

### System 710599900 (original: Unterbrecheranlage)



- Bitte überprüfen Sie genau die Version ihrer Yamaha. Diese hier ersetzt Anlagen mit original Unterbrecher. Motore mit original Magnet und elektronischer Zündung sind anders! Bitte unbedingt unsere Info dazu lesen.

### System Lichtmaschine & Zündung mit Zündverstellung für frühe luftgekühlte Yamaha RD mit original Unterbrechersteuerung, - sowie liquid - cooled TZ250

- Lichtmagnetzündanlage mit integrierter  
Hochenergie Kondensatorzündung und  
Zündverstellung.

Details siehe Anleitung

- Lichtleistung 12V/150W Gleichstrom. Eigene  
Stromversorgung innerhalb der Anlage.  
Ersetzt alte Lichtmaschine nebst Regler,  
Gleichrichter sowie alle Zündungsteile. Sie  
benötigen an Ihrem Motorgehäuse keine  
Veränderungen. Technisch gesehen Sie  
können das System komplett ohne Batterie  
fahren.

- Passt in RD bei denen original Unterbrecher  
verbaut wurden (Kurbelwelle mit Schraube  
M7)

### Vorteile gegenüber dem alten System:

- Zündverstellung
- alle Teile sind neu
- sehr stabile Zündung mit Hochenergiefunken
- besserer Start und bessere Verbrennung,  
höhere Motorleistung
- deutlich helleres Licht (150W)
- kein Verschleiß mehr am Unterbrecher



## Einbauanleitung für System 710599900

26.6.2020

- Wenn Sie die originale Zündung einbauen und einstellen können und allgemeine mechanische Fertigkeiten besitzen können Sie auch ein VAPE System einbauen. Wenn Sie noch nie damit zu tun hatten lassen Sie das System besser von jemandem einbauen der sich damit auskennt.

- VAPE kann die Einhaltung dieser Anleitung, als auch die Bedingungen und Methoden bei Installation, Betrieb, Verwendung und Wartung dieses Systems nicht überwachen. Eine unsachgemäße Ausführung der Installation kann zu Sachschäden oder gar Personenschäden führen. Wir übernehmen keinerlei Verantwortung und Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus fehlerhafter Installation, unsachgemäßem Betrieb sowie falscher Verwendung und Wartung ergeben oder in irgend einer Weise damit zusammenhängen. Wir behalten uns das Recht vor, ohne vorherige Mitteilung, Änderungen bezüglich Produkt, technischer Daten oder Montage- und Betriebsanleitung vorzunehmen.

### WICHTIG

#### Lesen Sie unbedingt erst die komplette Anleitung sorgfältig durch bevor Sie mit dem Einbau beginnen

Denken Sie daran, daß unabgestimmte Veränderung, auch Reparaturversuche, an den Teilen zum Verlust der Gewährleistungsrechte führen können. Das betrifft auch das Abschneiden von Kabeln, was sehr oft zum Verlust der verpolungssicheren Stecker und in der Folge zu materialzerstörenden Kurzschlüssen oder Verpolungen führt.

Beachten Sie die **Hinweise auf der Informationsseite zum System**. Vergewissern Sie sich, daß die dargestellte Konfiguration des Systems tatsächlich auch den Anforderungen Ihres Motors entspricht. Falsche Zündwerte z.B. können dem Motor durchaus schaden und/oder Verletzungen beim Antreten hervorrufen (Rückschlagen des Kickstarters). Besondere Vorsicht ist beim ersten Start nach dem Einbau geboten. Sollten Sie Fehlverhalten feststellen, prüfen und ändern Sie die Zündeneinstellung! Beim Einbau prüfen Sie sehr sorgfältig das der Rotor nicht an der Statorspule oder anderswo schleift, was aus verschiedenen Gründen geschehen und zu schweren Schäden führen kann.

#### Bestimmungsgemäße Verwendung

- Dies ist ein **Ersatzsystem und keine Kopie eines originales Materiales**. Die Teile des Systems sehen daher auch anders als die originalen Teile aus und vor allem Zündspule und Regler werden eventuell andere Befestigungspunkte haben die Anpassungen durch Sie erfordern. Dieses System ist **ausschließlich** zum Ersatz originaler Licht/Zündanlagen in Old- und Youngtimer Motorrädern bestimmt, **deren Motorcharakteristik nicht durch konstruktive Änderungen nachträglich beeinflusst wurde**. Es ist kein Tuningsystem, es ändert die originale Motorcharakteristik nicht und es wird keine wesentlich höhere Motorleistung erzielt, wohl aber wird die Verkehrstüchtigkeit und -sicherheit des Fahrzeugs durch bessere Beleuchtung, deutlicheres Blinken, eine stets kräftige Hupe und im Vergleich zu den betagten Originalanlagen größere allgemeine Ausfallsicherheit erzielt. Da mit unseren Anlagen keine wesentliche Änderung der Motorcharakteristik bewirkt wird, verschlechtert sich das Abgas- und Geräuschverhalten auch nicht. In den meisten Fällen dürfte sich das Abgasverhalten sogar verbessern, da eine vollständigere Verbrennung erfolgt.



- VAPE garantiert homologierte Produkte, die im Ring mit dem Zeichen „E“ gekennzeichnet sind (speziell für die Tschechische Republik, E8), wodurch eine konsistente Übereinstimmung der Produkteigenschaften mit den einschlägigen ECE-Homologationsbestimmungen (insbesondere ECE R10.05) sichergestellt wird. Die Inspektion wird regelmäßig von der zuständigen Behörde durchgeführt

- Das Ladesystem ist grundsätzlich **nur zur Verwendung mit wiederaufladbaren 12V (6V systems 6V) Blei-Säure Batterien mit flüssigem Elektrolyt oder verschlossenen Bleiakkumulatoren, AGM, Gel geeignet**. Es ist nicht geeignet für eine Nutzung mit Nickel-Cadmium, Nickel-Metal-Hydride, Lithium-Ionen oder anderen Arten von wiederaufladbaren oder nicht aufladbaren Batterien.

- Das System ist **nicht dazu geeignet im Rahmen von Sportveranstaltungen betrieben zu werden**.

Bei einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung erlischt die Gewährleistung. Zudem kann es dann sein, daß das System nicht die von Ihnen gewünschte Leistung bringt und wir Ihnen dann auch nicht mit unserem Support helfen können weil wir die Situation nicht kennen. Im schlimmsten

Falle kann eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung sogar zum Erlöschen der Betriebserlaubnis führen.

