

PowerBlock

*Ignition
Systems*

**Montageanleitung für Microlinio Zündung
Moto Guzzi & 2V-Boxer**

5 Flügel Hallsensor

Micro_H_GB_40

für Normal- und Doppelzündung

17 November 2018

Die PowerBlock-Zündanlage ist konventionellen Zündungen weit überlegen, da in der Regel die doppelte Zündspannung, doppelte Zündenergie sowie die doppelte Funkenbrenndauer erzielt wird. Die Verstellung der Zündzeitpunkte wird mit einem High-Speed-MicroProzessor digital, mit 16bit Auflösung (65536 Punkte), für jede einzelne Umdrehung optimal berechnet. Die Signal-Aufarbeitung sowie die Endstufenansteuerung werden ebenfalls digital durchgeführt, um eine maximale Leistungsfähigkeit bei minimalsten Verlusten zu erzielen. Die nötige Einschaltzeit der Zündspulen wird digital berechnet um eine max. Stromersparung zu erzielen. Der Leistungsbedarf der Zündanlage (Modul+Z-Spule) beträgt ca. 17W bei 1000 U/min u. ca. 67W über 5000 U/min

Die volle Performance unserer PowerBlock-Zündungen wird nur mit SILENT HEKTIK Zündspulen möglich sein, weil die Zündkurven für die entsprechenden Zünd-Energien sowie Spannungen abgestimmt wurden, und die Schließwinkelkurven auf die technischen Details der Spulen zugeschnitten sind.

Bei ungeeigneten oder mangelhaften Zündspulen erlischt nicht nur die GARANTIE, sondern es können sich Schäden, mangelnder Durchzug, mangelnder Kaltstart oder vielleicht Zündaussetzer einstellen.

SICHERHEITSMASSNAHMEN & BEMERKUNGEN

Vorsicht Hochspannung, Lebensgefahr !

Um Verletzungen von Personen oder Zerstörung der Elektronik zu vermeiden, sind bei Arbeiten an Fahrzeugen mit vollelektronischen, digitalen Hoch-Energie-Zündanlagen folgende Anweisungen verbindlich zu beachten :

- > Lesen Sie die Montageanleitung sorgfältig & komplett durch u. befolgen Sie sämtliche Anweisungen
- > Der Einbau des Moduls setzt Fachkenntnisse u. Fachwerkzeug voraus
- > Personen mit Herzschrittmacher sollen keine Arbeiten an elektronischen Zündanlagen durchführen
- > zum Vergasersynchronisieren niemals einen Kerzenstecker abziehen
- > Zündkabel nicht bei laufendem Motor bzw. Anlasserdrehzahl abziehen oder berühren
- > Leitungen der Zündanlage nur bei ausgeschalteter Zündung an u. abklemmen
- > Hochspannungskabel mit u. ohne Kerzenstecker nach dem Abziehen immer fest mit Masse verbinden ; keine offenen Funkenstrecken!
- > Funktionsüberprüfung des Hochspannungsteils mit einer Funkenstrecke gegen Masse führt zu Schäden !
- > Die Motor- u. Fahrzeugwäsche nur bei Motorstillstand und ausgeschalteter Zündung
- > Niemals Kupferpaste an Steckverbindern oder Zündkerzen einsetzen !
- > Das Zünd-Modul ist vor statischen Spannungen sorgfältig zu Schützen
- > Bei Elektroschweißen das Zünd-Modul vom Kabelbaum trennen
- > Fehlerhafte Lichtmaschinen-Regler (max. Spannung 15V) sind oft eine Ausfallursache
- > Starthilfe mit Schnellader ist nur 1 Minute mit max. 15 V zulässig
- > keine Gewähr für die Richtigkeit der Zündlinien bei getunten Motoren; Rücksprache und Abstimmung durch Tuner unbedingt notwendig
- > Garantie-, Ersatz- o. Regress-Ansprüche beziehen sich nur auf die gelieferte Elektronik; Irrtum & Änderungen vorbehalten ; 59425 Unna Germany EU



TYPAUSWAHL und DREHZAHLBEGRENZER :

Der Motorrad-Typ und der Drehzahlbegrenzer wird über den UPM_Schalter, rechts oben, eingestellt:

V2 90°

0 = 7000 upm
1 = 7500 upm
2 = 8000 upm
3 = 8500 upm
4 = 9000 upm
5 = 9500 upm
6 = 10000 upm
7 = 11500 upm

2V Boxer

8 = 7000 upm
9 = 7500 upm
A = 8000 upm
B = 8500 upm
C = 9000 upm
D = 9500 upm
E = 10000 upm
F = 11500 upm

Werkseinstellung = B



MONTAGE DES PICKUPS & DES ROTORS :

Die Montage des Zündrotors erfolgt direkt auf den LiMa-Rotor. Verwenden Sie die originale Schraube ohne Federring. Überprüfen Sie bitte die Auflageflächen des Rotors und entfernen Sie einen eventuellen Grad, der durch die Federscheibe entstehen kann.

