



**MonoBlock**

*Ignition  
Systems*

---

**Montageanleitung für Bosch & HKZ - Ersatz**

D\_HKZ\_05

(c)07.2010

## Montageanleitung der digitalen Zündbox für Bosch & HKZ - Ersatz:

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.**

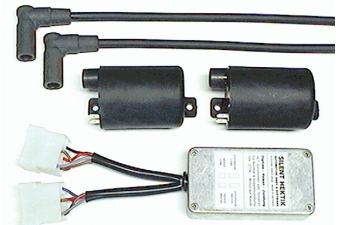
**Bei ungeeigneten oder unzureichenden Zündspulen erlischt nicht nur die GARANTIE, sondern es können sich Schäden, mangelnder Durchzug, mangelnder Kaltstart oder Zündaussetzer einstellen.**

### SICHERHEITSMASSNAHMEN & BEMERKUNGEN

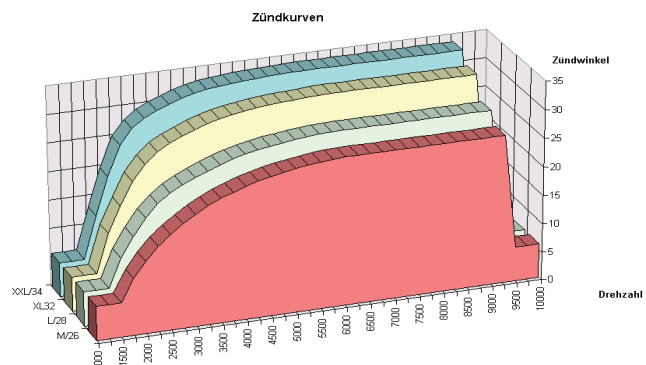
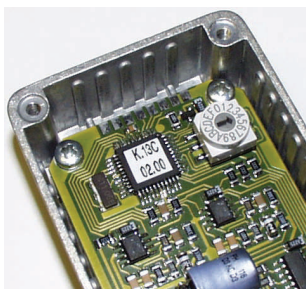
Vorsicht Hochspannung, **Lebensgefahr!**

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



### Zündlinien - Auswahl über Drehschalter im Innern der Zündbox:



## MONTAGE & ANSCHLÜSSE :

Unsere digitale Zündbox wird an die Original-Stelle, mit den Anschlüssen nach unten befestigt und ersetzt beide Kokusan Zündboxen. Als Befestigung kann zB. ein O-Ring dienen.

Die zwei originalen Stecker der Sensoren sowie die Zwei des Kabelbaumes werden gemeinsam in die Power-Zündbox gesteckt.

Achten Sie bitte darauf, daß der Sensor mit der Zündspule für den liegenden Zylinder in die LINKEN Anschlüsse und der Sensor mit der Zündspule für den stehenden Zylinder in die RECHTEN Anschlüsse der digitalen Zündbox gesteckt werden.

Die Zündspulen werden anstelle der originalen Zündspulen montiert. Die Halterungen sind an zu passen.

Die PowerZündkabel sowie die Plus und Minus-Kabel sollten Sie an die Zündspulen anschließen bevor Sie diese montieren, da es nach der Montage unter den Spulen sehr eng wird. Für den 4.8mm Steckschuh der Minusleitungen können Sie die 6.3mm Winkelstecker verwenden oder besser die Steckzunge der Zündspule mit einer Blechschere seitlich auf 4.8mm verkleinern.

Achten Sie beim Verlegen der Leitungen auf größt-möglichen Abstand der Pickup-Leitung & der Zündbox (min 15cm) 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 0.6-0.7 mm betragen.

Bitte verwenden Sie nur **entstörte** Spulen- & Kerzenstecker mit min. 5kΩ Widerstand, und/ oder Widerstands-Zündkabel -> sonst Fehlfunktionen.

Der Betrieb dieser digitalen Anlage wird nur bei einer sehr guten Funkentstörung einwandfrei sein.

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

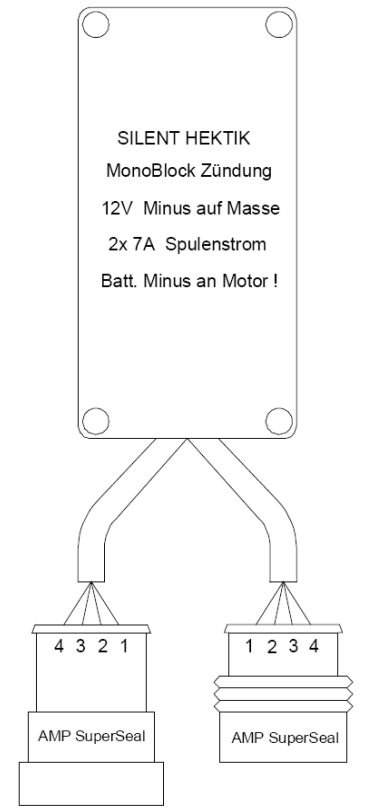
Gelötete Crimp-Verbinder führen durch die Motorvibrationen zur Haarrissen und Ausfällen.

