

Zündungskomponenten

Hochwertige Ersatzteile von Bosch für zuverlässige Reparaturen an Zündungssystemen





Schon gewusst?

Eigentlich war die Zündkerze nur ein Nebenprodukt bei der Entwicklung der Hochspannungsmagnetzündung.

300 Mio

Zündkerzen werden heute jährlich von Bosch produziert.



Zündsysteme

von Bosch

Sparsam im Kraftstoffverbrauch, emissionsarm und mit Fahrspaß zu bewegen – so sollen moderne Fahrzeuge sein. In vielen von ihnen steckt das Know-how von Bosch in Form von neuen, wegweisenden Lösungen. Eine tragende Rolle spielt dabei das Zündsystem.



Zündungskomponenten, Diagnose und Services

Das Programm für Handel und Werkstatt umfasst hochwertige Ersatzteile, moderne Werkstattausrüstung und die Software ESI[tronic] 2.0 für Diagnose, Service und Reparatur sowie spezielle Schulungsangebote.



Globale Präsenz

Über 17000 Mitarbeiter in 150 Ländern und ein breites Händlernetzwerk sorgen für die gezielte Unterstützung der Werkstätten und die lokale Verfügbarkeit der Ersatzteile.



Innovationskraft

Alles begann 1887 mit der Niederspannungsmagnetzündung für ortsfeste Motoren, die Bosch herstellte. Mit ständigen Innovationen wurde die Entwicklung weiter vorangetrieben. Heute ist die Zündung in moderne Motorsteuerungssysteme integriert.



Kompetenz und Know-how

Dank jahrzehntelanger Erfahrung und produktübergreifender Kompetenz kennt Bosch die technischen Anforderungen an Kraftfahrzeuge. So stehen auch für den Aftermarket moderne Produkte von hoher Zuverlässigkeit zur Verfügung.

Innovationen

vom Erfinder

1897 montierte Bosch bereits einen von ihm gefertigten Magnetzündapparat für Stationärmotoren an ein Motordreirad. Zwei Jahre später gingen Niederspannungsmagnetzündungen für Kfz-Motoren in Serie. Mit Hilfe von Zündapparaten wurde Bosch zum internationalen Autozulieferer.

Hochspannung und Zündkerze

1902 präsentierte Bosch die Hochspannungsmagnetzündung, auch Lichtbogenzündung genannt. Deren Spannung wurde über Kabelverbindung an eine Zündkerze weitergeleitet. Die Zündkerze selbst war eigentlich nur ein Nebenprodukt, das Bosch herstellen musste, um ein komplettes System anbieten zu können. Sie wurde aber zu einem der größten Verkaufserfolge von Bosch. Bekannt sind bis heute die großen Rennsiege, an denen die Bosch-Zündung maßgeblich beteiligt war. Legenden der Renngeschichte wie Camille Jenatzy, Juan Manuel Fangio und Rudolf Caracciola standen ein halbes Jahrhundert lang für die große Leistungsfähigkeit von Bosch-Zündkerzen. Heute fertigt Bosch davon jährlich über 300 Millionen Stück und ist nach wie vor Technologie-Partner im Rennsport.

Zündspulen, Zündmodule, Zündleitungen und Zündkerzen für moderne Zündsysteme von Bosch

Heute stellt Bosch seinen Partnern das komplette Programm an Zündungskomponenten bereit.



Die Hochspannungsmagnetzündung mit Zündkerze war universell einsetzbar und brachte Bosch auf einen Schlag großen Erfolg.



Moderne Zündkomponenten von Bosch

Zündspulen

Übersicht

Einfach effektiv: Zündspulen sind Teil des Motormanagements von Ottomotoren und liefern Funkenenergie an die Zündkerzenelektroden. Dazu wird die Batteriespannung (z.B. 12 V) in Hochspannung von 15 000 bis über 30 000 Volt gewandelt.



Jeder Zündkerze ist im Motor eine Einzelfunkenzündspule zugeordnet. Dadurch erhält jeder Zylinder eine eigene, unabhängige Spannungsquelle.