An der SAPRISA-LiMa wird für den Hall-Geber eine originale Schraube mit den Distanzhülsen verwendet. Bei der V7-GT ist der Zündrotor die vordere Riemenscheibe. Der Pickuphalter wird mit den zwei oberen Schrauben befestigt und zusätzlich mit Silicon verklebt.

Der Abstand des Rotors zum Hall-Geber sollte 0,6-0,8mm an allen Stellen des Zündrotors betragen.

Die mechanische Grundeinstellung bezieht sich auf den statischen Zündzeitpunkt :

Mit Schalter : Cali's/Tourer 2° / 6° vOT stat. alle LM's 8° vOT stat.

Für die Grundeinstellung ziehen Sie den RECHTEN Zylinder heran und verwenden Sie den entsprechenden Zündrotor-Flügel wie in den rechten Fotos.

Die verlassende Kante des Rotors sollte zur Mitte des Hall-Gebers stehen; Der Flügel dreht sich im Uhrzeigersinn. Um den Zündrotor beim Festziehen zu halten, verwenden Sie den Schlüssel eines Winkelschleifers (Flex) und einen Schraubendreher am Zahnkranz (Bosch & Saprisa).

Kontrollieren Sie die statischen Zündzeitpunkte mit einer Stroboskoplampe bei ca. 1200 U/min.

MONTAGE DER ZÜNDBOX & ZÜNDSPULEN :

Die Montage der Power-Zündbox erfolgt am besten an einer geschützten Stelle wie unter dem Tank oder unter der Sitzbank. Unsere digitale Zündbox kann mit Gummiringen am Rahmenrohr oder mit den Kunststoff-Laschen auf einem Alublech befestigt werden. Der Kabelausgang sollte immer "trocken" liegen.

Die Zündspulen werden anstelle der originalen Zündspulen montiert. Je nach Modell werden die Halterungen passen. Die Spulen sollten durch den Fahrtwind gekühlt werden. Achten Sie beim Verlegen der Leitungen auf größt-möglichen Abstand der Pickup-Leitung & der Zündbox (min 10cm) zu den Zündspulen & Zündkabeln um Funkstörungen zu vermeiden.

Die Zündbox & das Motorgehäuse müssen eine sehr gute Masseverbindung zur Batterie haben -> Masseleitung zur Zündbox und an das Getriebegehäuse !

Bei einer optimal arbeitenden Zündanlage darf der Elektrodenabstand der Zündkerzen 0,6-0,7mm betragen. Bitte verwenden Sie nur entstörte Spulen- & Kerzenstecker mit min. 5kΩ Widerstand, und/ oder Widerstands-Zündkabel. Der Betrieb dieser vollelektronischen Anlage wird nur bei einer sehr guten Funkentstörung (gilt auch für LiMa-Regler) einwandfrei sein. Schützen Sie alle Steckverbinder mit guten Stecker-Fett vor Feuchtigkeit. Niemals Batterie-Pol fett verwenden, da es alkalisch ist. Gelötete Crimp-Verbinder führen durch die Motorvibrationen zur Haarrissen und Ausfällen. Defekte "Kill-Schalter" an der Lenkerarmatur und am Seitenständer sind eine häufige Störquelle. Es dürfen nur Zündspulen mit einem Primärwiderstand von 2-3Ω benutzt werden -> Garantieverlust !!! Bei Motorstillstand wird der Leistungsteil des Moduls nach wenigen Sekunden abgeschaltet; Bitte bei Arbeiten beachten.

Ältere elektronischer Drehzahlmesser werden an dem grauen Ausgang der Box angeschlossen. Neuere Drehzahlmesser können an die Zündspule Klemme KL1-angeschlossen werden. Beim Ausprobieren wird unsere Box nicht geschädigt.

EINSTELLUNGEN :

Als Grundeinstellung für ALLE Singlespark -Zündungen (Normal-Zündungen) kommen die 30° bis 34° Kurven in betracht :

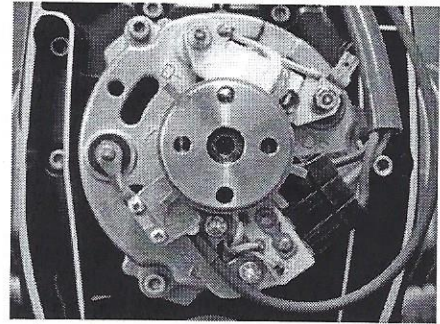
T3Cali - Cal2 - Cal3 (2°vOT)	Nr. B	LM1 - LM2 - LM3	Nr. 9
alle Tourer (6°vOT)	Nr. 9	LM4 - LM5 - LM1000	Nr. 8

Bei "Klingelneigung", wie durch schlechtes Benzin oder beim Gespanntrieb hervorgerufen, verwenden Sie die nächst flachere Kurvenform mit 30°-34° vOT.

