



<http://www.solexoldtimer.de>

VeloSolex - Hilfestellung bei Problemen mit der Zündung

Die Velosolex hat eine klassische Magnetzündung mit Zündspule, Unterbrecherkontakt (**U**) und Kondensator (**K**). Die Zündspule hat eine Primärwicklung (**P**) und eine Hochspannungswicklung. Die Hochspannung wird durch das Zündkabel an der kleinen Lasche (**Z**) der Zündspule abgegriffen. Ein Zündschloß oder -Schalter ist nicht vorhanden.

Für eine grobe Diagnose der Zündspule, des Kondensators und des Zündkabels wird ein einfaches hochohmiges Digital-Multimeter benötigt.



Prüfung der Widerstände mit dem Multimeter:

Entferne die kleine Mutter des Anschlusses von der Primärwicklung und löse den Kabelanschluss (**P**), so dass der Anschluss der Primärwicklung frei ist. Der Kondensator kann angeschlossen bleiben. Öffne den Unterbrecherkontakt (**U**) und klemme ein Stückchen Pappe dazwischen. Entferne das Zündkabel, so dass der Hochspannungsanschluss Lasche (**Z**) frei liegt. Führe jetzt folgende Messungen mit dem Digital-Multimeter durch:

| Messpunkte | Widerstand | Bei starker Abweichung |
|-----------------|-------------------------------|--------------------------------|
| P und M (Masse) | 1,1-1,7 OHM (Typisch 1,5 OHM) | Primärwicklung defekt ? |
| Z und M | größer 2 kOHM | Hochspannungswicklung defekt ? |
| K und M | größer 10 MOHM | Kondensator Kurzschluss ? |

Es kann aber auch sein, dass die Spule erst bei Erwärmung (längere Fahrt) Kurzschlüsse aufweist. Ggf. können Spule und Kern VORSICHTIG mit der Heissluftpistole erwärmt werden, damit der Fehler reproduziert wird. Das gleiche gilt für den Kondensator.

Prüfung des Kondensators:

Schließe das Multimeter im Bereich ca. 12 V = bei (**K**) und (**M**) an. Gib für einige Sekunden eine Gleichspannung ca. 12 V auf (**K**) und (**M**). Entferne schlagartig die Spannungsquelle und beobachte das Multimeter: Die Spannung fällt relativ schnell auf ca. 5 - 3 V und baut sich dann langsamer, aber relativ gleichmäßig auf ca. 1,5 V und darunter ab. Bei groben Abweichungen ist wahrscheinlich der Kondensator defekt.

Prüfung des Unterbrechers:

Die Kontaktflächen des Unterbrechers (**U**) müssen sauber und blank sein. Ggf. mit 1x gefaltetem feinstem Schmirgelpapier bei geschlossenen Kontakten säubern/blank feilen.

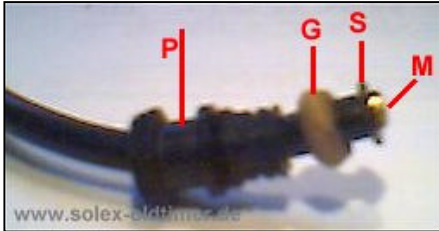
Die Federspannung muss ausreichend sein, um den beweglichen Teil des Unterbrechers fest an den unbeweglichen Teil zu drücken. Ggf. kann ein **wenig** Öl für die Unterbrecherachse nicht schaden.

Der Unterbrechernocken (**N**) darf nicht zu sehr abgenutzt sein, sonst lässt sich die Zündung nicht sauber einstellen.

Zur Einstellung des Zündzeitpunktes siehe folgende Seite !

Zündkabel kontrollieren:

Die älteren Original-Zündkabel haben bei einer Länge von ca. 35 cm einen Durchgangswiderstand von ca. 22 kOHM. Die Messingschraube (**M**) wird durch den Gummiring (**G**) und die Kabeldurchführung (**P**) gegen die Lasche (**Z**) der Zündspule gedrückt.



Säubere die Lasche (**Z**) und die umliegenden Gehäuseteile sowie die Teile (**P**), (**G**), (**S**) und (**M**) des Kabels. Oft kommt es durch Verschmutzungen und Feuchtigkeit in diesem Bereich zu Ableitungen (Kurzschlüssen) der Hochspannung.

