



**PowerBlock**

*Ignition  
Systems*

## Montageanleitung für Königswelle ein Pickup

PB\_KöWe\_08

4. Version

© Sep. 2005

Stückliste:

Zündbox mit 16 Zündkurven  
ein Pickup mit Kabel  
Stahlrotor (Kick) mit HKZ-Grundplatte  
Zündspulen  
Zündkabel  
Kabelbinder

22. Februar 2015

## Montageanleitung der digitalen Zündbox :

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.**

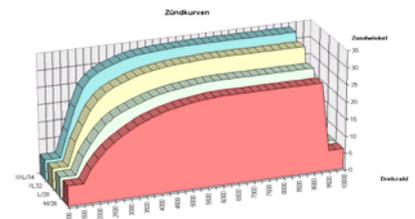
**Bei ungeeigneten oder unzureichenden Zündspulen erlischt nicht nur die GARANTIE, sondern es können sich Schäden, mangelnder Durchzug, mangelnder Kaltstart oder Zündaussetzer einstellen.**

### 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; **Warn-Aufkleber** bitte an gut sichtbarer Stelle anbringen !
- > 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 Schnelllader 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



### Montage und Anschlüsse der Zündbox:

Achten Sie beim Verlegen der Leitungen auf größt-möglichen Abstand der Sensor- und Zündspulen- Zuleitungen zueinander um Störungen zu vermeiden. Besonders die Zündkabel sollten so weit wie möglich von den Pickup-Leitungen entfernt sein.

Das Motorgehäuse muss eine sehr gute Masseverbindung zur Batterie haben -> Akku-Masseband an Getriebegehäuse !

Bei einer optimal arbeitenden Zündanlage darf der Elektrodenabstand der Zündkerzen 0.5-0.6 mm betragen.

Bitte verwenden Sie nur **entstörte** Spulen- & Kerzenstecker mit min. 5kΩ Widerstand, und/ oder Widerstands-Zündkabel -> sonst Fehlfunktionen. Der Betrieb dieser vollelektronischen Anlage wird nur bei einer sehr guten Funkenstörung einwandfrei sein.

Bei Doppel-Zündungen ist auf genügenden Abstand der Kerzenstecker zu den Kühlrippen zu achten um Funkenüberschläge, zu vermeiden. Schützen Sie alle Steckverbinder mit guten Stecker-Fett vor Feuchtigkeit.

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 min. 3Ω benutzt werden -> Garantieverlust !!!

Bei Motorstillstand wird der Leistungsteil des Moduls nach wenigen Sekunden abgeschaltet; Bitte bei Arbeiten beachten.

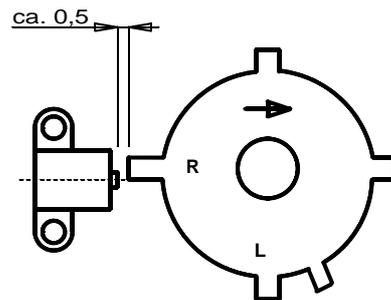
Ein elektronischer Drehzahlmesser wird wie bisher an die Zündspule Klemme KL1- angeschlossen.

## Montage und Einstellung des Pickup beim HKZ - Ersatz :

Als HKZ-Ersatz werden die Grundplatte mit dem Pickup sowie der Rotor mit einem Abstand von ca. 0,2-0,5mm an der Triggernase des rechten Kanals anstelle des Zündgenerators montiert. Als grobe Einstellung sollte die verlassende Kante des Rotors im Uhrzeigersinn ca. Mitte Pickup-Kern sein. Die mechanische Grundeinstellung bezieht sich auf den statischen Zündzeitpunkt von 6° oder 8° vOT.

Durch verdrehen der Grundplatte mit den Pickups werden die statischen Zündzeitpunkte beider Zylinder mittels Stroboskop bei ca. 1200U/min eingestellt. Unter 900U/min wird eine Standgas-Stabilisierung aktive und der Zündzeitpunkt wandert hin und her.