- **Bei der Montage der Teile beginnen Sie unbedingt mit der Montage der motorseitigen Teile** (Adapter, Stator, Rotor) um festzustellen ob dieses Material wirklich passt, bevor die außerhalb des Motors anzubringenden Teile montiert werden. Meist ist es leider so, dass gerade mit der Montage von Regler, Zündspule, ggf. Steuereinheit begonnen wird und diese Teile dabei sehr oft (unabgestimmt!) modifiziert werden, was einen späteren Wiederverkauf durch uns unmöglich macht. Der Ersatz von Licht/Zündanlagen alter Motorräder ist leider nicht wie ein Einkauf im Supermarkt ex Regal sondern angesichts der Typenvielfalt und der eventuellen Veränderungen des Materials seit deren Produktion viele Jahre her immer eine komplexe Sache, die leider auch Irrtum beinhalten kann

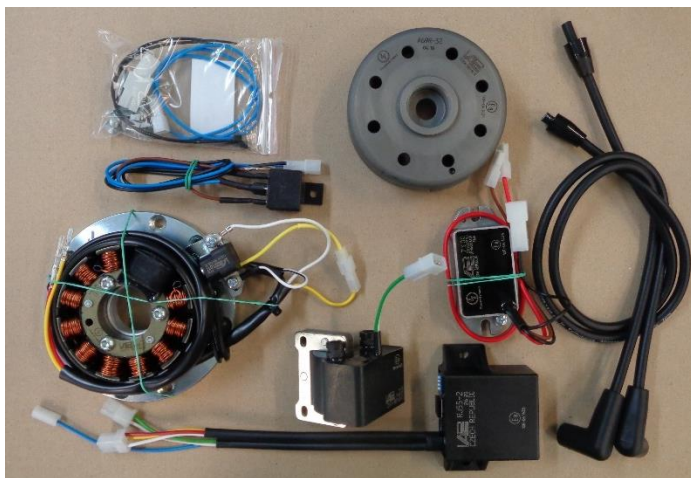
- Unsere Systeme sind **NICHT auf Verwendung mit anderen elektronischen Komponenten (wie Zündungen von Drittanbietern, Navis, Handy, LED Leuchtmittel etc.) geprüft** und können an solchen Teilen unter Umständen Schaden anrichten. Eventuell vorhandene Drehzahlmesser werden nicht von dem System unterstützt. Wir bieten aber eine Drehzahlmesserlösung an. Ebenso werden eventuelle Schutzschalter oder von der Zündung gesteuerte Abgassteuerungen nicht unterstützt. Es kann zudem sein, daß Ihre originale Zündung aus rechtlichen Gründen eine Vorrichtung zur Begrenzung der Geschwindigkeit hatte. Das neue System hat keine solche Vorrichtung. Prüfen Sie daher vorher die Rechtslage.

- Falls Sie keine Fachkenntnisse für den Einbau besitzen, lassen Sie den Einbau bitte von einer Fachkraft oder einer entsprechenden Fachwerkstatt durchführen. Durch unsachgemäßen Einbau kann sowohl das neue System, als auch das Motorrad beschädigt werden oder können gar Verletzungen des Fahrers auftreten.

- Bevor Sie ein System bestellen, überprüfen Sie bitte ob der von uns empfohlene **Rotorabzieher** im Lieferumfang enthalten ist. Wenn nicht, bestellen Sie ihn am Besten gleich mit! Bei Beschädigung des Rotors durch Verwendung anderer Werkzeuge und Hilfsmittel, erlischt der Gewährleistungsanspruch!

- Der Rotor ist auf Schlägeinwirkung (z.B. auch während des Transports) äußerst empfindlich. Prüfen Sie in jedem Fall vor Einbau unbedingt den Rotor auf etwaige Beschädigungen. Wenn es sich um einen Rotor handelt, bei dem die Magnete nicht vergossen sind, prüfen Sie den Festsitz der Magnete indem Sie mit den Fingern versuchen diese seitlich wegzuschieben. Nach Stoßeinwirkung könnten einige der eingeklebten Magnete lose geworden sein und sich nur noch durch ihre Magnetkraft halten. Dies würde im Betrieb zu ernststen Schäden an der Anlage führen. Gleichzeitig bitte die Magnete des Rotors auf Fremdkörper (z.B. Schrauben oder andere metallische Gegenstände) überprüfen.

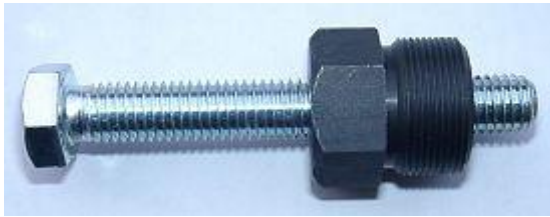
- **Wenn Sie Zugang zum Internet haben, sehen Sie sich diese Dokumentation besser online an.** Dabei können Sie die die meisten Bilder durch Anklicken vergrößern und Sie erhalten mehr und eventuell aktuellere Information. Systemliste unter: <http://www.powerdynamo.biz>



**Sie haben folgende Teile erhalten:**

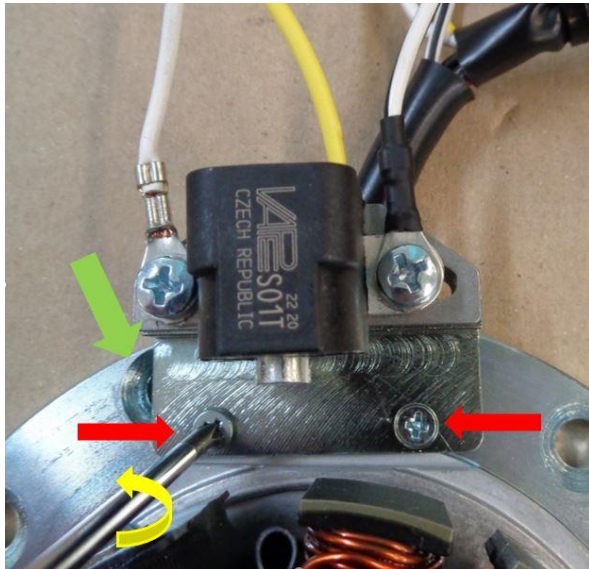
- Statoreinheit (vormontiert)
- Rotor
- Regler/Gleichrichter
- Steuereinheit
- Doppelzündspule (CDI) und Zündkabel
- Relais
- Schrauben/Kleinteile





Zum nochmaligen Abziehen des neuen Rotors benötigen Sie einen Abzieher M27x1,25 (Bestell-Nr.: 99 99 799 00 **-Nicht im Lieferumfang-**).

**ACHTUNG:** Bei Verwendung eines Klauenabziehers lösen sich die Magnete im Rotor!



- Bitte beachten Sie, daß der Sensorhalter nur lose mit 2 kleinen Senkkopfschrauben M3 auf der Grundplatte des Stators angeschraubt ist.

- Sie müssen im Folgenden die linke Schraube entfernen und den Halter dann etwas beiseite schieben, um (für die Montage der Statoreinheit) Zugang zu dem darunter liegenden Schraubenloch zu erhalten. Die M3 Senkkopfschrauben sind beim Wiederfestziehen sehr vorsichtig zu behandeln. Wir haben 2 Ersatzschrauben beige packt!

- Weiterhin ist der Sensor nur lose angeschraubt. Er muss noch justiert werden.

- Stellen Sie sicher, dass Ihr Motorrad sicher steht, vorzugsweise auf einer erhöhten Montageplattform, und dass Sie guten Zugang zur Lichtmaschinenenseite des Motors haben.

- Klemmen Sie die Batterie ab und nehmen Sie diese aus dem Motorrad heraus. Verabschieden Sie sich bitte an dieser Stelle von dem guten Stück, denn Sie werden von nun an ein 12 Volt Bordnetz haben und werden - sofern Sie eine Batterie einbauen wollen - eine 12 Volt Batterie benötigen. Technisch gesehen ist das System in der Lage ohne Batterie betrieben zu werden. Die alte Hupe kann bleiben.



- Ziehen Sie alle Kabel von der alten Lichtmaschine, dem Regler und den Zündspulen ab und entfernen Sie diese Teile.

- Das Foto zeigt einen originalen Lichtmaschinentyp, bei Ihnen kann es etwas anders aussehen.



- Entfernen Sie die Paßfeder vom Kurbelwellenzapfen, er wird nicht mehr benötigt und würde der Montage des Systems im Weg stehen. Wenn Sie das jetzt vergessen, müßten Sie später das ganze neue System noch mal zerlegen.



- **Überprüfen Sie ob sich am äußeren Umfang des Lichtmaschinensitzes ein kleiner Stift befindet.** Er sollte bei ihrer alten Lichtmaschine verhindern, daß diese falsch aufgesetzt wird.

