstand van meer dan 5 kOhm. Gebruik bij voorkeur stekkers van 1 of 2 kOhm. Houd er rekening mee dat bougiestekkers verouderen, waardoor hun interne weerstand toeneemt. Mocht een motor alleen starten als hij koud is, dan is een defecte bougiestekker en/of bougie zeer waarschijnlijk de oorzaak. Controleer bij problemen ook de hoogspanningskabels. Gebruik nooit hoogspanningskabels van koolstofvezel en gebruik nooit zogenaamde "hot wires" die beloven de vonk te versterken.

- Het is een goed idee om de rotor met een dun laagje olie in te smeren om het risico op corrosie te verminderen.

- Gebruik nooit een klauwtrekker of een hamer om de rotor los te maken. De magneten kunnen daarbij losraken. Wij bieden een speciale trekker aan om de nieuwe rotor weer los te maken (zie montagehandleiding)!

- Mocht de motorfiets voor langere tijd niet worden gebruikt, koppel dan de accu (indien aanwezig) los om te voorkomen dat er stroom weglekt via de diodes van de regelaar. Let wel: zelfs een losgekoppelde accu raakt na verloop van tijd leeg.

- Houd u alstublieft aan deze aanwijzingen, maar wees tegelijkertijd niet bang voor het installatieproces. Vergeet niet dat duizenden andere klanten het systeem al met succes hebben geïnstalleerd.

Veel rijplezier met uw motorfiets en zijn nieuwe elektrische hart!

