

System 73 60 799 00
=> [€/€](#)



Lichtmaschine/elektronische Zündung für [Velorex 3-Rad \(350ccm\)](#)

Magnet-Lichtmaschine (12V/150W Lichtleistung) mit integrierter Zündung. Kontaktlose elektronische Zündung. Ersetzt die komplette alte Lichtmaschine, Unterbrecher und Zündspule.

Von den alten Teilen werden nur [die 3 Halteklammern](#) und [der Deckel](#) mit seinen Befestigungsklammern weiter verwendet.

Bitte beachten: Dieses System hat **negative Masse!** Sie müssen die Polarität ihrer Elektroanlage ändern.

Bitte beachten: Dieses System unterstützt nicht die Dynastart-Funktion (und als Folge daraus auch nicht den Rückwärtslauf).

Unser VAPE System hat jedoch eine spezielle Funktion, die das Starten des Motors erleichtert: Batterie- und Magnetzündung sind gekoppelt. Ein starker Zündfunke wird bereits bei den sehr niedrigen Drehzahlen erzeugt, die mit der Handstart-Funktion des Velorex erreicht werden.

Vorteile gegenüber dem alten System:

- unser VAPE System ist erhältlich (die Velorex-Anlage nicht)
- alle Teile sind neu
- deutlich helleres Licht
- sehr stabile Zündung mit Hochenergiefunken
- besserer Start und bessere Verbrennung
- kein Verschleiß mehr am Unterbrecher

Dokumentation:

- [Einbauanleitung](#)
- [Systemschaltplan](#)
- [Teile im Lieferumfang \(Foto\)](#)

Fotos:

- [das neue System am Motor](#)
- [der neue montierte Stator](#)
- [Blick auf die neue Statoreinheit](#)
- [Stator und Rotor](#)
- [Anbau der externen Teile \(Vorschlag\)](#)
- [altes und neues Gehäuse im Vergleich](#)
- [So wird der neue Rotorabzieher benutzt!](#)

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.

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.



WICHTIG:

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. Bei bestimmungsgemäßer Verwendung wird die [Verwendung im Geltungsbereich der STVZO](#) nicht beeinträchtigt.


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

	<p>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.</p>
	<p>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.</p>
	<p>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! Denken Sie auch an neue Glühlampen, Sicherungen, Hupe, Blinkgeber usw.</p>
	<p>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 ernstesten Schäden an der Anlage führen. Gleichzeitig bitte die Magnete des Rotors auf Fremdkörper (z.B. Schrauben oder andere metallische Gegenstände) überprüfen.</p>
	<p>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</p>



Diese Teile sollten Sie erhalten haben:

- vormontierte Statoreinheit
- Regler/Gleichrichter
- Doppelzündspule / Zündkabel
- Spannungskonverter
- Relais mit Kabeln
- Abzieher für neuen Rotor
- Rotorbefestigungsschraube M8x1x30 mit Unterlegscheibe
- Kleinmaterial



Den neuen Rotor nur mit dem mitgelieferten Abzieher M27x1,25 (Bestell-Nr.: 99 99 799 00) abnehmen.

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



Klemmen Sie zur Vermeidung von Kurzschlüssen die Batterie ab.

Denken Sie jetzt schon mal daran, daß Sie beim Wiederanschießen der Batterie die Anschlüsse vertauschen müssen: **MINUS auf Masse (nicht mehr Plus, wie bis dahin)!**

Klemmen Sie alle Kabel von der Dynastart-Anlage ab und nehmen Sie sie heraus.



Entfernen Sie alle unnötigen Kabel ...

Vom alten System werden nur noch [die 3 Halteklemmen](#) und [der Deckel](#) mit seinen Befestigungsklammern weiter verwendet.



Schauen Sie sich die neue Statoreinheit an. Im unteren Bereich befindet sich auf dem gesamten Außenumfang eine Kerbe zur Befestigung mit den originalen Halteklemmen. Durch diese umlaufende Kerbe ist auch eine genauere ZündEinstellung ohne nochmaliges Abnehmen des Rotors möglich.



Im Innern der Statoreinheit werden Sie etwas links vom Kabelausgang eine kleine rote Zündmarkierung sehen.



Sehen Sie sich jetzt den Rotor an, auf seinem Außenumfang finden Sie eine kleine Markierung (gekerbte Linie). Es ist eventuell eine gute Idee diese Linie mit einem Faserschreiber deutlicher zu machen, um sie dann am Motor besser sehen zu können. Auch das ist eine Zündmarkierung.