Sie müssen **diesen Stift unbedingt entfernen** (eventuell mit einer Zange herausziehen).

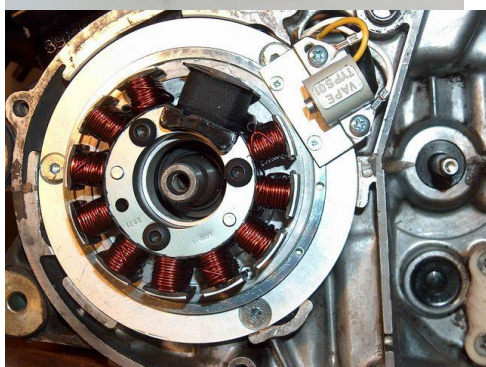
Wenn Sie den Stift dort belassen, kann die neue Statorplatte nicht gerade aufgesetzt werden. Dadurch berührt der Rotor die Statorspulen - und die Folge ist eine Totalzerstörung der Anlage.



- Die Statoreinheit besteht aus 2 aufeinanderliegenden Adapterplatten:

- Die untere Stahlplatte (die mit dem Motorgehäuse verschraubt wird)
- und die obere Aluminiumplatte (die alles zentriert und die Statorspule hält).

Die Position des Stators ist unwichtig, solange die schwarze Spule nicht unter den Sensor zu sitzen kommt (das muss vermieden werden).



- Setzen Sie die Grundplatte auf den Motor und schrauben Sie die beiden unteren Senkkopfschrauben M6x16 lose ein.

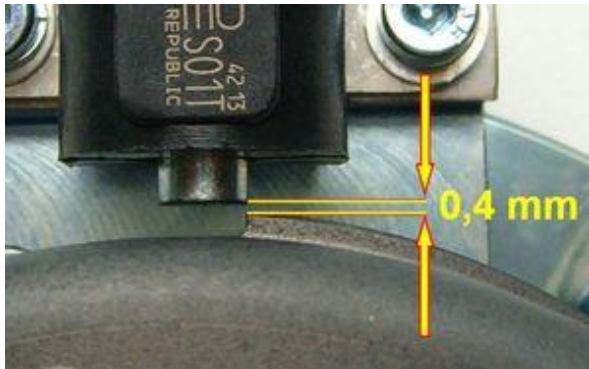
- Anschließend entfernen Sie die eine Senkkopfschraube M3 des Sensorhalters (wie oben beschrieben), schieben die Halteplatte ein wenig in Uhrzeigerrichtung und schrauben die dritte Befestigungsschraube der Grundplatte ein.

- Nachdem Sie alle drei Halteschrauben festgezogen haben, bringen Sie den Sensor wieder in seine Position und ziehen auch die 2 Senkkopfschrauben M3 (sehr vorsichtig) fest.





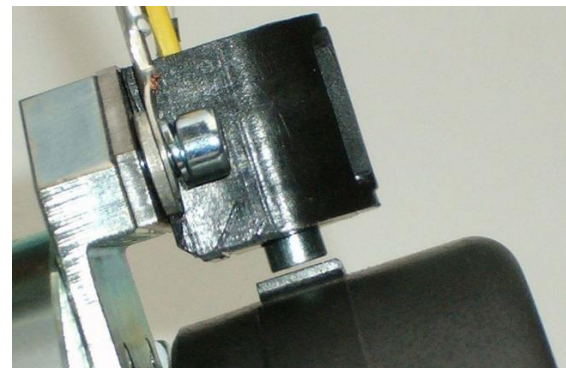
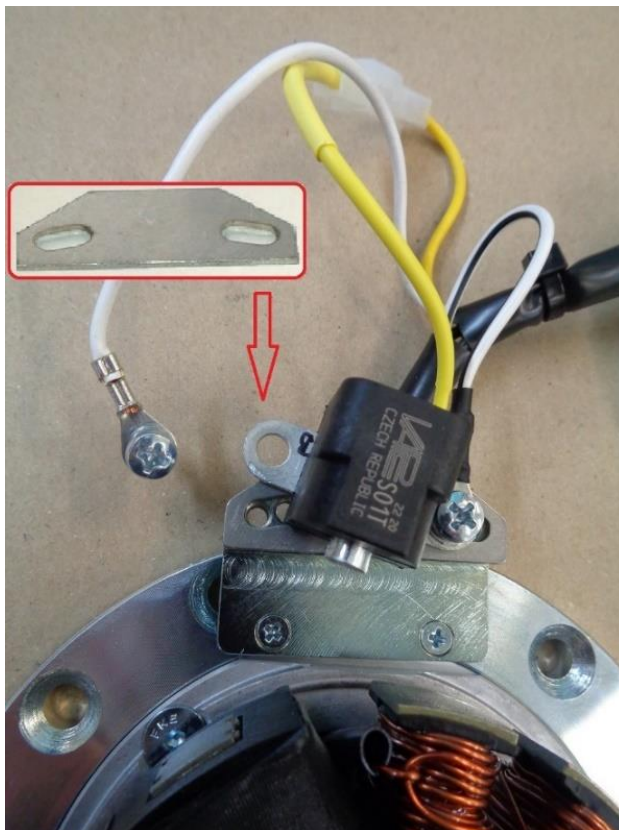
- Sehen Sie sich den neuen Rotor an. Sie werden auf seinem Außenumfang zwei erhabene, auf beiden Seiten (im Unterschied zur normalen Anlage ohne Zündverstellung) scharf begrenzte Zeichen (Nasen) finden.



- Setzen Sie den Rotor auf die Kurbelwelle ohne ihn zu befestigen.

- Drehen Sie den Rotor langsam von Hand und überprüfen Sie dabei, dass er frei über der Grundplatte läuft. Der Abstand zwischen den Rotornasen unter dem Sensor muss 0,4-0,5mm betragen. Zur Justage lösen Sie die beiden Halteschrauben und verschieben den Sensor ein wenig.

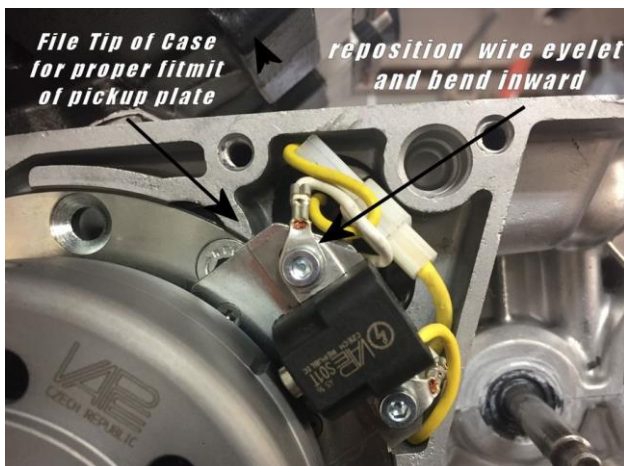
- Vergessen Sie nicht, diese Schrauben wieder gut festzuziehen (auch wenn eine Justage nicht nötig war), ansonsten rutscht der Sensor nach unten und wird durch den Rotor zerstört.



- Achten Sie bitte darauf, dass der Sensorkern möglichst genau mittig von der Rotornase ist. Je weiter der Kern von der Mitte weg ist, desto schlechter wird die Anlage anspringen.

- Durch die Bearbeitung / Instandsetzung der Welle kann es vorkommen, dass diese etwas kürzer geworden ist. Um die Höhe wieder auszugleichen, legen wir ein Distanzblech (2mm) unter dem Sensor.