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. Bei den TEC Zündpulen ist schwarz der Plus.



1 = Z-Spule Minus Re  
2 = 12V Zündschl. rot  
3 = Minus Batt. blau  
4 = Z-Spule Minus Li

1 = Pickup Re rot  
2 = Pickup Re sw  
3 = Pickup Li sw  
4 = Pickup Li rot

## EINSTELLUNGEN :

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

500er-600er	Pantah	8° - 9° vOT	Nr. E
650er-750er	Pantah	8° - 9° vOT	Nr. D
750er	KöWe	5° - 6° vOT	Nr. F
900er	KöWe	5° - 6° vOT	Nr. F

Bei "Klingelneigung", wie durch schlechtes Benzin oder beim Gespanntrieb hervorgerufen, verwenden Sie die nächst flachere Kurvenform. Die Vergaser sollten einzeln auf 3,5% bis 4,0% CO eingestellt werden.

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 :

bis Verdichtung	1:10	5° vOT	Nr. 7
ab Verdichtung	1:10	5° vOT	Nr. 5

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

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



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

Als HKZ-Ersatz werden die Grundplatte mit den zwei Pickups sowie der Rotor mit einem Abstand von 0,2-0,3mm 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 5°-6° vOT.

Durch verdrehen der Grundplatte mit den Pickups **müssen** die statischen Zündzeitpunkte beider Zylinder mittels Stroboskop bei ca. 1200U/min eingestellt.



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

Der Pickup-Abstand wird mit dem SH-Rotor+Aluzapfen auf 0,2-0,3mm eingestellt. Der statische ZZP ist in Drehrichtung die verlassende Kante des Zündrotors. Diese Kante sollte Mitte Pickup-Kern bei 5°-6°vOT für Singlespark und Twinspark (Doppelzündung) stehen.

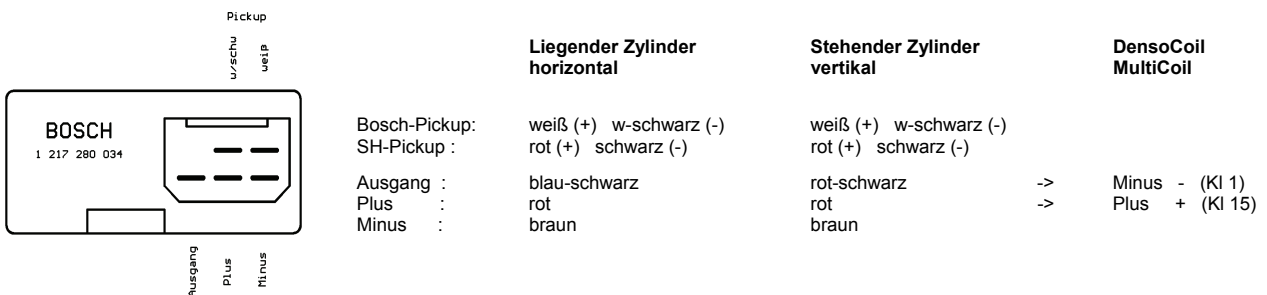
Für die Grundeinstellung der Pickups im Deckel des 900er KöWe gibt es ein Ducati Werkzeug. Da dieses Werkzeug recht massiv baut und eigentlich nur für die Bosch-Pickups ausgelegt ist, entstehen mit unserem Pickup-Kit kleine Problem die sich allerdings leicht lösen lassen. Beim Ducati-Werkzeug sollten die runden Pickup-Kerne mittig in den Ausbuchtungen liegen. Oder:

Für die Einstellung des statischen **Zündzeitpunktes von 6°vOT** wird ein Winkelmesser verwendet. Der statische ZZP ist, wenn in Drehrichtung die verlassende Kante des Zündrotors **mittig** zum Pickup-Kern (liegender Zylinder) steht. Diese Kante muss in einen Winkel von 130° **mittig** zur Bohrung der Schalt-Welle stehen. Der zweite Pickup (90°) braucht nicht eingestellt werden. Ein Bild der Winkelmessung ist online verfügbar.