Beide Markierungen stehen zum Zündzeitpunkt übereinander.

Überprüfen Sie auch gleich das Innere des Rotors auf metallische Fremdkörper, die eventuell von den Magneten angezogen wurden. Diese würden während des Laufs schwere Schäden anrichten.



Positionieren Sie die Statoreinheit auf dem Motor und befestigen Sie sie mit den 3 originalen Klemmen.

Sie können die Einheit theoretisch (und auch praktisch) in jeder beliebigen Position befestigen. Aber es bietet sich an die Einheit so hin zu drehen, daß der Kabelbaum in eine günstige Richtung verläuft.



Stecken Sie den Rotor auf die Kurbelwelle.

Überprüfen Sie vorsichtig, daß er sich frei über die Grundplatte und die Statorspulen drehen läßt. (Bei regenerierten Kurbelwellen kann es vorkommen, daß der Rotor zu tief zu sitzen kommt!)



Zur ZündEinstellung drehen Sie bitte die Zündkerzen heraus. **Bringen Sie einen der Kolben (egal welchen) in Zündposition** (laut Velorex-Anleitung: 3,5mm vor OT). Da sich das mit dem manuellen Starthebel recht schwierig gestaltet, können Sie den aufgesetzten (nicht verschraubten) Rotor als Kurbel zum Drehen der Kurbelwelle benutzen.

Wenn die Zündposition gefunden wurde ziehen Sie den Rotor wieder vorsichtig ab und setzen ihn wieder so auf die Kurbelwelle, daß die beiden Zündmarkierungen übereinander stehen (wie hier im Bild zu sehen). Sollte sich

dabei die Zündposition verändern,
müssen Sie die Einstellung wiederholen.

(Das Foto dient nur Demonstrationszwecken - es zeigt nicht das Velorex-System!)

In dieser Position verschrauben Sie den Rotor auf der Kurbelwelle mit der mitgelieferten Schraube M8x1x30 (und der Unterlegscheibe).



Eine eventuelle Nachjustage der Zündung können Sie durch Lösen und Drehen der Statoreinheit (ohne erneutes Abnehmen des Rotors) bewerkstelligen.

Den neuen Rotor nur mit dem mitgelieferten Abzieher M27x1,25 (Bestell-Nr.: 99 99 799 00) abnehmen.

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

Jetzt müssen Sie noch den originalen Deckel aufsetzen und mit den Befestigungsklammern befestigen.



Das neue System ist etwas flacher als das originale, aber der Deckel paßt genau wie vorher. Er wird über die Vertiefung auf die Statoreinheit gesetzt (blaue Pfeile) und mit den originalen Klammern an den beiden Pins (roter Pfeil) befestigt.



Bleiben noch die externen Teile zu befestigen:

Die externen (außerhalb des Motorblocks anzubringenden) Teile sind an einem geeigneten Platz zu befestigen. Glücklicherweise bietet der Velorex-Motorraum reichlich Platz.



Noch einmal: vergessen Sie auf keinen Fall **Minus auf Masse umzuklemmen!** Falscher Masseanschluß hat eine sofortige Zerstörung des neuen Regler/Gleichrichters und des Spannungskonverters zur Folge!

Dieses System unterscheidet sich elektrisch recht deutlich von der Masse unserer anderen Systeme. Der Grund dafür ist, daß hier für einen Zweizylinder ein System mit innerem Sensor Verwendung finden musste, dessen Zündenergie eigentlich nicht in jedem fälle für 2 Zylinder ausreicht. Wir haben eine Lösung gefunden die gleichzeitig sowohl Magnet- als auch Batteriezündung ist. Im Ergebnis steht jetzt volle Zündenergie mit einer Funkenspannung von 40.000 Volt ab der ersten Umdrehung zur Verfügung. Die Aufnahmeleistung beträgt dabei aber maximal 15 Watt, im mittleren Drehzahlbereich deutlich weniger, da hier die Eigenversorgung der Anlage aus dem Zündpol weitestgehend energiedeckend ist. Die Anlage gibt deutlich mehr elektrische Leistung ab als verbraucht werden kann (selbst mit einer [45 Watt Scheinwerferbirne](#)) und gewährleistet daher immer eine gute Ladung der Batterie.