- Es kann vorkommen das es ein Problem mit dem Lima Deckel gibt - dieser kann sich etwas am Sensor stören.  
Meistens genügt es schon die Kontaktösen

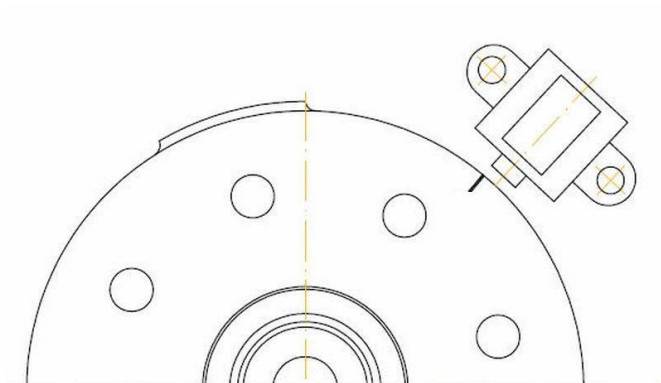


der beiden weißen Kabel nach unten zu biegen (siehe Bild, durch Anklicken vergrößerbar). Mitunter (wirklich in seltenen Fällen, es scheint recht verschiedene Deckel zu geben) müssen Sie etwas Material von der Innenseite des Deckels abnehmen.



- Entfernen Sie die Zündkerzen und bringen Sie einen Kolben in OT-Position (egal welchen, das System liefert gleichzeitig Funken zu beiden Zylindern. Es erzeugt bei jeder Umdrehung einen unnützen Funken, der harmlos in den Auspuff geht). Zum Bewegen der Kurbelwelle können Sie den Rotor als Drehknopf benutzen.

- **In dieser OT-Position** nehmen Sie den Rotor wieder vorsichtig ab. Achten Sie darauf, die Kurbelwellenposition nicht zu ändern - und ...



... setzen Sie den Rotor wieder zurück auf die Kurbelwelle. Und zwar so, daß die linke Kante des Sensorkerns an der Rotormarkierung steht, wie hier gezeigt.



- Ihre RD dreht entgegen dem Uhrzeigersinn. Der Sensor ist bei dieser Einstellung immer (im Unterschied zur Anlage ohne Zündverstellung) in Drehrichtung NACH dem Zeichen.

- Achten Sie während dieser Prozedur darauf nicht die Kurbelwellenstellung zu verändern. Befestigen Sie den Rotor mit der Schraube, vergessen Sie nicht die beigelegte Unterlegscheibe. Das Anzugsmoment der Schraube sollte dabei ca. 15 bis 20 Nm betragen. Um den Rotor wieder zu entfernen benutzen Sie bitte den Abzieher M27x1,25.

- Damit sind die Arbeiten am Motor beendet. Drehen Sie die Zündkerzen wieder ein.

**Jetzt zur Montage der externen Teile. Das kann von Motorrad zu Motorrad variieren. Aber einige grundlegende Gemeinsamkeiten gibt's doch schon.**

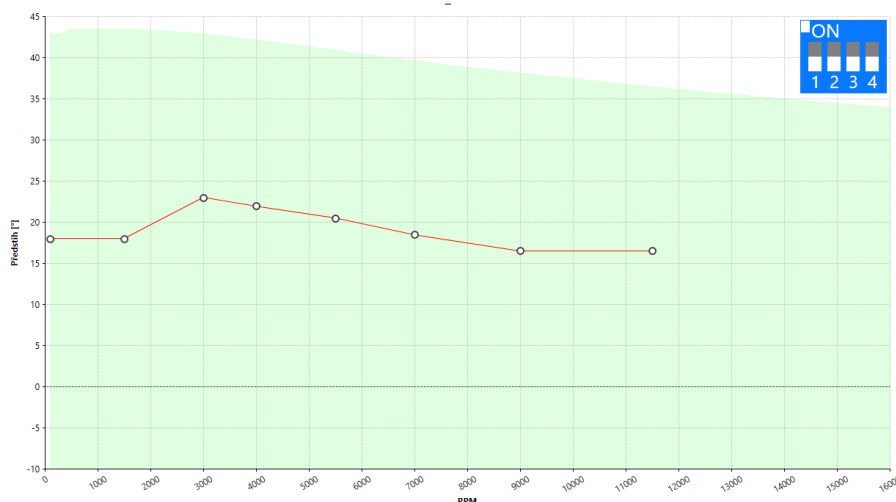
Sie haben unterzubringen:

- die neue elektronische Doppelzündspule
- die Steuereinheit
- den neuen Regler/Gleichrichter
- das Ausschalt-Relais (es wird nicht benötigt wenn Sie ohne Batterie fahren)

- Bevor Sie die Steuereinheit anbauen, sehen Sie auf die 4 kleinen Schalter oben auf der Einheit. Diese wählen verschiedene Verstellkurven.

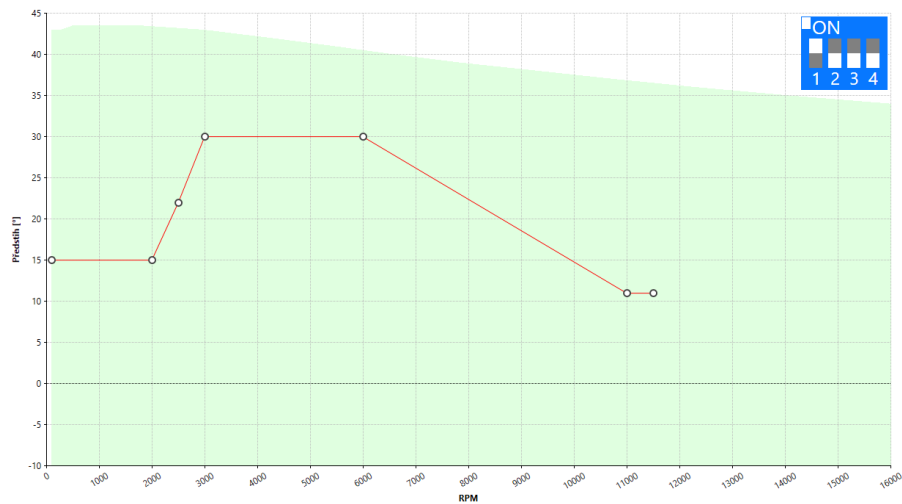
- Es sind 6 Kurven hinterlegt. Sie können uns beim Kauf der Anlage bis zu 10 weitere Kurven zur Einprogrammierung übermitteln, welche aber komplett in Ihrer Verantwortung sind.