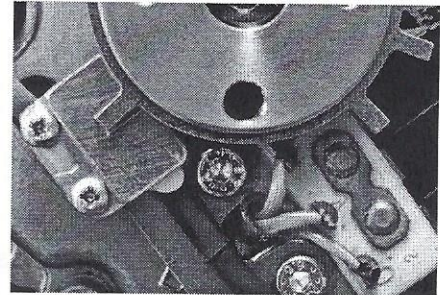
Um eine Twinspark-Zündung (Doppelzündung) abzustimmen ist sehr viel Erfahrung und Fingerspitzengefühl notwendig. Am besten Sie halten sich an die Vorgaben des Tuners. Bei selbständigen Abstimmen, verwenden Sie zunächst die folgenden Einstellungen und versuchen im Fahrbetrieb die benachbarten Linien :

alle Tourer bis 1:10	4°	Nr. 3	alle Tourer ab 1:11	6°	Nr. 2
alle Sportler bis 1:10	8°	Nr. 6	alle Sportler ab 1:11	8°	Nr. 5

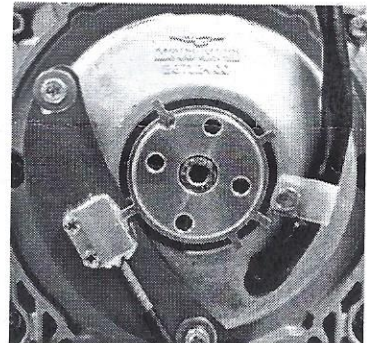
Bei maximaler Fahrdynamik mit dem weichsten Motorlauf ist die Abstimmung abgeschlossen. Bei Verdichtg. über 1:10 sollten entstörte Zündkerzen verwendet werden.



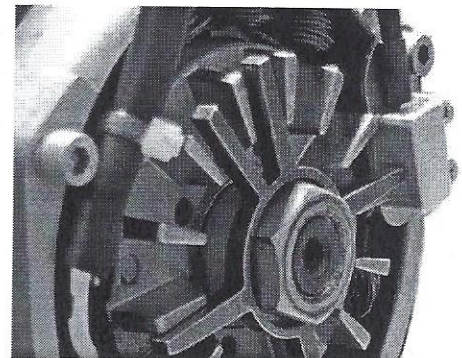
Montage des Hall- Pickups an der BOSCH-LiMa



Statische Einstellung ca. Mitte Pickup-Loch



Montage des Hall-Gebers an der SAPRISA-LiMa mit orig. M5 Schrauben und zwei Distanzen Abstand mittig zum Alugehäuse 0,6-0,8mm

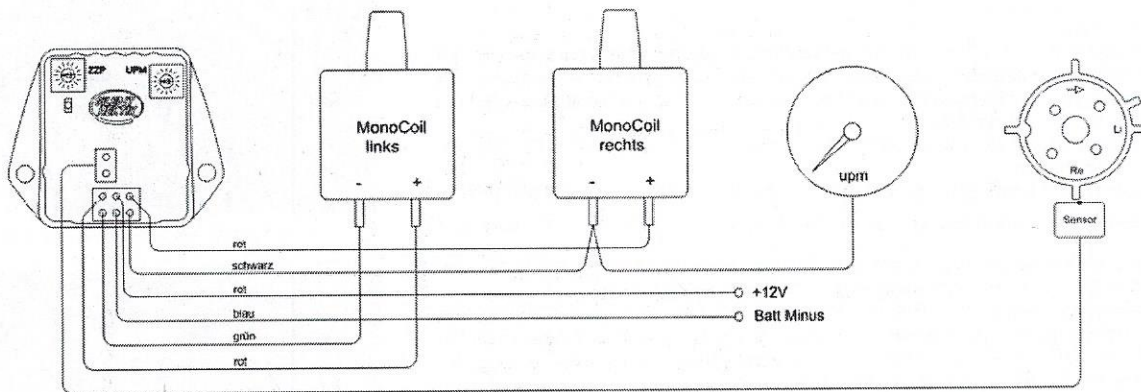


Montage des Hall-Gebers an der Ducati-LiMa mit zwei M5-Schrauben. Der Rotor muss axial mittig zum Alu-Gehäuse mit einem Abstand von 0,6-0,8mm stehen.

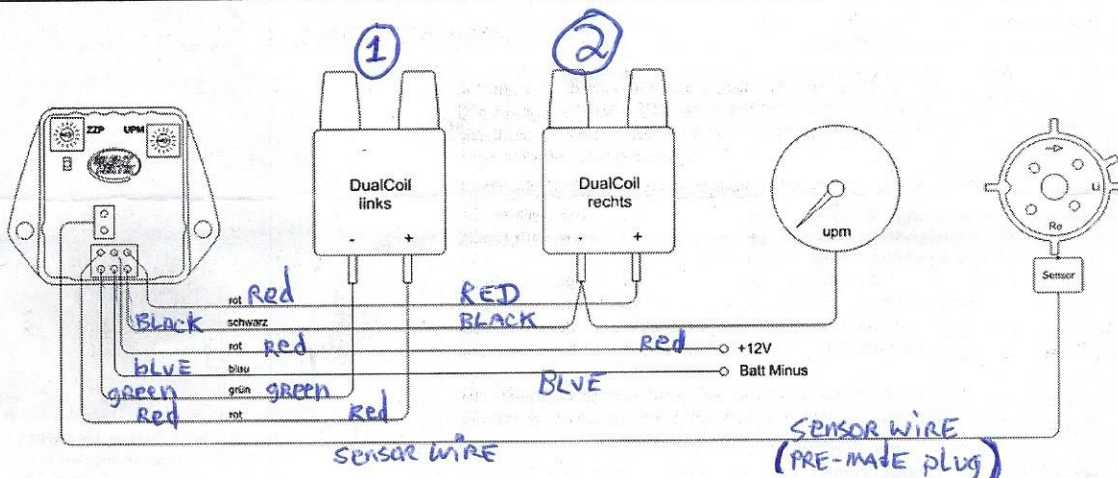
Vereinzelt müssen durch Fertigungstoleranzen der LiMa die Alurippen abgesägt werden, um den statischen Zündzeitpunkt einstellen zu können.