Bei schwächerem Zündfunken kann es auch empfehlenswert sein, das Kabel gegen ein neues Zündkabel mit Kupferseele (Autozubehör) auszutauschen.

Die Kontaktabstand der **Zündkerze BOSCH W 7 AC** sollte auf maximal 0,5 mm (versuchsweise auch 0,4 mm) eingestellt werden.

Es kommt leider -vor allem bei den alten Modellen- vor, dass die Magnetkraft der Dauermagneten im Rotor (meist durch zu häufiges Abziehen des Rotors) so nachgelassen hat, dass nur noch ein sehr schwacher Zündfunke erzeugt wird. Bei eingeschraubter Zündkerze und unter Belastung kommt es dann zu massiven Zündaussetzern. (Versuchen, ob es mit kleinem Elektrodenabstand der Kerze besser geht!)

Wenn Zündaussetzer beim Einschalten der Beleuchtung auftreten, kann auch dies ein Hinweis auf zu schwache Magnetkraft sein.

Überprüfung mittels Stroboskoplampe: Schraube die Zündkerze heraus und verbinde den Gewindeteil mittels einer Zwinge mit dem Rahmen der Solex (Masse). Jetzt muss ein Helfer das Vorderrad drehen. Arbeitet die Lampe bei ausgeschraubter Zündkerze gleichmäßig, setzt aber bei eingeschraubter Zündkerze unter Kompression und Benzinzufuhr sehr oft aus, dann ist der Zündfunke einfach zu schwach. Wenn es nicht irgendwie an der übrigen Zündanlage liegt, können -wie gesagt- auch zu schwache Magneten im Rotor schuld sein. In einem solchen Fall müssten die Magneten im Rotor neu **aufmagnetisiert** werden. Dazu sind sehr starke Magnetisierungsströme erforderlich. Es soll auch heute noch Fachwerkstätten geben, die einem so etwas für relativ viel Geld machen.



www.solexoldtimer.de

VeloSolex - Einstellung des Zündzeitpunktes (c) Stefan Gerlach, Berlin

Alle Velosolex-Typen besitzen einen einfachen Magnetzündler. Eine Batterie ist nicht vorhanden. Bekanntlich ist die Zündungseinstellung mit einer PRÜFLAMPE bei der Magnetzündung nicht einfach, da die Zündspule nur einen geringen Widerstand besitzt.

Empfohlen werden meist kleine Tongeneratoren zur Zündungseinstellung nach Gehör.

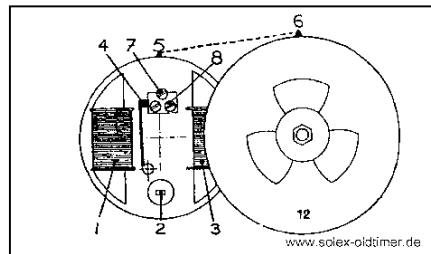
Es geht aber noch viel einfacher !

Benötigt werden:

Ein billiger Kopfhörer (ca. 25 Ohm bis 2000 Ohm Impedanz) vom Walkman oder ähnl. bzw. eine Hörkapsel aus einem alten Telefon.

1 Mini-Krokodilklemme verbunden mit einem Anschluss des Hörers

1 normale Krokodilklemme verbunden mit dem anderen Anschluss des Hörers



- 1 = Zündspule
- 2 = Kondensator
- 3 = Lichtspule

Anwendung:

Entferne die Zündkerze, damit sich der Motor ohne Kompression frei drehen lässt.

Entferne die Abdeckungen des Rotors. Der Rotor selbst (12) bleibt montiert !

Die Mini-Krokodilklemme wird auf den beweglichen Teil des Unterbrechers (4), bzw. dessen Feder geklemmt.

Die andere Krokodilklemme wird am Motorgehäuse an Masse geklemmt.

Jetzt wird der Schwungmagnet (12) langsam im Uhrzeigersinn gedreht. Wenn die Strich-Markierung (6) auf dem Magneten mit der Markierung **Rupture** (5) auf dem Motorgehäuse übereinstimmt, sollte der Kontakt öffnen. Dies ist im Hörer als "Knacken" zu vernehmen. Nach einiger Übung kann man damit sehr gut umgehen.