<b>Ducati KöWe</b>	<b>Rechts = liegend</b>	<b>Links = stehend</b>
Ducati Zahnriemen	Rechts = stehend	Links = liegend
Guzzi	Rechts = rechts	Links = links



## Montage und Einstellung der Pickups beim BOSCH-Ersatz :

Beim Bosch-Ersatz wird die neue Grundplatte mit zwei Distanzbuchsen im Seitendeckel montiert. Der Abstand der Rotor-Triggernase für den rechten Kanal zum Pickup sollte ca. 0,5mm sein.

Der Pickup-Abstand wird mit dem Ducati-Werkzeug oder SH-Werkzeug auf ca. 0,4-0,6mm eingestellt. Anstelle des Werkzeuges kann auch der demontierte Zündrotor auf einer Zentrierwelle für die Einstellung des Abstandes verwendet werden.

Der statische ZZP ist in Drehrichtung die verlassende Kante des Zündrotors. Diese Kante sollte Mitte Pickup-Kern bei 8°vOT Singlespark und 6°vOT für Twinspark (Doppelzündung) stehen.

Für die Grundeinstellung des Pickups kann das Ducati-Werkzeug oder das SH-Werkzeug eingesetzt werden. Beim SH-Werkzeug sind die 5mm Ausbuchtungen des Werkzeuges heranzuziehen; Beim Ducati-Werkzeug sollten die runden Pickup-Kerne mittig in den Ausbuchtungen liegen.

Nach erfolgter Montage und Einstellung **sollten** die statischen ZZP beider Zylinder bei ca. 1200 U/min mit einem Stroboskop dynamisch auf 8° oder 6° vOT kontrolliert werden.

Unter 980U/min wird eine Standgas-Stabilisierung aktive und der Zündzeitpunkt wandert hin und her.



## EINSTELLUNGEN :

Als Grundeinstellung für **Singlespark** -Zündungen (Normal-Zündungen) kommen die folgenden ZZP & Kurven in betracht :

<b>750er-900er</b>	<b>KöWe</b>	<b>8° vOT</b>	<b>Nr. A</b>
<b>1000er</b>	<b>KöWe</b>	<b>6° vOT</b>	<b>Nr. 9</b>
<b>500er-600er</b>	<b>Pantah</b>	<b>9° vOT</b>	<b>Nr. 9</b>
<b>650er-750er</b>	<b>Pantah</b>	<b>6° vOT</b>	<b>Nr. 8</b>
<b>600er-900er</b>	<b>SS &amp; Monster</b>	<b>6° vOT</b>	<b>Nr. 8</b>

Bei "Klingelneigung", wie durch schlechtes Benzin oder beim Gespannbetrieb hervorgerufen, verwenden Sie die nächst flachere Kurvenform .

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 :

<b>bis Verdichtung</b>	<b>1:10</b>	<b>6° vOT</b>	<b>Nr. 3</b>
<b>ab Verdichtung</b>	<b>1:10</b>	<b>8° vOT</b>	<b>Nr. 2</b>
<b>bei sehr scharfen Steuerzeiten</b>		<b>9° vOT</b>	<b>Nr. 1</b>

Bei maximaler Fahrdynamik mit dem weichsten Motorlauf ist die Abstimmung abgeschlossen.

Bei Verdichtung über 1:10 **MUSS** eine erhöhte Funkenstörung mit entstörten Spulensteckern, Kerzensteckern und Zündkerzen erfolgen: zB. BPR6HVX  
Zudem sollte ein möglichst großer Abstand der Box zu den Spulen realisiert werden.