Der Hall-Geber darf die LiMa-Drähte nicht berühren !

Anschluss-Plan für eine Singlespark - Zündung (Normal-Zündung) :



Anschluss-Plan für eine Twinspark - Zündung (Doppel-Zündung) :



TIP: Um die Wasserdichtheit der Kerzenstecker zu erhöhen, fixieren Sie stramm einen Kabelbinder um die Gummidichtung.

Zündlinien - Auswahl & Fehler-Diagnose:



Schalter_1, links oben zur Zündlinien-Auswahl 0 bis 15.
Die entsprechende Zündlinie entnehmen Sie bitte aus den Diagrammen
Schalter_2, rechts oben für den Drehzahlbegrenzer V2 90° 0-7, 2V Boxer 8-F.
Eine Tabelle ist auf Seite_2

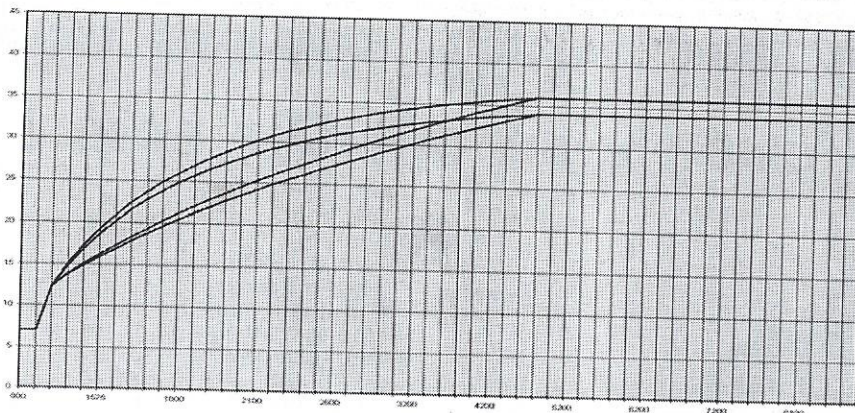
Ebenfalls in der Box ist eine Eigen-Diagnose in Form eine Leuchtdiode:

Zündung	aus	=	LED ist aus
Zündung	an	=	LED blinkt zur Schalterstellung wenn Hallsensor nicht angeschlossen
Starten	ab 6V	=	LED blinkt mit halber Drehzahl
Starten	unter 6V	=	LED erlischt (meist im OT)
Starten	ab 120 upm	=	LED blinkt mit halber Motor-Drehzahl
Starten	unter 120 upm	=	LED blinkt zur Schalterstellung

Mit dieser Diagnose kann die Stromversorgung, die Prozessor-Funktion, der E-Starter (kein Kickst.) und die Pickup-Funktion dynamisch überprüft werden.

Die 16 Zündkurven der **PowerBlock** - Zündung ab Version Micro_GB_40

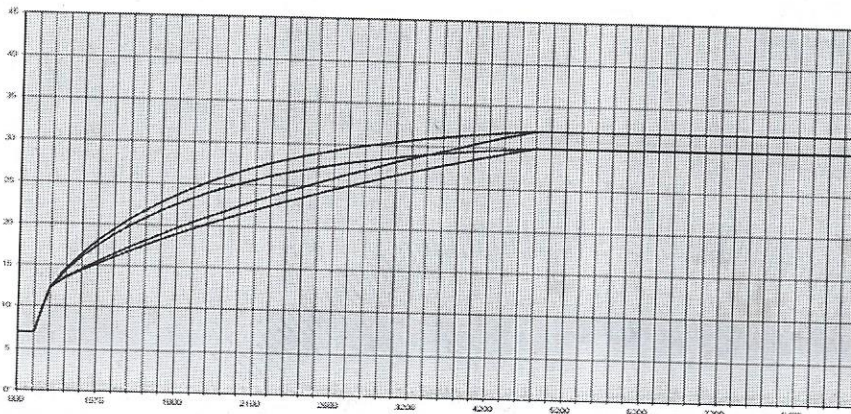
Schalterstellungen:



7° vOT statisch

Nr.	F	36°	steil
Nr.	E	36°	flach
Nr.	D	34°	steil
Nr.	C	34°	flach

MonoCoil D-Well

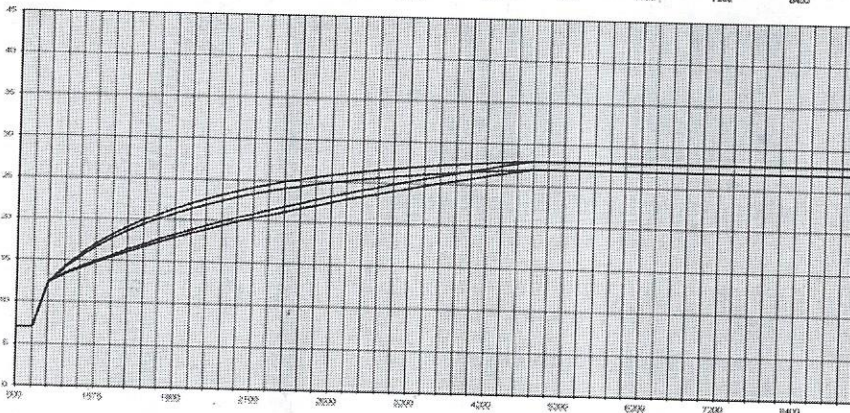


7° vOT statisch

Nr.	B	32°	steil
Nr.	A	32°	flach
Nr.	9	30°	steil
Nr.	8	30°	flach

MonoCoil D-Well

Werkseinstellung = Nr. B

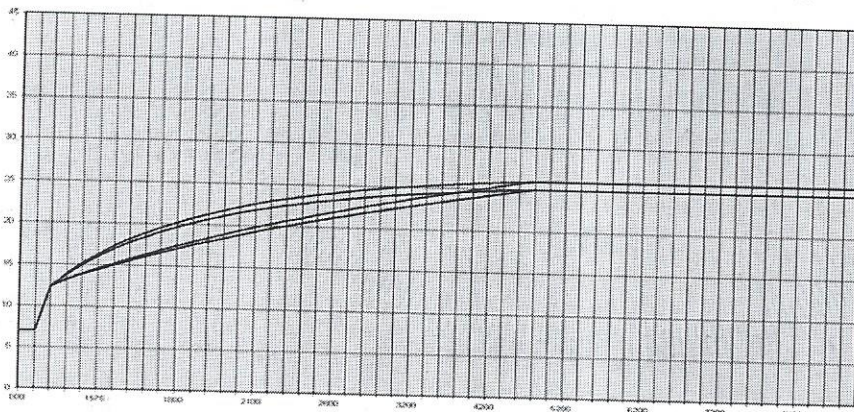


7° vOT statisch

Nr.	7	28°	steil
Nr.	6	28°	flach
Nr.	5	27°	steil
Nr.	4	27°	flach

DualCoil D-Well

Twinspark bei 6°-8° stat. vOT



7° vOT statisch

Nr.	3	26°	steil
Nr.	2	26°	flach
Nr.	1	25°	steil
Nr.	0	25°	flach

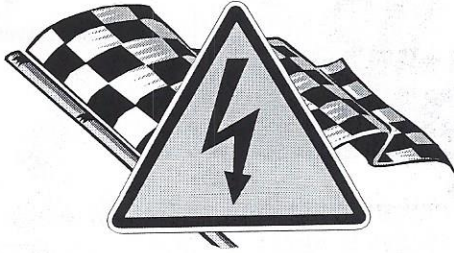
DualCoil D-Well

Twinspark bei 6°-8° stat. vOT

SILENT HEKTIK

INJEKTIONS IGNITIONS COILS SPARK-PLUGS REGULATORS TOOLS

...und die Power wird mit Dir sein !



ADRESSE : SILENT HEKTIK
: HANSASTR. 72B
: DE 59425 UNNA
: EU -GERMANY

HOME PAGE : WWW.SILENT-HEKTIK.DE





PowerBlock

*Ignition
Systems*

Assembly Instructions for 2V-Boxer

Hall - Sensor

E_B_PB_5F_39

(c)Sep.2014

Samstag, 21. Februar 2015

The Power Block ignition system is far superior to conventional ignitions that usually achieve double the ignition tension, double the ignition energy, as well as double the spark duration. The adjustment of the ignition timing is worked out by a digital High Speed Microprocessor, with 16bit resolution (65536 points) for each single revolution. The Signal conditioning as well as the ignition amps control are also carried out digitally, to achieve maximum efficiency with a minimum loss. The necessary D-Well time of the ignition coils is worked out digitally to achieve maximum energy saving. The output requirements of the ignition system (module + ignition coil) is approximately 17W with 1000 RPM and approximately 67W with 5000 RPM.

The full performance of our Power Block ignitions is only possible with SILENT HEKTIK ignition coils, because the ignition curves for the relevant ignition energy as well as tensions are tuned and the D-Well timing on the technical details of the coils are cut.
With unsuitable or inadequate ignition coils, not only does the guarantee expire, there will also be bad throttle response; bad coldstart or perhaps missfire:

SAFETY PRECAUTIONS AND NOTICES

Caution High Tension! Danger! Mortal danger!