- alle nach off aktiviert die Standard Kurve der RD400E – kurve 1

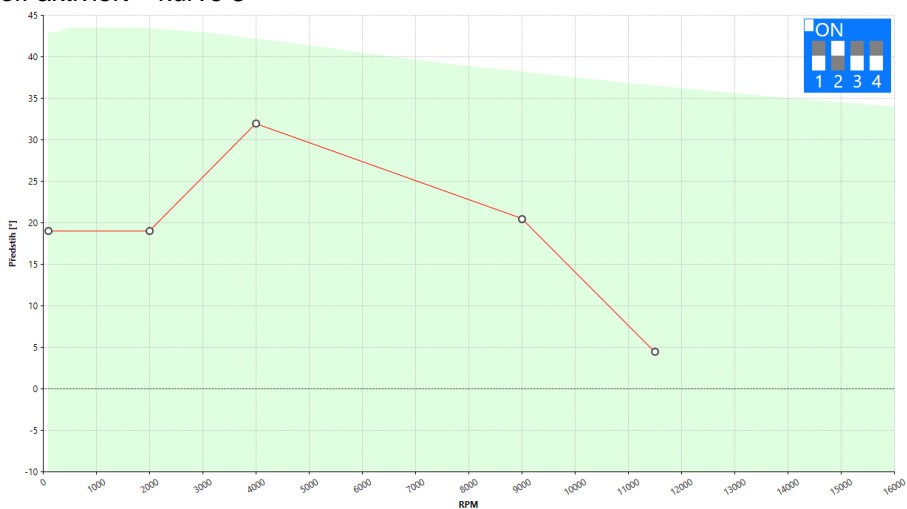




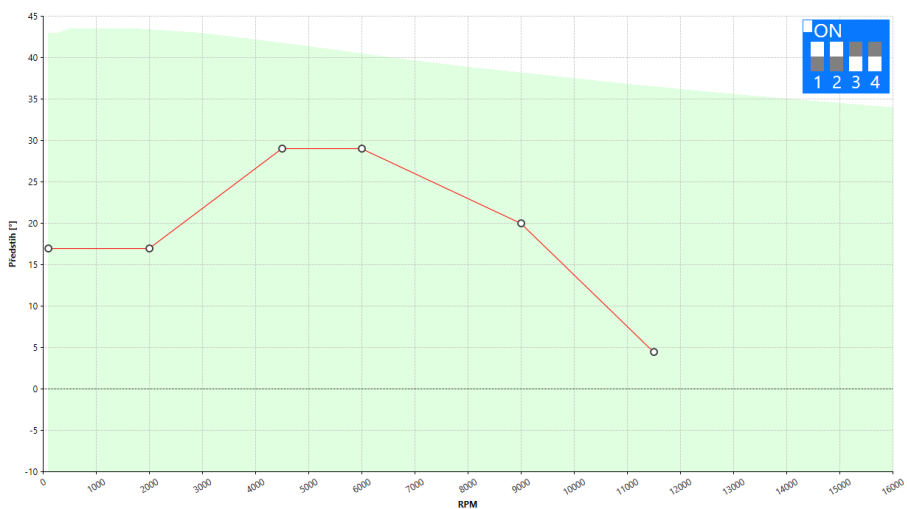
- on-off-off-off aktiviert – kurve 2



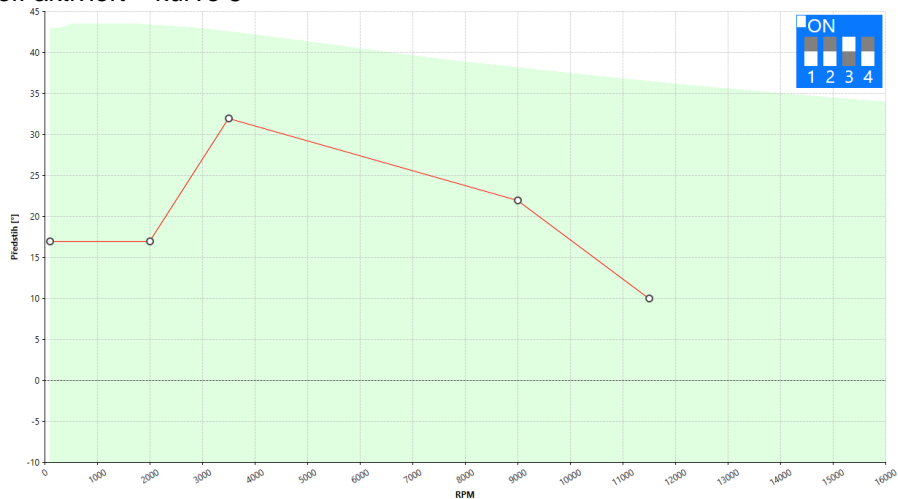
- off-on-off-off aktiviert – kurve 3



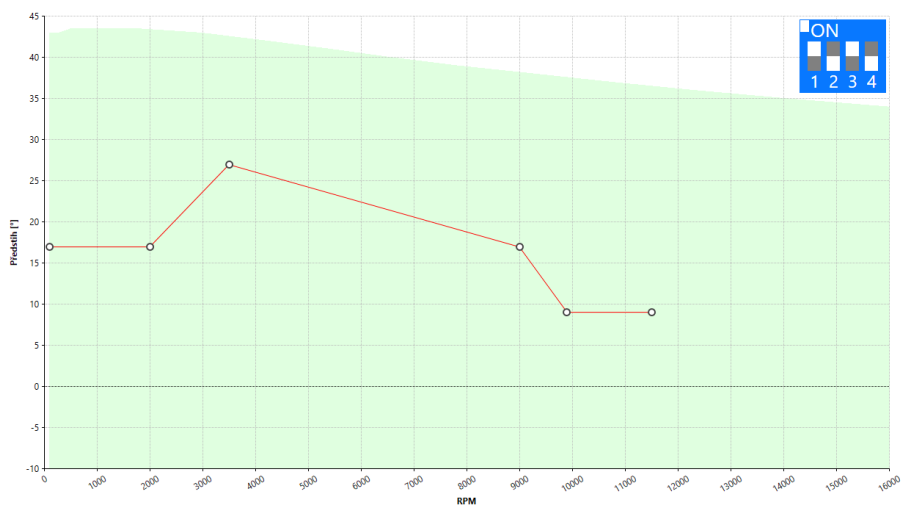
- on-on-off-off aktiviert – kurve 4



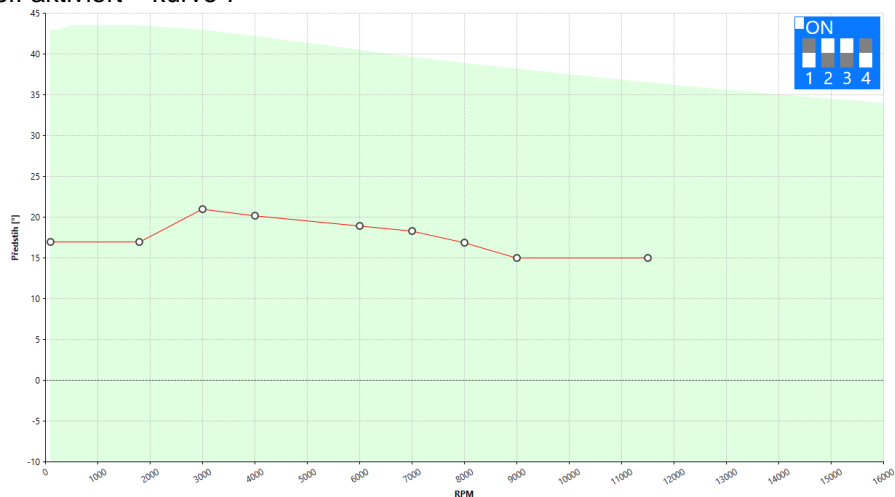
### - off-off-on-off aktiviert – kurve 5