Bei guter Kickstarterübersetzung (abhängig vom Motorradtyp) und zügigem Antreten kann es durchaus sein, daß die Anlage auch ohne Batterieunterstützung einwandfrei funktioniert. Das wäre aber von Fall zu Fall auszuprobieren. Wenn das Motorrad zuverlässig ohne die Batterieunterstützung startet, kann der Konverter weggelassen werden, was dann (technisch gesehen) [ein Fahren ohne Batterie](#) gestatten würde. Die entsprechenden Kabel der Zündspule bleiben dann frei.



Die Zündenergie wird zusätzlich durch Einspeisung einer aus der Batteriespannung gewonnenen Wechselfspannung von 340 Volt verstärkt.

Daher hat die Zündspule mehrere Kabel..

Verbinden Sie die Kabel wie im [Schaltplan 72ir-bat](#) angegeben, also:

* **Teile der Magnetzündung**

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 Zündspule mit den Kabelfarben rot und weiß.

Stecken Sie die lose mitgelieferte 2er-Steckerhülse auf diesen Stecker und führen Sie die losen Kabel der Lichtmaschine (rot und weiß) 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 kommt auf weiß
- rot auf rot

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.

Das braune Kabel aus der Lichtmaschine mit der Ringöse wird an der Zündspule auf deren Masse (Haltebügel) geschraubt. Ohne diese Verbindung geht die Anlage nicht! Bitte verlassen Sie sich nicht auf die Masse des Rahmens. Hier verhindern Farbe, Schmutz und Ölreste oft einen guten Massekontakt der Spule.

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

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

Hinweis:

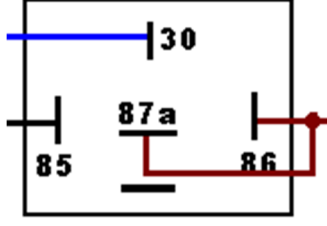
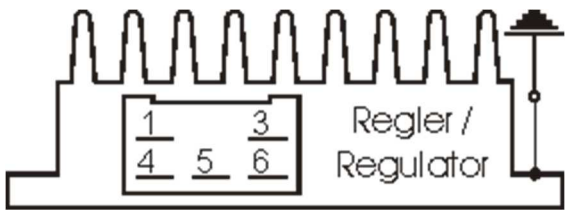
Bei Zündungsstörungen als erstes dieses Kabel abklemmen (Stecker ziehen). Meist geht die Fahrt dann weiter (näheres siehe [Technische Hilfe](#))!

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

	<p>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 abzuziehen, um weiterfahren zu können. (Der Motor lässt sich dann aber nicht abschalten!)</p>
<p>Relaisbelegung (wenn diese Option genutzt wird):</p> 	<p>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>
<p>* Teile der Lichtstromerzeugung</p>	
	<p>Der neue Regler/Gleichrichter hat einen Kompaktstecker mit 6 Steckmöglichkeiten, von denen <i>eine</i> frei ist. Zu dem Regler wird ein passendes Gegenstück geliefert in welches nachfolgende Kabel einzuführen sind und die dort einrasten müssen.</p>
<p>Die beiden schwarzen Kabel der neuen Lichtmaschine ...</p>	<p>... kommen auf die Klemmen 1/4 des neuen Gleichrichters (von dort gehen dann auch schwarze Kabel in den Regler hinein). Es ist dabei egal welches Kabel auf welche der beiden Klemmen (1/4) kommt, da hier Wechselstrom eingespeist wird.</p>
<p>Das neue braune Kabel mit der Ringöse an einer Seite ...</p>	<p>... verbindet Klemme 3 des Reglers/Gleichrichters (von dort geht auch ein braunes Kabel in den Regler hinein) mit dem Minuspol der Batterie bzw. solider Masse. Achtung, nicht verpolen!</p>
<p>Das neue rote Kabel mit der Ringöse an einer Seite ...</p>	<p>... verbindet Klemme 5 des Reglers/Gleichrichters (von dort geht auch ein rotes Kabel in den Regler hinein) mit dem Pluspol der Batterie bzw. der Klemme der Sicherungsbox an welche das Stromkabel der alten Lichtmaschine ging (bei deutschen Motorräder: Klemme 51).</p>
<p>Stellen Sie sicher, daß zwischen Batterie und Bordnetz eine 15A-Sicherung verwendet wird. Sollte sich eine alte, stärkere Sicherung (wegen der ursprünglichen 6Volt-Anlage) am Zündschloß befinden, ersetzen Sie diese bitte.</p>	