To avoid injury or destruction of the electronic, attention should be paid to the following when working on vehicles with full electronic digital high energy ignition systems:

- Read the assembly instructions carefully and completely and follow the instructions. Display warning labels in a good visible place!
- To install the modules, specialized knowledge and tools are required.
- People with a Pacemaker should not carry out work on electronic ignition systems.
- To synchronize the carburettor never pull out a spark plug.
- Do not touch or remove ignition cable when the ignition is on.
- Only connect or disconnect the cable from the ignition system when the ignition is turned off.
- Always connect the high tension cable to ground (mass) with or without the spark plugs after removal.
- Checking the function of the high tension part with a spark to the ground (mass) leads to damage.
- Washing the engine or vehicle is only to be carried out when the ignition is turned off and the engine is stopped.
- The ignition module should be carefully protected from static tension.
- Separate ignition module from the cable harness when electric welding.
- Faulty alternator regulators (max. tension 15V) are often the cause of breakdown.
- Jumpstarting with a battery charger is only permitted for 1 minute with max. 15V.
- There is no guarantee for the accuracy of the timing curves with tuned engines; consultation and tuning of the tuner absolutely necessary.
- Guarantee-, replacement or claim for compensation only in reference to the supplied electronic; mistakes and changes in future to be accepted.



ADJUSTMENT OF THE REV LIMITER:

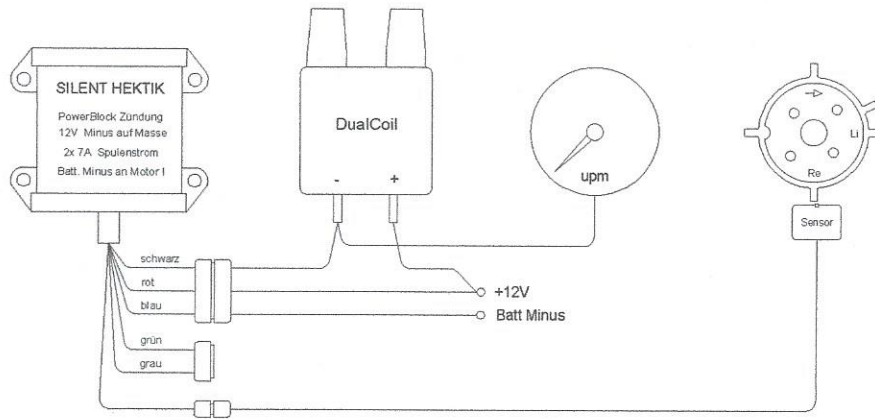
The rev-limiter can be programmed with the left switch:

0 = 6000 rpm	1 = 6333 rpm	2 = 6666 rpm
3 = 7000 rpm	4 = 7333 rpm	5 = 7666 rpm
6 = 8000 rpm	7 = 8333 rpm	8 = 8666 rpm
9 = 9000 rpm	A = 9333 rpm	B = 9666 rpm
C = 10000 rpm	D = 10333 rpm	E = 10666 rpm
F = 11000 rpm		

factory setting = 8



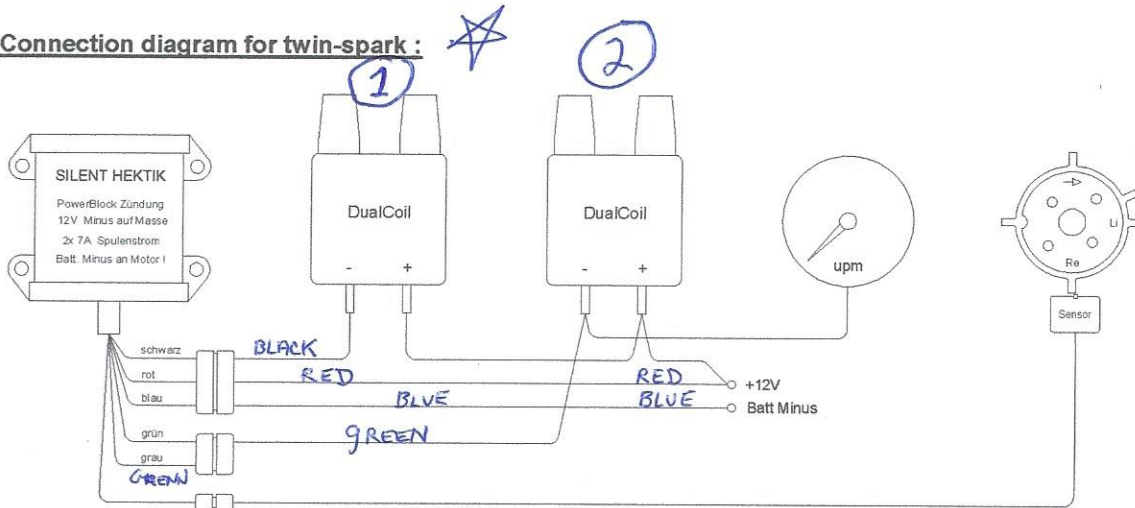
Connection diagram for single-spark :



rev counter for camshaft speed = on gray cable
 Basic - ignition without a switch : 6° BTDC stat.
 On the TEC ignition-coils the plus is black.

rev counter for crankshaft speed = on coil minus
 control with a timing-light = at 1200 RPM

Connection diagram for twin-spark :



BLAU = blue ROT = red GRÜN = green SCHWARZ = black LINKS = left RECHTS = right

IGNITION TIMING RANGES AND BOX - DIAGNOSIS:



By undoing the four screws on the bearer angle, the top cover can be removed.