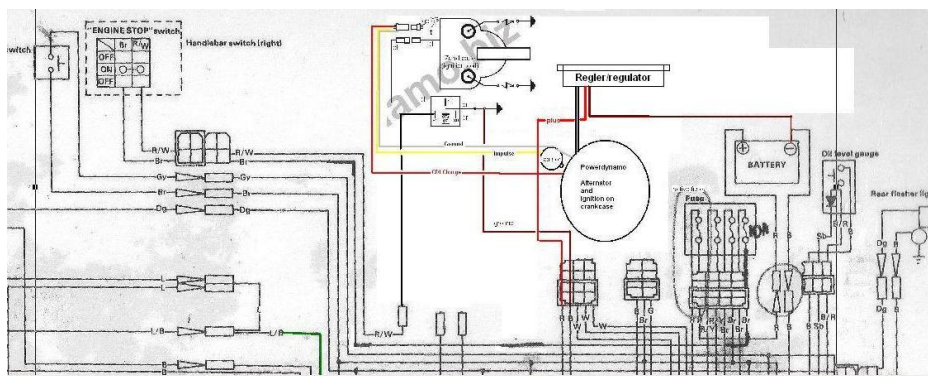
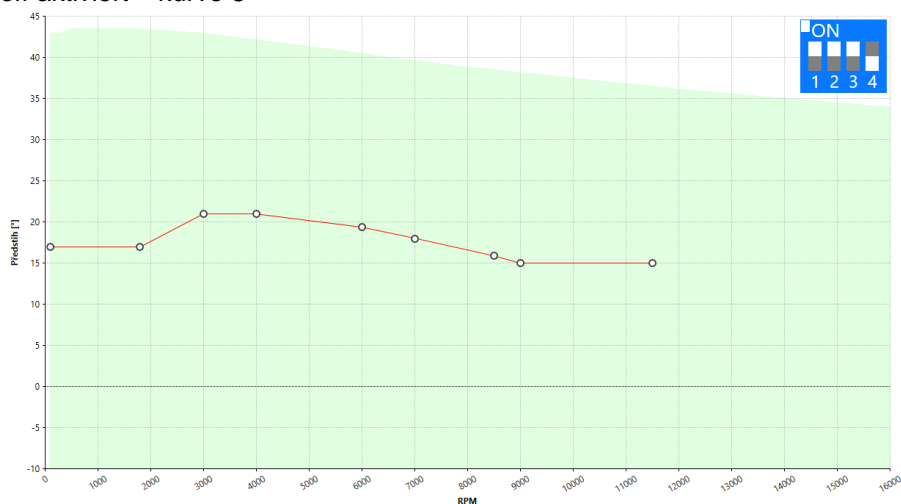
### - on-off-on-off aktiviert – kurve 6



### - off-on-on-off aktiviert – kurve 7



- on-on-on-off aktiviert – kurve 8



- Die Integration der neuen Teile in das alte System wird von Fall zu Fall verschieden sein weil es sehr viele Schaltungsvarianten gab. Die folgende Punkte jedoch sollten allgemeingültig sein:

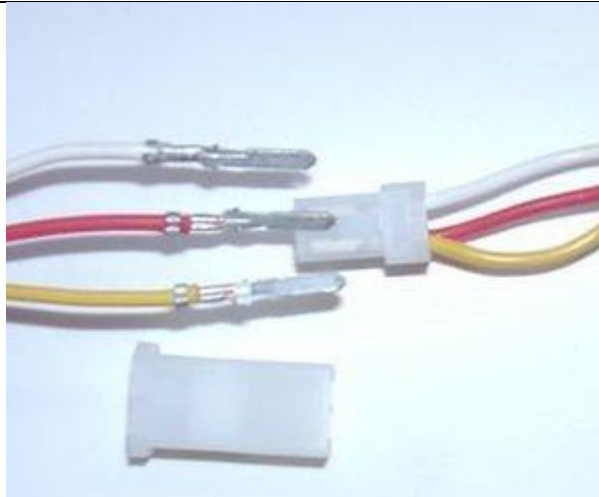
- verbinden Sie das rot/weiße Kabel welches original vom Zündschloss zu den alten Zündspulen lief mit dem schwarzen Kabel an Klemme 85 des neuen Relais.
- verbinden Sie das rote Kabel des neuen Reglers (12V plus) mit dem roten Kabel welches von der Sicherungsbox zum alten Regler (auch rot) lief.
- verbinden Sie das braune Kabel des neuen Reglers (Masse) mit dem schwarzen Kabel welches von der Sicherungsbox zum alten Regler lief.
- die 3 weißen Kabel vom Alternator zum alten Regler entfallen
- die Verkabelung zwischen den Vape wird nachfolgend erklärt.

**Verbinden Sie die Kabel wie im jeweiligen Schaltplan angegeben!**

**Verwenden Sie den Schaltplan 8002010 oder 8002011:**

- Die Wahl des Anschlusses hängt vom Vorhandensein der Batterie am Motorrad ab.
- 8002010 mit Batterie; 8002011 ohne Batterie
- Um den Kabeldurchgang durch enge Öffnungen zu erleichtern bzw. erst zu ermöglichen, wurde der Stecker des zur neuen Zündspule führende Kabels von der neuen Lichtmaschine noch nicht auf die Kontaktfahnen am Kabelende gesteckt. Sie sollten den Stecker erst befestigen, wenn das Kabel endgültig durch die Motoröffnung geführt wurde. Dazu ...





... nehmen Sie den weiblichen Stecker der Steuereinheit mit den Kabelfarben rot, weiß und gelb.

- Stecken Sie die lose mitgelieferte 4er-Steckerhülse auf diesen Stecker und führen Sie die losen Kabel der Lichtmaschine (rot, weiß und gelb) mit den Kontaktfahnen hinten in den Stecker ein. Achten Sie darauf, daß die Steckerfahnen in dem Steckergehäuse einrasten. Dabei ist strikt auf die korrekte Position dieser Kabel im Stecker zu achten:

- weiß auf weiß
- rot auf rot
- gelb auf gelb

- Wenn Sie die Kabel wieder aus dem Steckergehäuse entfernen möchten (oder müssen), verwenden Sie am besten eine aufgebogene Büroklammer und drücken mit dieser die Widerhaken der Kontaktfahnen zur Seite, so das sich die Stecker lösen lassen.

- Der zweite Stecker am Vorschub (eine Buchse) wird mit dem Stecker an der Zündspule verbunden. Diese beiden Stecker können nur an einer Position angeschlossen werden. Beachten Sie die sich ändernde Farbe:

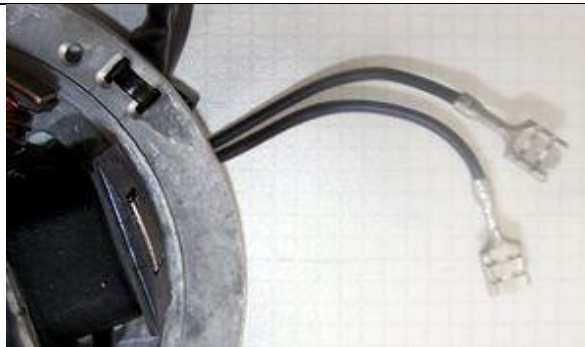
- grün auf grün
- weiß auf weiß

- Der dritte Stecker am Vorschub (eine Buchse) wird an Relais in Position 30 angeschlossen

- blau auf blau

- **ACHTUNG!** Verlegen Sie keinesfalls das/die Zündkabel und das/die Kabel der Steuereinheit zusammen in einer gemeinsamen Umhüllung oder anderweitig über eine längere Strecke parallel zueinander. Das führt zu Rückkopplungen und damit Störungen in der Zündung, unter Umständen sogar zur Zerstörung der Steuereinheit.

### Anschluß der Lichtmaschine zur Lichtstromversorgung:

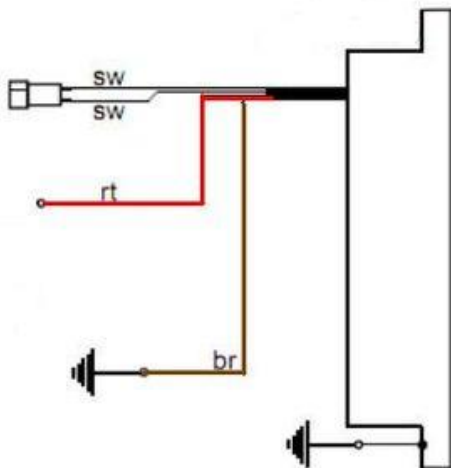


- Die beiden schwarzen aus der Lichtmaschine kommenden Kabel führen die Spannung für Licht, Hupe, Blinker usw. Sie haben nichts mit der Zündung zu tun.