Einzelfunkenzündspulen werden als Stabzündspulen oder als Kompaktzündspulen ausgeführt. Bei Stabzündspulen sitzt der Hochspannungstransformator im zylindrischen Spulenkörper – bei Kompaktzündspulen im Kopf der Zündspule.

Einzelfunkenspulen sind ohne Zündleitungen direkt auf der Zündkerze montiert: Das optimiert den Spannungsfluss zur Zündkerze. Außerdem werden ohne die üblichen Hochspannungsverbindungen die Stör- und Ausfallmöglichkeiten reduziert.

Mehrfunkenzündspulen erzeugen die Zündspannung für mehrere Zündkerzen. Die Verteilung der Hochspannung erfolgt über Zündleitungen. Mehrfunkenzündspulen sind sehr robust und widerstandsfähig.

- ▶ Das umfassende Komplettprogramm enthält passende Zündspulen für nahezu jede Anwendung auch für ältere Fahrzeuge.
- ▶ Bosch-Zündspulen sind leistungsstark bei hervorragender Funktionalität und gutem Kaltstartverhalten. Durch ihre Hitze- und Vibrationsbeständigkeit arbeiten sie besonders zuverlässig.
- Aus der Bosch-eigenen Zündkomponentenentwicklung stammt die korrosionsfreie Anschlusstechnik. Diese und die hochwertige Verarbeitung sorgen für hohe Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer.



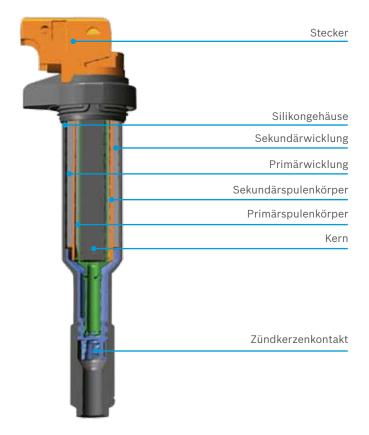
Zündspulen

Produktdetails

Zwei Stromkreise, ein Magnetfeld, ein Zündfunke: Durch Öffnung des Primärkreises der Zündspule wird im Sekundärkreis ein Hochspannungsimpuls erzeugt. Die so erzeugte Hochspannung wird an die Zündkerze weitergeleitet.







Stabzündspule



(i

Asphalt-Zündspule – verlässlich im Einsatz

Die konventionelle Einfunken-Spulenzündung ist kontaktgesteuert. Der Strom, der durch die Zündspule fließt, wird dabei über einen Kontakt im Zündverteiler einund ausgeschaltet. Die Hochspannung wird über eine mechanisch rotierende Hochspannungsverteilung im Zündverteiler auf die Zündkerzen verteilt.

- Die frühere Ölbefüllung wurde durch umweltfreundlicheren Asphalt ersetzt.
- ► Gleichzeitig verbessert das Material die Isolierung der Zündspule.

Zündleitungen

Übersicht

Übertragungssicherheit in Bosch-Qualität: Zündleitungen von Bosch erfüllen zuverlässig ihre Aufgabe, die am Zündverteiler ankommende Hochspannung verlustfrei an die Zündkerzen weiterzuleiten.



Zwei Produktreihen bilden den Kern des Sortiments. Ihre Spezifikationen sind genau auf die Anforderungen der Hersteller abgestimmt. Dadurch ist die Marktabdeckung besonders hoch.

Die Hochleistungs-Zündleitungen Silicon Power sind mit ihrem Glasfaser-Innenleiter speziell für Fahrzeuge mit Widerstandszündleitungen in der Erstausrüstung konzipiert.

Hochleistungs-Zündleitungen Silicon Copper mit Kupfer-Innenleiter werden in allen Fahrzeugen mit Kupferkernzündleitungen in der Erstausrüstung eingesetzt.