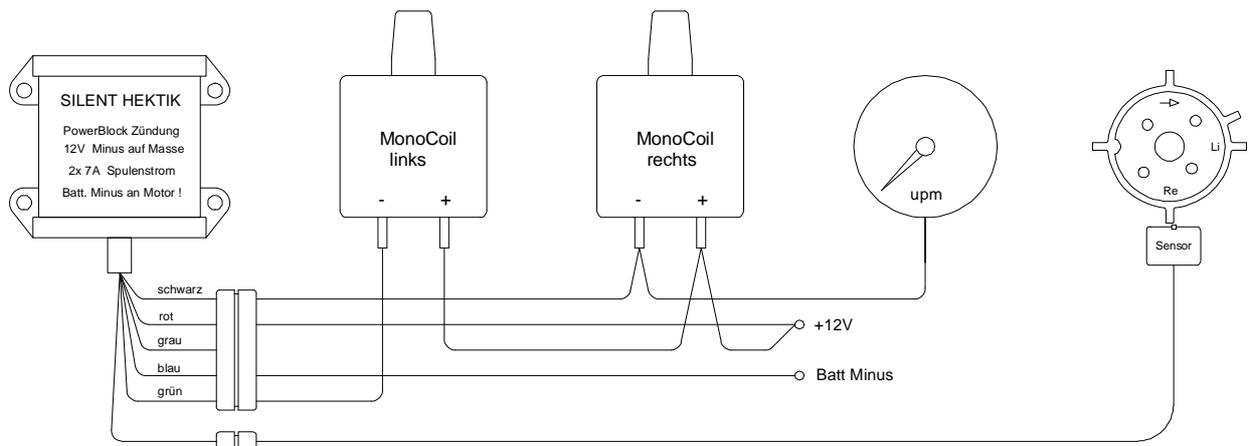
Der Drehzahlbegrenzer wird über den Schalter\_2, links Mitte, eingestellt:

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

Werkseinstellung = 8



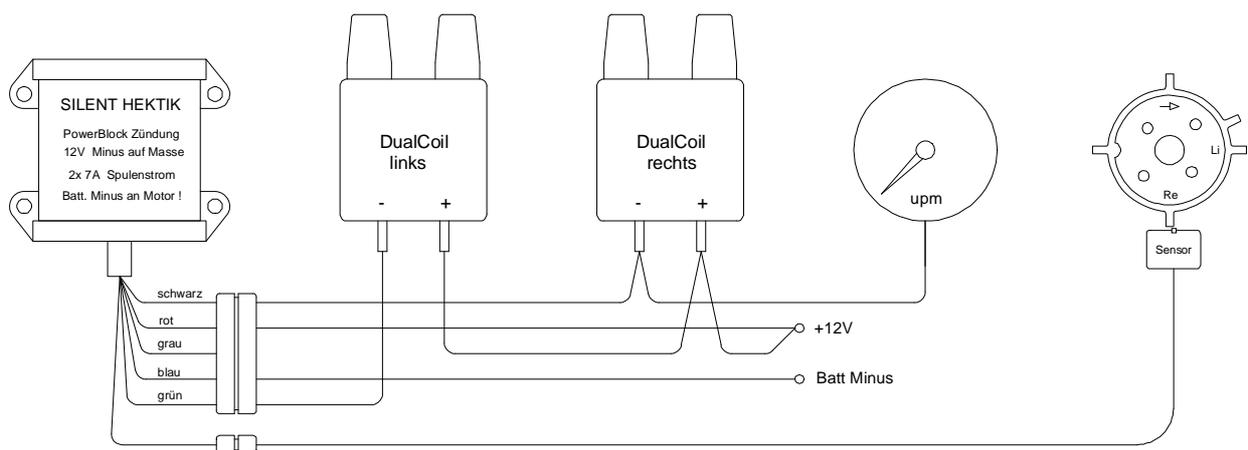
## Anschluss-Plan für eine Singlespark - Zündung (Normal-Zündung) :



Elektronischer Drehzahlmesser für Kurbelwellen-Drehzahl = an Zündspule KI\_1 (→)  
Bei den TEC Zündpulen ist schwarz der Plus.