Der feste Teil des Unterbrecherkontaktes wird dann nach leichtem Lösen seiner Schlitz-Befestigungsschrauben (8) durch die Exzentrerschraube (7) in seiner Position so verändert, daß der Zündzeitpunkt genau stimmt. Nach Kontrolle die Schrauben (8) wieder gut anziehen.

Weiter hinten in diesem PDF findet sich eine besonders einfache Anleitung zur Einstellung des Zündzeitpunktes. Man braucht dafür nur ein Stück dünnes Papier !



www.solexoldtimer.de

Velosolex - Herstellung einer einfachen Funkenvorstrecke zur Zündungsüberprüfung

Um festzustellen, ob ein kräftiger Zündfunke überhaupt erzeugt wird, ist eine Vorfunkenstrecke hilfreich. Damit kann die Hochspannungserzeugung überprüft werden. Der Vorteil ist, dass die Funkenbildung unter Betriebsbedingungen (Kompressionsdruck, Vergasergemisch) geprüft werden kann, weil an der Vorfunkenstrecke der Funken nur erzeugt wird, wenn er auch an den Elektroden der Zündkerze (oder sonstwo gegen Masse) überspringen kann.

Das einfach hergestellte Hilfsmittel wird zwischen die Zündkerze und das von der Zündspule kommende Zündkabel (Hochspannung !) geklemmt. Die auf der Unterseite des Holzes austretenden Schraubenköpfe müssen isoliert werden (z.B. mit Heißklebepistole).

Wenn jetzt der Motor angeschoben wird, muss bei gezogenem Dekompressor an der Funkenstrecke ein Abstand von mindestens 3 mm, besser 5 - 10 (20) mm durch den Funken überbrückt werden. Gleichzeitig entsteht auch der Funke an den Elektroden der Zündkerze. Hier wäre allerdings ein falsches Ergebnis möglich, wenn die Zündkerze selbst einen Kurzschluss hätte. Deshalb zum Test immer eine neue Kerze verwenden.

Bei nicht gezogenem Dekompressor (Kompressionsdruck ist vorhanden) muss ebenfalls ein kräftiger Funke entstehen; die Solex springt u. U. auch an (**Vorsicht !**) Der Funke sollte blau und kräftig sein. Der Abstand der Funkenstrecke lässt sich leicht mit der 3mm-Schraube einstellen. Kurze Zeit kann man die Solex auch mit zwischengeschalteter Funkenstrecke fahren.



Achtung: Metallteile dürfen das Gerät nicht berühren !
Achtung: Hochspannung ! Nicht berühren, wenn der Motor bewegt wird, bzw. läuft !



www.solexoldtimer.de

Einfachste Methode zur Einstellung der Zündung (Unterbrecherkontakt)

(c)Bernhard Hauser, Mannheim

Die hier beschriebene Methode zur Einstellung des Unterbrecherkontaktes ist vollkommen ausreichend... man braucht hierfür absolut keine Stroboskoplampe oder einen Summer (Durchgangsprüfer).

- 1.) Entferne die (Plastik)Rotorabdeckung und die Zündkerze.
- 2.) Schraube die Abdeckung auf der Rotormitte (sofern vorhanden) ab.
- 3.) Drehe den Rotor (im Uhrzeigersinn) mit der Hand, bis die Markierung (Kerbe) gegenüber der festen Markierung "**Rupture**" steht, die auf dem Stator angebracht ist.
- 4.) Löse die beiden Befestigungsschrauben des Unterbrecherkontaktes um eine Vierteldrehung.
- 5.) Schiebe ein Blatt Zigarettenpapier zwischen die beiden Unterbrecherkontakte.
- 6.) Reguliere den Abstand der Unterbrecherkontakte durch Drehen der Exzentrerschraube, bis das Blatt Zigarettenpapier herauszugleiten beginnt, wenn man leicht daran zieht.
- 7.) Kontrolliere die Einstellung zur Sicherheit 1 bis 2 mal.
Das Papierchen darf sich erst dann herausziehen lassen wenn sich die beiden Markierungen genau gegenüberstehen, bzw. kurz davor (1-3mm).
- 8.) Ziehe dann die beiden Schrauben des Unterbrecherkontaktes wieder fest an.
- 9.) Kontrolliere, dass kein Stück Papier zwischen den Unterbrecherkontakten zurück bleibt.
- 10.) Montiere den Lichtmaschinendeckel und die Rotorabdeckung sowie die Zündkerze.