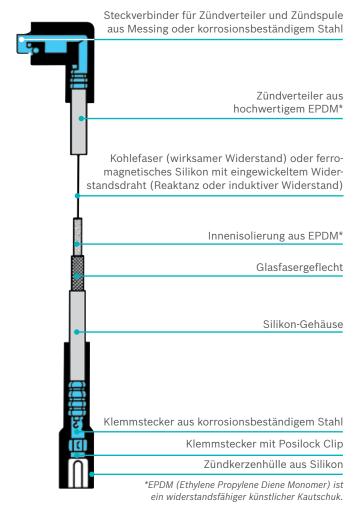
- Der kohlenstoff-imprägnierte Glasfaser-Innenleiter macht die Silicon Power bruchsicher und dadurch besonders langlebig.
- ► **Durch die Veredelung mit Zinn** sind die Kupfer-Innenleiter besonders leitfähig.
- ► Bosch-Zündleitungen sind von sehr hoher Festigkeit und resistent gegen Hitze, Kälte und Flüssigkeiten.
- ► Die Steckverbindungen sind korrosionsfest und dadurch besonders kontaktsicher ausgelegt.
- ► Für die Außenisolierung wird ausschließlich Silikon verwendet – kein PVC. Das trägt zu hervorragender Funkentstörung und hoher Lebensdauer bei

Zündleitungen

Produktdetails

Konstruktionsbedingt: Die hohe Widerstandsfähigkeit gegen Hitze, Kälte und mechanische oder chemische Einwirkungen macht die Verbindung zu Motor und Katalysator sicherer.







Ersatzteile für Zündverteiler

Übersicht

Komplettes Programm: Als ein weltweit führender Anbieter hat Bosch für seine Partner eine Vielzahl an Zündungskomponenten im Programm. Dazu gehören auch Verschleißteile wie Zündverteilerkappen, -verteilerläufer, -kontakte und -kondensatoren.





Im Inneren der Zündverteilerkappe herrscht Hochspannung. Bis zu 30000 Volt liegen zwischen den unter Spannung stehenden Teilen an. In dem widerstandsfähigen Gehäuse findet die Funkenentladung

zwischen Verteilerläufer und Zündkontakten statt.



Verteilerläufer: Motorschutz per Drehzahlbegrenzung. Verteilerläufer werden aus dem gleichen Material gefertigt wie Verteilerkappen. Sie sind mit und ohne Begrenzung der Motordrehzahl im Einsatz. Die

per Fliehkraft ermittelte Drehzahl wird durch Kurzschluss der Zündspannung begrenzt.

- ➤ Zündverteilerkappen und -verteilerläufer sind chemisch besonders widerstandsfähig und kriechstromfest, da die Funkenentladung zwischen Verteilerläufer und Zündkontakten große Hitze bei hohem Anteil aggressiver Stickoxide erzeugt.
- ▶ Um die Belastung durch Hochspannung auf Dauer auszuhalten, bestehen viele Verteilerkappen und Verteilerläufer aus glasfaserverstärktem Polyester mit einer zusätzlichen, speziellen Oberflächendichtung.

Ersatzteile für Zündverteiler

Produktdetails



Zündkontakte – auch Unterbrecherkontakte genannt – sind außerordentlich hohen Belastungen ausgesetzt. Schließlich wird der Strom,

der durch die Zündspule fließt, über einen Kontakt im Zündverteiler ein- und ausgeschaltet. Diese Komponenten sind von hervorragender Qualität – müssen sie doch oft mehr als 100 Millionen Schaltzyklen absolvieren.



Zündkondensatoren

verhindern den vorzeitigen Abbrand der Zündkontakte, da sie im Gleichstromkreis Ladung und die damit zusammenhängende Energie statisch in einem elektrischen Feld

speichern. Werkstätten vertrauen auf Bosch-Zündkondensatoren. Da stimmt die Qualität.

Vorteile im Überblick:

- ▶ Besonders stark werden die Kontaktflächen der Zündkontakte beansprucht. Deshalb werden sie aus Nickel hergestellt. Das Material nutzt sich physikalisch nicht ab, ist temperaturbeständig und hat ideale elektrische Eigenschaften.
- ▶ Unterbrechergetaktete Zündanlagen haben ohne die Verwendung von Zündkondensatoren nur ein sehr limitiertes Arbeitsleben. Deshalb kommen dort Bosch-Zündkondensatoren von besonders hoher Qualität zum Einsatz.