**Rotor - Drehsinn für beide Anschluss-Pläne ist im Uhrzeigersinn.**

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



## Zündlinien - Auswahl & Start-Diagnose:



Durch lösen der vier Schrauben an den Haltewinkeln kann die obere Halbschale entfernt werden. Im Inneren der Box sind zwei Schalter.

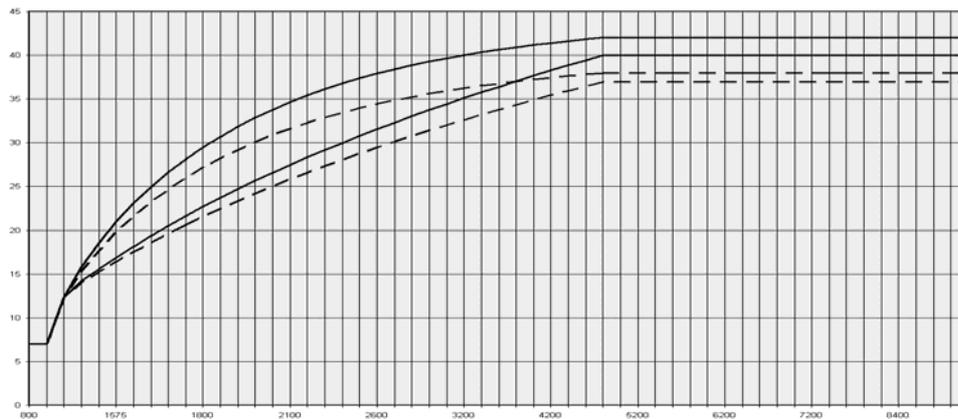
Schalter\_1 , rechts oben zur Zündlinien-Auswahl 0 bis 15.  
Die entsprechende Zündlinie entnehmen Sie bitte aus den Diagrammen

Schalter\_2 , links Mitte für den Drehzahlbegrenzer 0 bis 15.  
Eine Tabelle ist auf Seite\_3

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

Zündung	aus	=	LED ist aus
Zündung	an	=	LED blinkt zur Schalter_1 Stellung
Starten	ab 6V	=	LED blinkt mit halber Drehzahl
Starten	unter 6V	=	LED erlischt (meist im OT)
Starten	ab 120U/min	=	LED blinkt mit halber Drehzahl
Starten	unter 120U/min	=	LED blinkt zur Schalter_1 Stellung

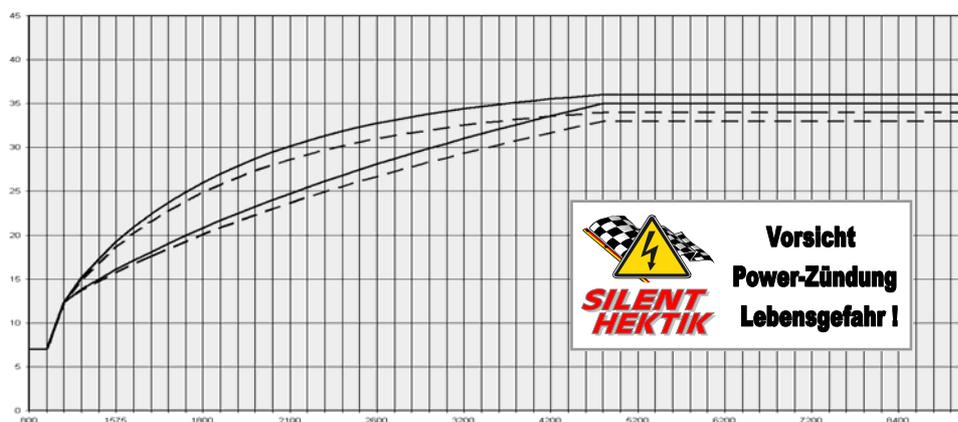
Mit dieser Diagnose kann die Stromversorgung, die Zündkurven-Auswahl und