<p>Das grün/rote Kabel des neuen Reglers an Klemme 6 ...</p> <p style="text-align: center;">Hinweis: Bei vor November 2007 ausgelieferten Reglern hatte dieses Kabel einen separaten Stecker.</p>	<p>... ist für den Anschluß der Ladekontrolle. Hier wird (so vorhanden) die Kontrollleuchte angeklemt. Das funktioniert natürlich nur bei Vorhandensein einer Batterie. Wird die Kontrollleuchte dennoch auch ohne Batterie angeklemt, wird sie bei laufendem Motor halbdunkel leuchten, obwohl Strom erzeugt wird. Kurzum, ohne Batterie bleibt der Anschluß frei. Ebenso wenn keine Leuchte vorhanden ist.</p>
<p>* Teile zur Batterieunterstützung</p>	
	<p>Der Konverter setzt die Spannung der Batterie in eine Wechselspannung von 340 Volt um, die die Ladung der Kondensatorzündung verstärkt.</p> <p>Je Drehzahl und damit Funkenmenge benötigt der Konverter (wie eine normale Zündspule auch) zwischen 10 und 15 Watt.</p> 
<p>Das rote Kabel des Konverters ...</p>	<p>... ist das Kabel zur Einspeisung der Batteriespannung. Es wird auf eine bei "EIN" stromführende Klemme des Zündschlosses gelegt (bei deutschen Motorräder: Klemme 15), die den Konverter ein und ausschaltet.</p>
<p>Hinweis: Bei Betrieb mit der Batterieunterstützung muss das System tatsächlich doppelt abgeschaltet werden. Sowohl wie weiter oben beschrieben über das blaue Kabel, als auch die Abschaltung des roten Pluskabels zum Konverter (da es ja praktisch sowohl Magnet-, als auch Batteriezündung in Einem ist).</p>	
<p>Das weiße Kabel des Konverters ...</p>	<p>... kommt auf Masse (Minus der Batterie).</p>
<p>Der 4er Stecker des Konverters (mit den Kabeln rot, weiß, blau/weiß und grün/rot) ...</p>	<p>... wird auf den passenden Stecker der Zündspule gesteckt. Hier kommen abweichend</p> <ul style="list-style-type: none"> • rot auf rot/weiß • weiß auf braun • und ansonsten Farbe auf Farbe.