The right switch for the ignition timing, range 0 to 15, is inside the box.
 Take the appropriate timing-curve from the diagrams.

There is also a diagnosis interface in the form of a light diode:

- Ignition off = LED off
- Ignition on = LED blinks to the switch position
- Start with > 7V = LED blinks at half engine speed
- Start with < 7V = LED don't lights at BTDC
- Start with > 120 RPM = LED blinks at half engine speed
- Start with < 120 RPM = LED blinks to switch position

ASSEMBLY OF THE PICKUPS AND THE ROTORS:

The assembly of the ignition rotors is carried out directly on the dynamo-rotor. Use the original screws without the spring washer. Please check the rotor's seating areas and remove any possible calibration that can result from the spring washer. The pickup is fastened to the Bosch-dynamo with the original U.V.W.plug's screws. On the SAPRISA-dynamo an original screw with a 5mm distance-sleeve is used; for others a M5 thread must be installed for the second fastening on the dynamo.

The distance of the rotors to the pickup should be 0,6mm - 0,8mm on all trigger-noses. The mechanical basic adjustment refers to the static ignition timing:

Tourer + Sportler	6° BTDC	Sportler up 1:11	8° BTDC
Twinspark till 1:10	6° BTDC	Twinspark up 1:11	7° BTDC

For the basic adjustment, use the right cylinder and the corresponding ignition rotor nose, as in the right photo.

The left over edge of the rotor should stand in the middle of the pickup centre. The trigger-rotor turns clockwise.

To hold the ignition rotor when tightening, use the tool of a Flex and a screwdriver on the sprocket of the clutch.

Check the static ignition timing with a timing-light at approximately 1200 RPM. You don't need to adjust the left cylinder.



Hall pickup on the Bosch alternator



static position of the trigger system

ASSEMBLY OF THE IGNITION BOX AND IGNITION COILS:

The assembly of the Power ignition box is most successful in a protected place, like under the tank or under the saddle. Our digital ignition box can be fastened with rubber rings to the frame tube or with the backside of the M4 threads on an aluminium plate. The cable exit of the box should always be dry.

The ignition coils are assembled in place of the original ignition coils. Depending on suitable mounting. To avoid faults, take care when laying the cable that the biggest possible distance is from the Pickup cable to the ignition cable. The engine housing must have a good ground (mass) connection to the battery -> Battery ground (mass) cable on gearbox housing.

With an optimal working ignition system the amount of the spark plug gap is 0.6 - 0.8mm. Please use radio suppressed ignition coil connectors with a minimum resistance of 5KOhm or a resistance cable. The operation of this device will only be perfect with a good radio suppression (also for alternator-regulator), especially with old contact-regulators.

Protect all connectors from damp and humidity with a special grease. Never use battery Pole grease, because it is alkaline. Soldered crimp connectors lead to hairline cracks and breakdown. Faulty Kill switches on the handlebars and the sidestand are often a source of trouble.

Only ignition coils with a primary resistance of 2-3Ohm should be used -> Guaranteed loss when not used!!! When the engine is stopped the amps power of the ignition module will be switched off after a few seconds. Careful when carrying out maintenance work.

Older electronic rev counters should be connected to the grey exit of the box. Newer rev counters can be connected to the ignition coil clamp KL1. Our box will not be damaged from trying out.



The distance from the box to coils should be min. 10cm

ADJUSTMENT OF THE TIMINGCURVES:

For basic maintenance of all single-spark ignitions (normal ignitions) the 34° curves come into consideration:

all Tourer	Nr. 9	all Sportler	Nr. 8
-------------------	--------------	---------------------	--------------

On ignition-knocking because of bad petrol or with side car combination (overload), use the next flatter timing-curve form.

To adjust a twin-spark ignition, a lot of experience & feeling for it is necessary. It is better if you stick with the tuners instructions. With independent adjusting use the following adjustments first of all and try the next timing-curves in driving:

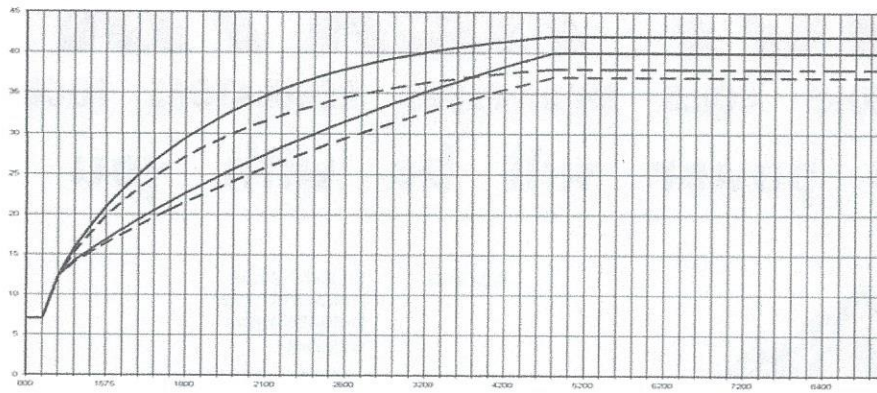
all Tourer till 1:10	6° Nr. 2	alle Tourer up 1:11	4° Nr. 1
all Sportler till 1:10	6° Nr. 6	alle Sportler up 1:11	7° Nr. 5

With maximum driveability and the smoothest engine run the setup is complete. With compression-ratio over 1:10 you should use radio compressed spark plugs.