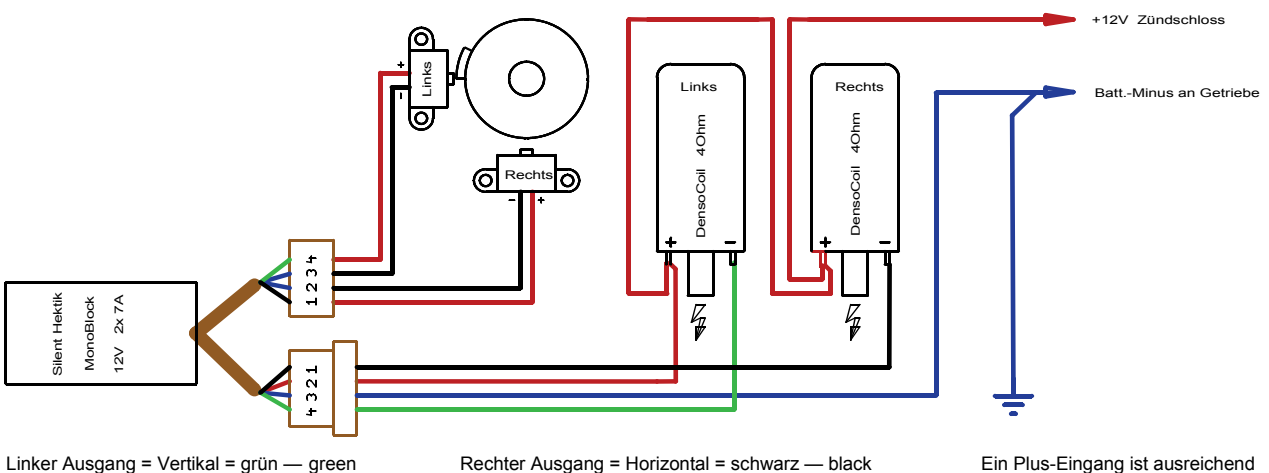
Nach der Grundeinstellung **müssen** die Zündzeitpunkte beider Zylinder bei ca. 1200U/min mit einem Stroboskop abgeblitzt werden. Siehe auch Werkstatthandbuch auf Seite L14.



### Anschluss-Plan der analogen Bosch - Zündboxen an allen Motoren :

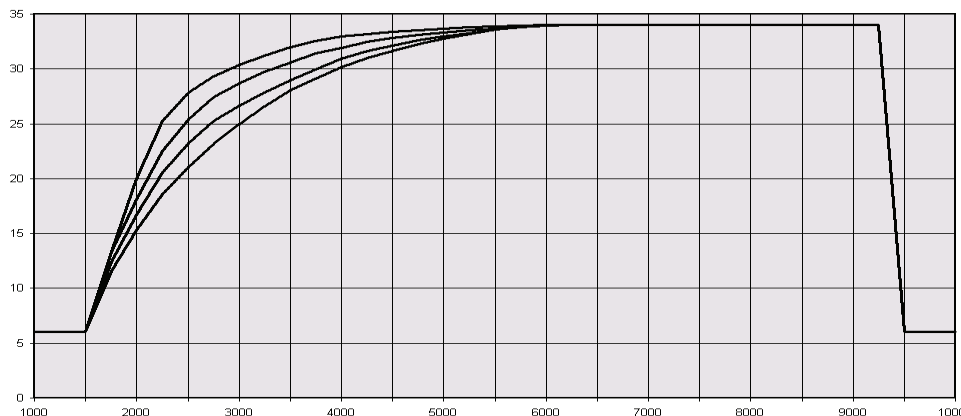


### Anschluss der digitalen MonoBlock-Box als HKZ- und Bosch- Ersatz an allen Motoren :



Die 16 Zündkurven des **Bosch & HKZ** - Ersatz ab Version KD\_13C bei 6° stat. ZZP

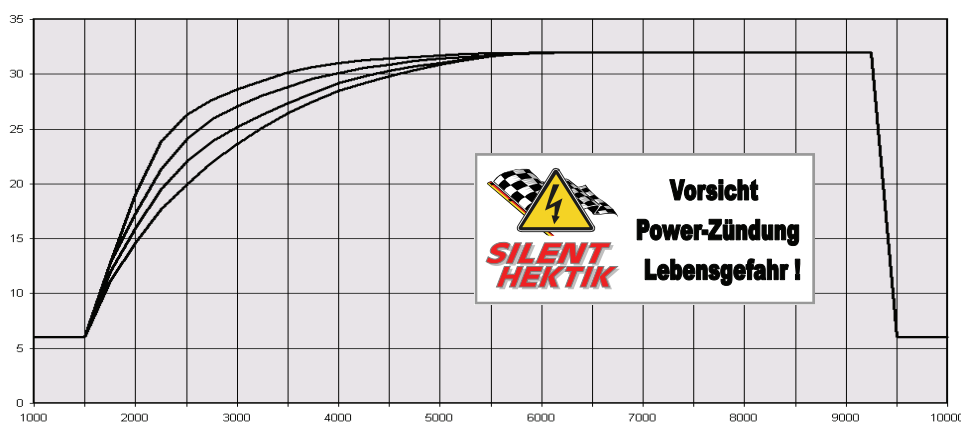
Schalterstellungen:



**34° vOT Kurven**

Nr.	<b>F</b>	XL
Nr.	<b>E</b>	L
Nr.	<b>D</b>	M
Nr.	<b>C</b>	S

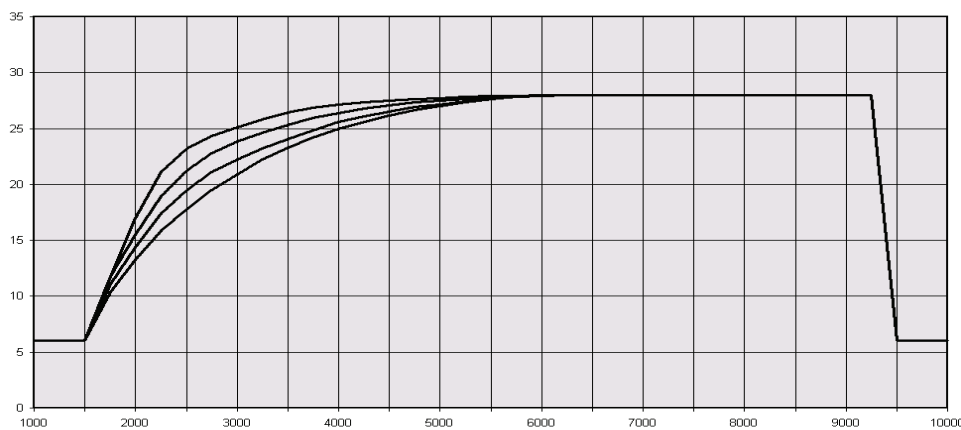
9000 U/min max.  
MotoCoil D-Well



**32° vOT Kurven**

Nr.	<b>B</b>	XL
Nr.	<b>A</b>	L
Nr.	<b>9</b>	M
Nr.	<b>8</b>	S

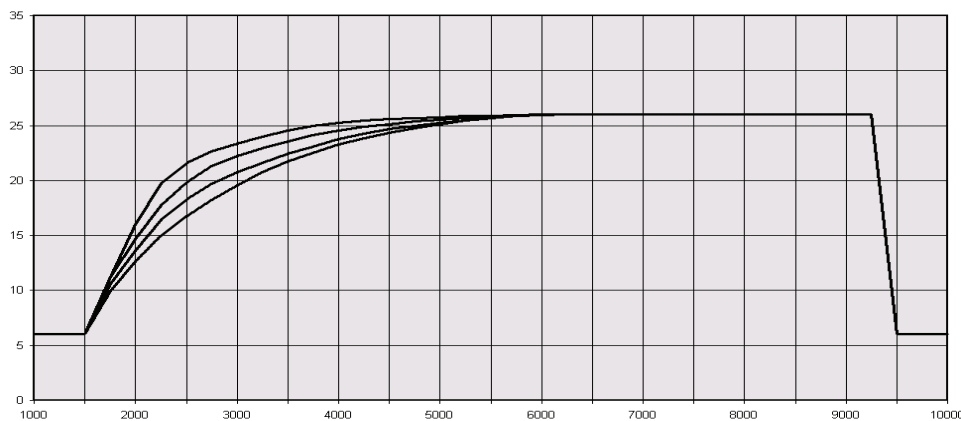
12000 U/min max.  
MotoCoil D-Well



**28° vOT Kurven**

Nr.	<b>7</b>	XL
Nr.	<b>6</b>	L
Nr.	<b>5</b>	M
Nr.	<b>4</b>	S

12000 U/min max.  
TwinCoil D-Well



**26° vOT Kurven**

Nr.	<b>3</b>	XL
Nr.	<b>2</b>	L
Nr.	<b>1</b>	M
Nr.	<b>0</b>	S

12000 U/min max.  
TwinCoil D-Well

# **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](http://WWW.SILENT-HEKTIK.COM)  
SHIPPING : WORLDWIDE