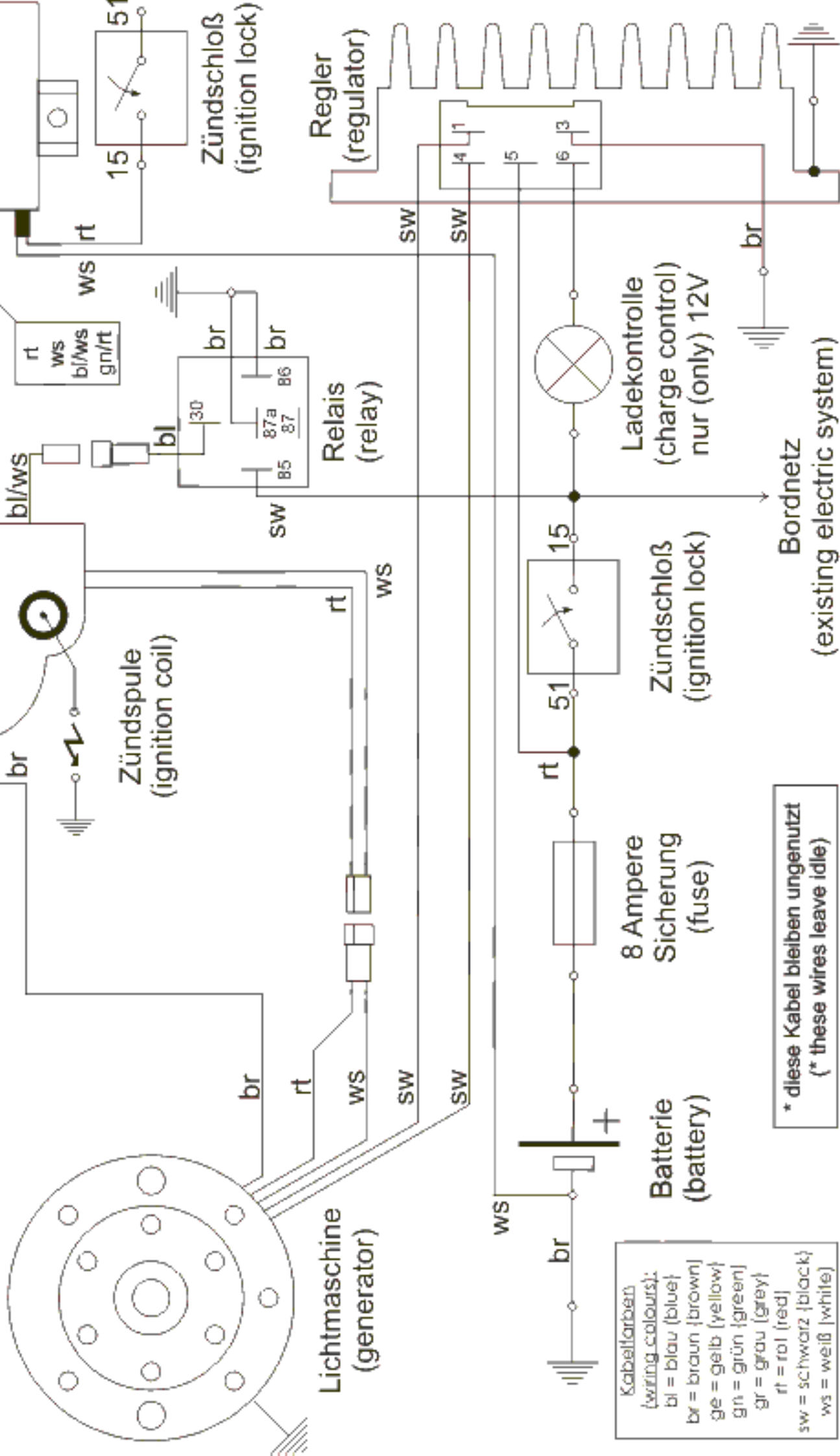
Der 4er Stecker des Konverters (mit den 3 Kabeln weiß, blau/weiß und grün/rot) wird nicht angeschlossen.
* Hochspannungskabel	
Die Hochspannungskabel (Zündkabel) ... Bitte verwenden Sie keine "Nology Superkabel" ("hot wire"). Diese führen bei VAPE Anlagen zu Störungen und können zu Schäden an der Elektronik führen.	... 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.
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! Verwenden Sie keine Zündkerzen mit innerem Entstörwiderstand. NGK (z.Bsp.) bietet solche mit "R" ("R" für Resistor) codierte Zündkerzen an.	
 	Bei unseren Doppelzündspulen gehen beide Ausgänge an die Zündkerzen und erst über diese auf Masse. 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.
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.	
Zum Abschluß - vor Einbau der Batterie und vor dem ersten Start - 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. 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>WICHTIG: Bitte beachten Sie, daß bei einer etwaigen (früheren) Regenerierung der Kurbelwelle 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>Weitere Info dazu siehe (online) hier!</p>
<p>Wichtige Sicherheits- und Betriebshinweise - UNBEDINGT komplett lesen und beachten !</p>	
#	<p>Beachten Sie die vom Fahrzeughersteller und vom KFZ-Handwerk vorgeschriebenen Sicherheitshinweise und Auflagen. Der Einbau setzt Fachkenntnisse voraus.</p> <p>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>Vorsicht 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 Hochspannungskabeln halten und beim Test den Kerzenstecker mit einem isolierenden Gegenstand fest auf Masse drücken um die Spannung sicher abzuleiten. Zum Vergasersynchronisieren <u>niemals</u> einen Kerzenstecker ziehen! Zündkabel nie bei laufendem Motor bzw. Anlaßdrehzahl abziehen oder berühren. Fahrzeugwäsche nur bei Motorstillstand.</p>
#	<p>Wenn Ihrem VAPE Zündkabel mit daran befestigten Gummikerzensteckern beiliegen (welche keinen eingebauten Entstörowiderstand haben), verwenden Sie bitte zur Einhaltung der Vorschriften des §55a der STVZO (Fernentstörung zum Schutz des Rundfunk- und Fernsehempfangs in der Umgebung des Kfz durch Herabsetzung der Störfeldstärke) Kerzen mit eingebauten Widerstand dazu oder tauschen das/die Kabel gegen normale und geschirmte Kerzenstecker (keinesfalls aber dürfen Sie aber entstöorte Kerzen UND entstöorte Kerzenstecker zugleich nutzen. Das würde zu Störungen, vor allem schwerem Starten des Motors führen). Der Gesamtwiderstand der Kombination Kerze-Kerzenstecker sollte 5kOhm nicht übersteigen.</p> <p>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).</p>
#	<p>Nach Einbau bitte unbedingt den Festsitz aller Halteschrauben prüfen. Lockern sich die Teile, kommt es zur Zerstörung. <u>Wir ziehen die Schrauben bei der Vormontage nur lose an!</u></p>
#	<p>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.</p> <p>Unsere Teile sind alle vor Auslieferung geprüft. Sie können ohnehin kaum etwas daran messen. <u>Unterlassen Sie auf jeden Fall ein Vermessen der elektronischen Teile (darunter der</u></p>