Die 16 Zündkurven der **PowerBlock** - Zündung ab Version PB_39

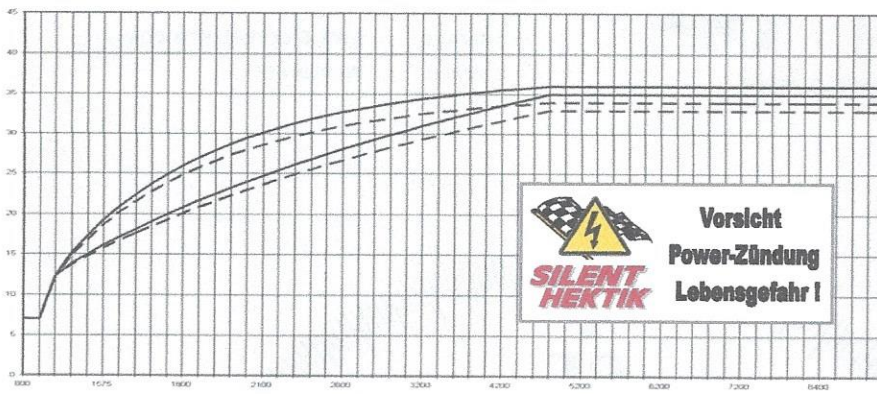
Schalterstellungen:



7° vOT statisch

Nr.	F	42°	L
Nr.	E	40°	S
Nr.	D	38°	L
Nr.	C	37°	S

DualCoil D-Well

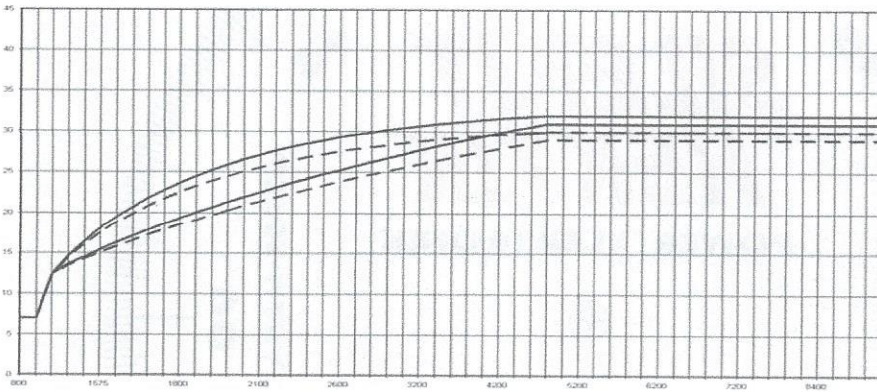


7° vOT statisch

Nr.	B	36°	L
Nr.	A	35°	S
Nr.	9	34°	L
Nr.	8	33°	S

DualCoil D-Well

factory setting = 8

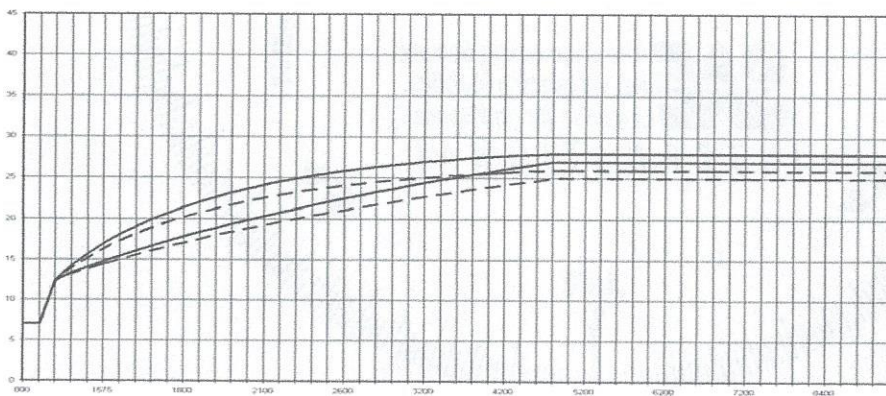


7° vOT statisch

Nr.	7	32°	L
Nr.	6	31°	S
Nr.	5	30°	L
Nr.	4	29°	S

DualCoil D-Well

Twinspark bei 2°-4° vOT



7° vOT statisch

Nr.	3	28°	L
Nr.	2	27°	S
Nr.	1	26°	L
Nr.	0	25°	S

DualCoil D-Well

Twinspark bei 6°-8°vOT

SILENT HEKTIK

INJEKTIONS IGNITIONS COILS SPARK-PLUGS REGULATORS TOOLS

... and the power will be with you !



ADRESSE : SILENT HEKTIK
: HANSASTR. 72B
: D-59425 UNNA
: GERMANY

TEL-NUMBER : +49-2303-257070

FAX-NUMBER : +49-2303-257071

HOMEPAGE : WWW.SILENT-HEKTIK.COM

SHIPPING : WORLDWIDE