DCU 220 Tablet-PC mit Werkstatt-Software ESI[tronic] 2.0

(i)

Fehlersuche und Reparatur

- ➤ Die Werkstatt-Software ESI[tronic] 2.0 bietet aktuelle Topabdeckung in Breite und Tiefe. Im Service- und Reparaturfall stehen der Werkstatt alle wichtigen Daten zur Verfügung.
- ▶ Die Diagnostic Control Unit (DCU 220) ist für den einfachen Wechsel zwischen Tabletund Notebook-Betrieb ausgelegt.
- ➤ Mit der integrierten Kamera können Auffälligkeiten am Fahrzeug dokumentiert und erforderliche Ersatzteile fotografiert werden.

Bosch-Zündmodule

Produktdetails

Bosch-Zündmodule – vertrauenbildende Maßnahme: Bosch-Zündmodule sind auf das jeweilige Bosch-Zündsystem abgestimmt und erzeugen konstant hohe Zündspannungen. Wegen ihrer Zuverlässigkeit sind sie stark in der Erstausrüstung vertreten.

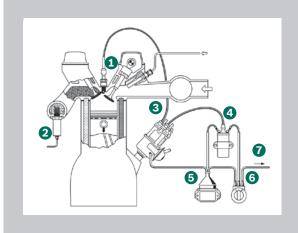


Bosch-Zündmodule liefern zuverlässig, konstant hohe Zündspannung und gehören dadurch zu den "Leistungsträgern" im Motorraum.

Vorteile im Überblick:

Durch ihre hohe Wärmekapazität, -beständigkeit und -leitfähigkeit sind Bosch-Zündmodule sehr funktionssicher.

- ► Ihre ausgezeichnete Dichtheit schützt sie vor Korrosion.
- ► **Einfacher Einbau:** im Lieferumfang ist praktisches Montagematerial enthalten.



i Bosch: Zünden mit System

System mit kontaktloser Transistorzündung (TI):

- 1 Zündkerzen
- 2 Lambda-Sonde
- 3 Zündverteiler mit Fliehkraftmechanismus, Vakuum-Zeitsteuerung und Induktions-Impulsgenerator oder Hallgenerator (jeweils alternativ)
- 4 Zündspule
- 5 Zündmodul
- 6 Zündanlass-Schalter
- **7** Zur Spannungsquelle (Batterie)

Bosch-Zündkerzen

Produktdetails

Von der Rennstrecke auf die Straße: Motorsportteams rund um den Globus vertrauen auf Zündkerzen von Bosch. Die Innovationen und Erfahrungen aus dem Rennsport bringt Bosch auch in die Werkstatt. So profitieren Werkstattkunden von hoher Performance, Präzision und Qualität der Bosch-Zündkerzen.



- Die passende Zündkerze in hoher Qualität für nahezu jeden Motor
- ► Ausgestattet mit innovativen Technologien aus der Erstausrüstung
- Entwickelt für besonders hohe Leistungsanforderungen



Effizienz ist unser Antrieb

Technologien von Bosch kommen weltweit in fast allen Fahrzeugen zum Einsatz. Dabei stehen für uns die Menschen und die Sicherstellung ihrer Mobilität im Vordergrund.

Ihnen widmen wir über 125 Jahre Pioniergeist, Forschung, Fertigung und Expertise.

Und für sie arbeiten wir unentwegt an einer Kombination aus Ersatzteilen, Diagnose, Werkstattausrüstung und Serviceleistungen:

- ► Lösungen für eine effiziente Fahrzeugreparatur
- ▶ innovative Werkstattausrüstung und Software
- ▶ weltweit eines der größten Ersatzteilangebote für Neu- und Austauschteile
- ▶ breites Händlernetzwerk für eine schnelle und zuverlässige Teileversorgung
- ▶ kompetente Betreuung via Hotline
- ▶ umfassendes Schulungs- und Trainingsangebot
- ▶ gezielte Verkaufs- und Marketingunterstützung

Mehr Informationen über Bosch-Zündkomponenten auf Anfrage:

bosch-automotive-aftermarket.com

Uns bewegt, was Sie bewegt

Robert Bosch GmbH Automotive Aftermarket

Auf der Breit 4 76227 Karlsruhe Germany www.bosch-werkstattwelt.de