7° vOT statisch

Nr.	<b>F</b>	42°	L
Nr.	<b>E</b>	40°	S
Nr.	<b>D</b>	38°	L
Nr.	<b>C</b>	37°	S

MonoCoil D-Well

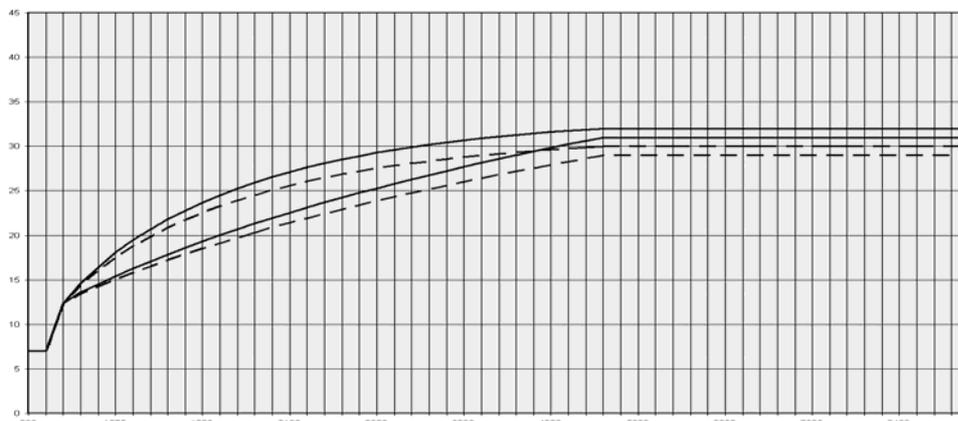


7° vOT statisch

Nr.	<b>B</b>	36°	L
Nr.	<b>A</b>	35°	S
Nr.	<b>9</b>	34°	L
Nr.	<b>8</b>	33°	S

MonoCoil D-Well

Werkseinstellung = 8

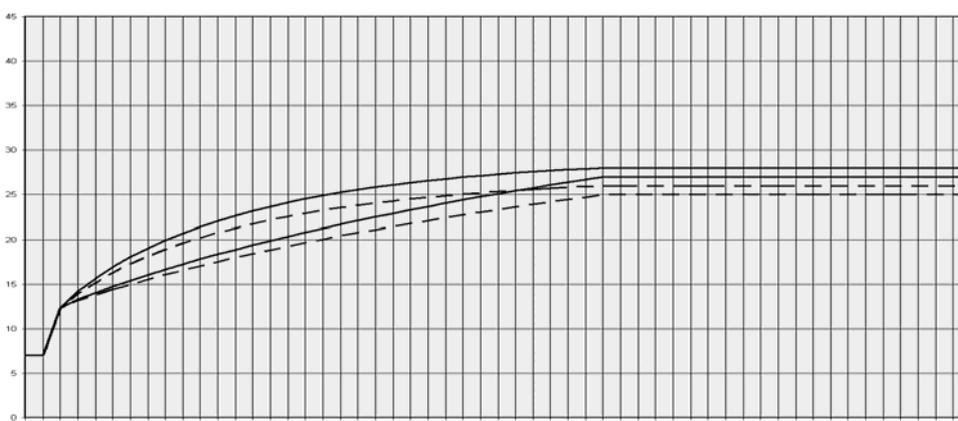


7° vOT statisch

Nr.	<b>7</b>	32°	L
Nr.	<b>6</b>	31°	S
Nr.	<b>5</b>	30°	L
Nr.	<b>4</b>	29°	S

DualCoil D-Well

Twinspark bei 2°-4° vOT



7° vOT statisch

Nr.	<b>3</b>	28°	L
Nr.	<b>2</b>	27°	S
Nr.	<b>1</b>	26°	L
Nr.	<b>0</b>	25°	S

DualCoil D-Well

Twinspark bei 6°-8°vOT

# **SILENT HEKTIK**

**INJEKTIONS IGNITIONS COILS SPARK-PLUGS REGULATORS TOOLS**

**...und die Power wird mit Dir sein !**



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