- Diese Spannung muss noch stabilisiert (geregelt) und für die meisten Anwendungen gleichgerichtet werden, da es sich zunächst um Wechselstrom handelt.

- **Achtung:** Jede Verwechslung von Plus und Minus führt zu einer **sofortigen Zerstörung des Reglers, die keinen Garantiefall darstellt!** (Man kann die Zerstörung deutlich am verbrannten Geruch feststellen!)

# Regler mit Gleichstromregler mit eingebautem Glättungskondensator (73 00 799 50)



- die beiden schwarzen Kabel werden mit den von der Lichtmaschine kommenden schwarzen Kabel verbunden
- das rote Kabel ist der 12V Gleichstromausgang
- das braune Kabel ist Minus und intern mit dem Reglergehäuse verbunden

- Bleibt das blaue (mitunter auch blau/weiße) Kabel der Zündspule - das Ausschaltkabel.

**Wird es mit Masse verbunden, geht die Zündung aus!**

## Hinweis:

- Bei Zündungsstörungen als erstes dieses Kabel abklemmen (Stecker ziehen). Meist geht die Fahrt dann weiter

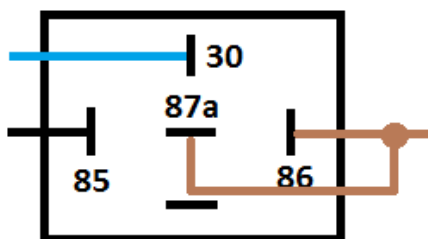
## - **Abschaltung über extra Ausschalter:**

Das Relais wird nicht montiert. Das blau(/weiß)e Kabel der Zündspule wird mit einem gegen Masse schaltenden Ausschalter (z.B. ein am Lenker zu befestigender Tastknopf) verbunden. Weitere Hinweise in der Information zur Abschaltung. Alternativ können Sie ein gegen Masse ausschaltendes Zündschloß einsetzen.

## - **Batterievariante:**


Klemmen Sie das braune Kabel des Relais mit der Ringöse auf Masse. Führen Sie das längere schwarze Kabel des Relais zu einer in Position "Ein" Strom führenden Klemme des Hauptschalters (Zündschloß; bei deutschen Motorrädern: Klemme 15 oder 54). Verbinden Sie das blaue (von Klemme 30 des Relais kommende) Kabel mit dem blau(/weiß)en der Zündspule. Dieses Kabel wäre im Notfall eines Batterieversagens unterwegs abziehen, um weiterfahren zu können. (Der Motor lässt sich dann aber nicht abschalten!)

**Relaisbelegung**  
(wenn diese Option genutzt wird):



- Das braune Kabel mit der Ringöse von Klemmen 87a und 86 kommt auf Masse.

- Das schwarze von Klemme 85 geht an das Zündschloß (stromführende Klemme bei "Ein").

<p>- Die Hochspannungskabel (Zündkabel) ...</p> <p>Bitte <b>verwenden Sie keine</b> "Nology Superkabel" ("hot wire"). Diese führen bei Powerdynamo Anlagen zu Störungen und können zu Schäden an der Elektronik führen.</p>	<p>... schrauben Sie in die Zündspule ein und setzen die Gummikappen darüber. Das geht natürlich einfacher, wenn Sie das vor der Montage der Spule am Fahrzeug machen. Bitte benutzen Sie auch das mitgelieferte Zündkabel und kein altes, undefiniertes Kabel.</p>
<p>- Sie tun sich einen Gefallen, wenn Sie an dieser Stelle Ihrem Motorrad neue Zündkerzen und neue Kerzenstecker (vorzugsweise mit 1-2, maximal aber 5 Kiloohm),. Mehr als genug Störungen lassen sich auf "scheinbar gute" Kabel, Kerzen und Stecker (darunter nagelneue) zurückführen!</p> <p>- <b>Verwenden Sie keine</b> Zündkerzen mit innerem Entstörwiderstand. <b>zusammen</b> mit entstörten Kerzensteckern (das bringt doppelten Widerstand). Immer nur eine Entstörmethode nutzen.</p>	
 	<p>- Bei unseren Doppelzündspulen gehen beide Ausgänge an die Zündkerzen und erst über diese auf Masse.</p> <p>- Der typische Widerstand zwischen den beiden Ausgängen beträgt 6,2kOhm. Beide Kanäle feuern immer gleichzeitig (was übrigens bei sehr vielen Zündsystemen der Fall und bedenkenlos ist). Die Funken haben jedoch auf beiden Seiten jeweils um 180 Grad verschobene Phasen, was bei Messungen mit dem Stroboskop zu berücksichtigen ist.</p>
<p>- Die Zündung geht nur korrekt wenn beide Kerzen an der Spulen angeschlossen werden. Man kann also nicht mal eine Kerze abziehen um zu testen. Denn jeder Ausgang zieht sich über die Kerze des anderen Ausgangs Masse. Will man wirklich nur eine Seite testen, muss der andere Spulenausgang auf Masse gelegt werden. Dann ist die Schaltung wie bei einer Zündspule mit einem Ausgang (siehe oben). Ist der Stromfluß einer Seite unterbrochen geht entweder gar nichts, oder das System holt sich Masse vom nächstliegenden Punkt. Häufig ist dann Feuerwerk um die Zündspule herum die Folge. Wer wirklich zwei getrennte Ausgänge benötigt muss 2 Einzelspulen verwenden.</p>	
<p>- Zum Abschluß - <b>vor Einbau der Batterie und vor dem ersten Start</b> - bitte in Ruhe alle Befestigungen und Verkabelungen überprüfen. Denken Sie daran alle Glühlampen von 6 auf 12 Volt zu tauschen. Denken Sie auch daran, daß Sie ab jetzt eine 12V-Batterie benötigen. Die Hupe kann auf 6 Volt bleiben.</p> <p>- Sollte das System nicht gleich funktionieren, bitte unsere Fehlersuchseite konsultieren. Als ersten Schritt das blaue Kabel zwischen Relais und Zündspule trennen (Kontakt abziehen), im Ausschaltbereich verstecken sich die meisten Fehler.</p>	
<p>- <b>WICHTIG:</b> Bitte beachten Sie, daß bei einer etwaigen (früheren) <b>Regenerierung der Kurbelwelle</b> deren Lichtmaschinenzapfen überdreht und damit kürzer wurde. Dadurch kommt der Rotor tiefer und es kann zu einer Berührung zwischen Rotor (die Nieten sind der tiefste Punkt) und Statorspule kommen. Das Ergebnis ist ein zerstörter Stator und damit Zündausfall.</p>	

<p><b>Wichtige Sicherheits- und Betriebshinweise - UNBEDINGT komplett lesen und beachten !</b></p>
<p>- Beachten Sie die vom Fahrzeughersteller und vom KFZ-Handwerk vorgeschriebenen Sicherheitshinweise und Auflagen. Der Einbau setzt Fachkenntnisse voraus. Die auf dem Material aufgebrachten Zündmarkierungen dienen nur der Orientierung beim Einbau. Bitte prüfen Sie nach Einbau durch geeignete Methoden (Stroboskop) die Richtigkeit Ihrer Einstellung um Schäden am Motor oder Gefährdungen Ihrer Gesundheit auszuschließen. Für den Einbau und die korrekte Einstellung sind Sie allein verantwortlich.</p>
<p>- <u>Vorsicht</u> Zündanlagen erzeugen Hochspannung, Lebensgefahr! Bei unseren Zündspulen bis 40.000 Volt! Das kann bei unvorsichtigem Umgang nicht nur empfindlich schmerzen, sondern <u>vor allem für das Herz auch schädigend sein!</u> Personen mit Herzschrittmachern sollten keine Arbeiten an Zündanlagen ausführen. Stets Sicherheitsabstand zur Elektrode und offenen</p>



Hochspannungskabeln halten und beim Test den Kerzenstecker mit einem isolierenden Gegenstand fest auf Masse drücken um die Spannung sicher abzuleiten.  
Zum Vergasersynchronisieren niemals einen Kerzenstecker ziehen! Zündkabel nie bei laufendem Motor bzw. Anlaßdrehzahl abziehen oder berühren. Fahrzeugwäsche nur bei Motorstillstand.