	<p><u>Zündspule außer deren Hochspannungsausgang</u>). Sie riskieren die Zerstörung und kommen dennoch nicht zu nutzbaren Ergebnissen!</p> <p>Denken Sie daran, daß es auch häufig auch am <u>Vergaser, dem Ansauggummi</u> und vor allem auch den <u>Kerzensteckern und Zündkerzen</u> (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.</p> <p>Bevor Sie die Teile gleich wieder ausbauen und an uns zur Prüfung senden, sehen Sie in unserer <u>Wissensdatenbank</u> nach ob sich dort schon eine Antwort auf Ihr Problem findet. Wenn nicht, Nutzen Sie unser <u>Serviceticketsystem</u> um gezielt Hilfe anzufragen.</p>
#	<p>Wenn Sie eine Anlage mit Doppelzündspule haben, beachten Sie <u>einige Besonderheiten</u> 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.</p>
#	<p>Der Funken klassischer Unterbrecheranlagen hat mit ca. 10.000 Volt nur eine geringe Energie und sieht daher gelb und dick aus. Der Funken unserer Anlagen ist ein <u>Hochenergiefunken</u> mit bis zu 40.000 Volt und daher <u>sehr scharf gebündelt und blau</u>, was ihn schlechter sichtbar macht. Zudem wird der Funke <u>erst bei kickstartergetretenen Drehzahlen erzeugt</u>. Ein bloßes Durchdrücken des Kickstarterhebels per Hand bringt keinen Funken.</p>
#	<p>Die meisten unserer Anlagen sind Zündung und Lichtstromerzeuger in einem. Man erkennt dies an der Existenz eines Reglers. Am Regler können Sie, <u>außer der Spannung die der Regler abgibt</u> 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, <u>bei denen Besonderheiten zu beachten sind</u>.</p>
#	<p>Am Fahrzeug <u>nie elektrisch schweißen</u> ohne vorher alle elektronische Teile die Halbleiter beinhalten (Regler, Zündspule und Steuereinheit) komplett abgeklemmt zu haben. Stator und Rotor müssen nicht entfernt werden.</p> <p>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. <u>Niemals Kupferpaste an Steckverbindern oder Zündkerze einsetzen</u>.</p>
#	<p>Elektronik ist empfindlich auf Verpolung. Prüfen Sie nach Eingriffen in das System stets den richtigen Anschluß der Batterie und die richtige Verkabelung. <u>Verpolung und Kurzschlüsse zerstören</u> den Regler und die Zündspule sofortig!. In der Regel kommt bei der Verkabelung immer <u>Farbe auf Farbe</u>. Ausnahmen sind in der Anleitung ausdrücklich erwähnt. Verpolungsschäden sind nicht von Gewährleistung gedeckt.</p>

#	Achten Sie bei der Montage des Rotors bitte darauf, die <u>Magneten nicht zu beschädigen</u> . 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. <i>Viel Erfolg und viel Spaß dann beim Fahren!</i>

Schaltplan 72ir-bat (wiring diagram)



Kabelfarben (wiring colours):
 bl = blau (blue)
 br = braun (brown)
 ge = gelb (yellow)
 gn = grün (green)
 gr = grau (grey)
 rt = rot (red)
 sw = schwarz (black)
 ws = weiß (white)

* diese Kabel bleiben ungenutzt
 (* these wires leave idle)