- Wenn Ihr VAPE Zündkabel mit daran befestigten Gummikerzensteckern geliefert wurde (*welche keinen eingebauten Entzündwiderstand haben*), verwenden Sie bitte (*zur Einhaltung der örtlichen Gesetze bezüglich der Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit*) die Kerzen mit eingebautem Widerstand. Oder tauschen Sie das/die Kabel für normale und verwenden Sie geschirmte Kerzenstecker (*keinesfalls aber dürfen Sie entzündte Kerzen UND entzündte Kerzenstecker zugleich nutzen. Das würde zu Störungen, vor allem schwerem Starten des Motors führen*). Der Gesamtwiderstand der Kombination Kerze-Kerzenstecker sollte 5kOhm nicht übersteigen.

- Denken Sie daran, daß Kerzenstecker altern und dabei ihren Widerstand erhöhen. Wenn ein Motor nur im kalten Zustand startet, ist mit sehr großer Sicherheit ein defekter Kerzenstecker oder defekte Kerze die Ursache. Nutzen Sie keine sogenannten zündverstärkenden Kabel (z.B. Nology).

- Nach Einbau bitte unbedingt den Festsitz aller Halteschrauben prüfen. Lockern sich die Teile, kommt es zur Zerstörung. Wir ziehen die Schrauben bei der Vormontage nur lose an!

- Geben Sie der eben eingebauten Anlage erst einmal die Chance zu zünden, bevor Sie anfangen alles durchmessen und prüfen zu wollen. Beachten Sie dabei auch unsere Hinweise wie man Funkenexistenz prüfen kann. Unsere Teile sind alle vor Auslieferung geprüft. Sie können ohnehin kaum etwas daran messen. Unterlassen Sie auf jeden Fall ein Vermessen der elektronischen Teile (darunter der Zündspule außer deren Hochspannungsausgang). Sie riskieren die Zerstörung und kommen dennoch nicht zu nutzbaren Ergebnissen!

Denken Sie daran, daß es auch häufig auch am Vergaser, dem Ansauggummi und vor allem auch den Kerzensteckern und Zündkerzen (*leider auch komplett neuen*) liegen kann, wenn der Motor nicht gleich läuft (in der Regel ist nach Lima-Einbau auch dessen Einstellung zu verändern). Wenn die Anlage nicht gleich läuft, prüfen Sie vor allem die Masseverbindungen, insbesondere zwischen Masse des Fahrwerks und dem Motorblock.

Bevor Sie die Teile gleich wieder ausbauen und an uns zur Prüfung senden, sehen Sie in unserer Wissensdatenbank nach ob sich dort schon eine Antwort auf Ihr Problem findet. Wenn nicht, Nutzen Sie unser Serviceticketsystem um gezielt Hilfe anzufragen.

- Wenn Sie eine Anlage mit Doppelzündspule haben, beachten Sie einige Besonderheiten dieser Spule. Die Zündung geht nur korrekt wenn beide Kerzen an der Spulen angeschlossen werden. Man kann also nicht mal eine Kerze abziehen um zu testen. Denn jeder Ausgang zieht sich über die Kerze des anderen Masse. Will man wirklich nur eine Seite testen, muss der andere Spulenausgang auf Masse gelegt werden.

- Der Funke klassischer Unterbrecheranlagen hat mit ca. 10.000 Volt nur eine geringe Energie und sieht daher gelb und dick aus. Der Funke unserer Anlagen ist ein Hochenergiefunke mit bis zu 40.000 Volt und daher sehr scharf gebündelt und blau, was ihn schlechter sichtbar macht. Zudem wird der Funke erst bei kickstartergetretenen Drehzahlen erzeugt. Ein bloßes Durchdrücken des Kickstarterhebels per Hand bringt keinen Funken.

- Die meisten unserer Anlagen sind Zündung und Lichtstromerzeuger in einem. Man erkennt dies an der Existenz eines Reglers. Am Regler können Sie, außer der Spannung die der Regler abgibt kaum etwas vermessen. Wenn Sie keinen Strom bekommen, prüfen Sie vor allem die Masseverbindungen und die Verkabelung vom Regler zum Zündschloß. gerne wird diese wichtige Verbindung beim Einbau gekappt und übersehen! Die meisten PD Systeme haben Gleichstromregler/Gleichrichter. Es gibt aber auch Wechselstromregler, bei denen Besonderheiten zu beachten sind.

- Am Fahrzeug nie elektrisch schweißen ohne vorher alle elektronische Teile die Halbleiter beinhalten (Regler, Zündspule und Steuereinheit) komplett abgeklemmt zu haben. Stator und Rotor müssen nicht entfernt werden. Löten Sie nur mit Lötstationen die über Vorschalttransformatoren betrieben werden oder ziehen Sie den Netzstecker des LötKolbens vor dem Löten um Überspannungsschäden an den Teilen zu vermeiden. Niemals Kupferpaste an Steckverbindern oder Zündkerze einsetzen.

- Elektronik ist empfindlich auf Verpolung. Prüfen Sie nach Eingriffen in das System stets den richtigen Anschluß der Batterie und die richtige Verkabelung. Verpolung und Kurzschlüsse zerstören den Regler und die Zündspule sofortig!. In der Regel kommt bei der Verkabelung immer

Farbe auf Farbe. Ausnahmen sind in der Anleitung ausdrücklich erwähnt. Verpolungsschäden sind nicht von Gewährleistung gedeckt.

- Achten Sie bei der Montage des Rotors bitte darauf, die Magneten nicht zu beschädigen. Vermeiden Sie direkte mechanische Einwirkung auf den Rotor. **Für den Transport der Lima nie den Stator in den Rotor setzen**, unsere Hinweise zum Versand (Verpackung) beachten.

- Ölen Sie den Rotor außen leicht ein, er rostet sonst schnell in der aggressiven Umgebung (was nicht schädlich ist, aber unschön aussieht).

- Nutzen Sie zum Abziehen des Rotors nie einen Klauenabzieher oder einen Hammer. Dadurch können sich die Magneten lösen. Stets nur einen Einschraubabzieher M27x1.25 (siehe Einbauanleitung).

- Wenn ihr Fahrzeug längere Zeit nicht benutzt wird, sollten Sie die Batterie (wenn vorhanden) abklemmen um eine etwaige langsame Entladung über die Dioden des Gleichrichters zu verhindern. Sie werden aber auch bei abgeklemmter Batterie nach längerer Zeit deren Entladung bemerken, das ist normal.

- Bitte beachten Sie diese Hinweise, aber lassen Sie sich zugleich auch nicht verunsichern. Vor Ihnen haben Tausende Kunden unsere Anlagen schon erfolgreich eingebaut.

***Viel Erfolg und viel Spaß dann beim Fahren!***

