



BOSCH

Technik fürs Leben

Glühkerzen

Duraterm, Duraterm High Speed
und DuraSpeed von Bosch



Glühkerzen

Übersicht

Dieseltechnologie und Glühkerzen von Bosch – eine exzellente Kombination! Das sehen auch die internationalen Fahrzeughersteller so, die ihre Fahrzeuge mit Glühkerzen von Bosch ausrüsten. Das Know-how aus der Erstausrüstung fließt direkt in das Bosch-Werkstattprogramm ein.

Profi-Qualität für Werkstatt-Profis

Die umfassende Diesel-Erfahrung von Bosch steckt in jedem Detail der Bosch-Glühkerzen. Sie wurden in enger Zusammenarbeit mit den Fahrzeugherstellern entwickelt und sind exakt auf den jeweiligen Motorentyp abgestimmt. Mit ihnen entscheiden sich auch Werkstätten für Profi-Qualität von Bosch.

Programm, das seinesgleichen sucht

Werkstätten finden bei Bosch ein umfassendes Programm an Glühkerzen. Es bietet die genau richtige Lösung für nahezu jedes Dieselfahrzeug – auch für ältere Modelle.

Über 95 Jahre Glühkerzen-Erfahrung

Als ein weltweit führender Entwickler von Einspritzsystemen verfügt Bosch über umfassendes System-Know-how beim Dieselantrieb. Deshalb setzen viele internationale Fahrzeughersteller auf innovative Glühssysteme von Bosch.

Innovative Technik

Glühkerzen für moderne Dieselmotoren gewährleisten nicht nur den Kaltstart durch ihre Vorglühfunktion, sondern sorgen mit ihrer Nachglühfunktion auch für gute Laufruhe und Komfort in allen Lastbereichen. Denn moderne Dieselmotoren arbeiten mit so niedriger Verdichtung, dass nachgeglüht werden muss. Bosch liefert dafür genau die passenden Glühkerzen – mit langer Lebensdauer und hoher Zuverlässigkeit. Sie sorgen für Rundlauf, niedrigen Verbrauch und dadurch für reduzierte Emissionen.

Erste Wahl für Fahrzeughersteller

Internationale Fahrzeughersteller vertrauen in der Erstausrüstung auf Glühkerzen-Qualität von Bosch: Audi, BMW, Fiat, Ford, General Motors, Honda, Isuzu, Mahindra, Mitsubishi, Nissan, Seat, Škoda, Suzuki, Tata, Toyota, Volvo, VW und andere.



Über
95 Jahre
Glühkerzen-
Know-how

Glühkerzen

Programm & Produktdetails



	Duraterm	Duraterm High Speed	DuraSpeed
	Von Bosch patentierte 11-Volt-Glühkerze mit kurzen Vor- und langen Nachglühzeiten	Die zuverlässige Niederspannungs-Glühkerze fungiert im Dieselmotor von heute nicht nur als Starthilfe (Vor-glühfunktion). Dank ihrer Zwischen- und Nachglühfähigkeiten sorgt sie auch für Kraftstoffeffizienz und damit für geringere Motor-emissionen	Mit ihrem von Bosch patentierten Design ist die Glühkerze besonders robust und die Form des keramischen Heizelements und sein Sitz in einem Schutzrohr verringern die Bruchgefahr selbst bei Einwirkung von Querkraften. Sie sorgt für Kraftstoffeffizienz und geringere Motoremissionen dank exzellenter Zwischen- und Nachglühfähigkeiten
Anwendungsbereiche			
Heizelement	Metall	Metall	Keramik
Spannung	11 V	4,4 bis 5 V	7 V
Aufheizzeit	850 °C < 4 Sek.	1000 °C < 3 Sek.	1000 °C < 2 Sek.
Max. Glühtemperatur	950 °C	1030 °C	1350 °C
Nachglühzeit	3 Min.	6 Min.	15 Min.

Vorteile im Überblick

- Komfortables Startverhalten

- Komfortables Startverhalten
- Entlastung des Bordnetzes beim Start

- Komfortables Startverhalten
- Entlastung des Bordnetzes beim Start
- Regenerationsglühen



Werkstattgerechte Verpackungen

Glühkerzen von Bosch erhalten Sie in der **Einzelverpackung** oder im **Zehnerpack**.



KeySecure Code Label

Das **KeySecure Code Label** dient dem Schutz vor Produktfälschungen.

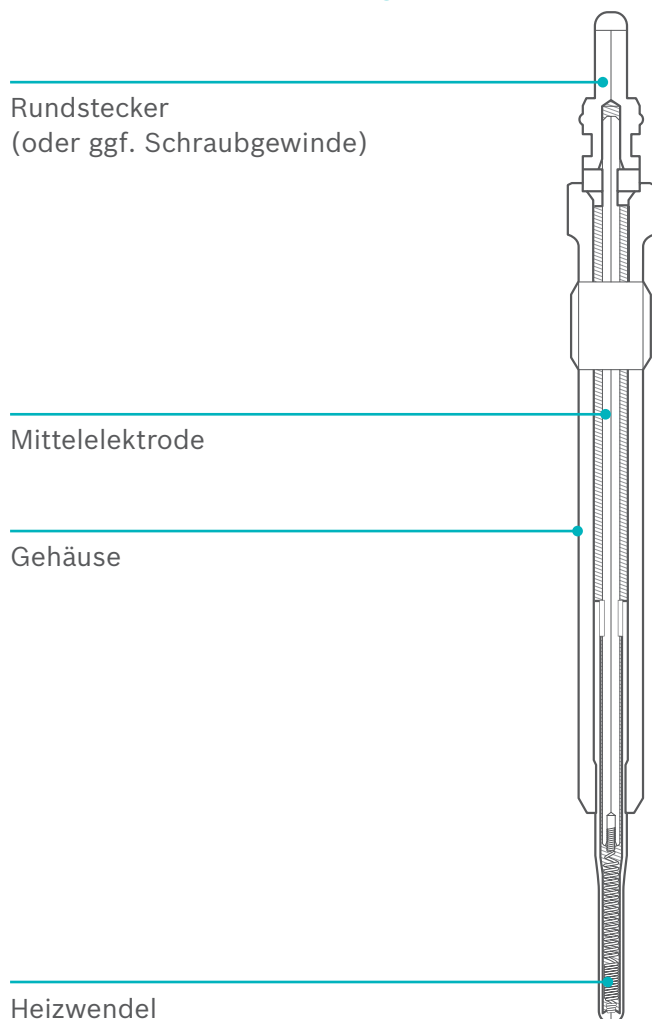


Ein spezielles Siegel-Etikett zeigt die Unversehrtheit der Verpackung.

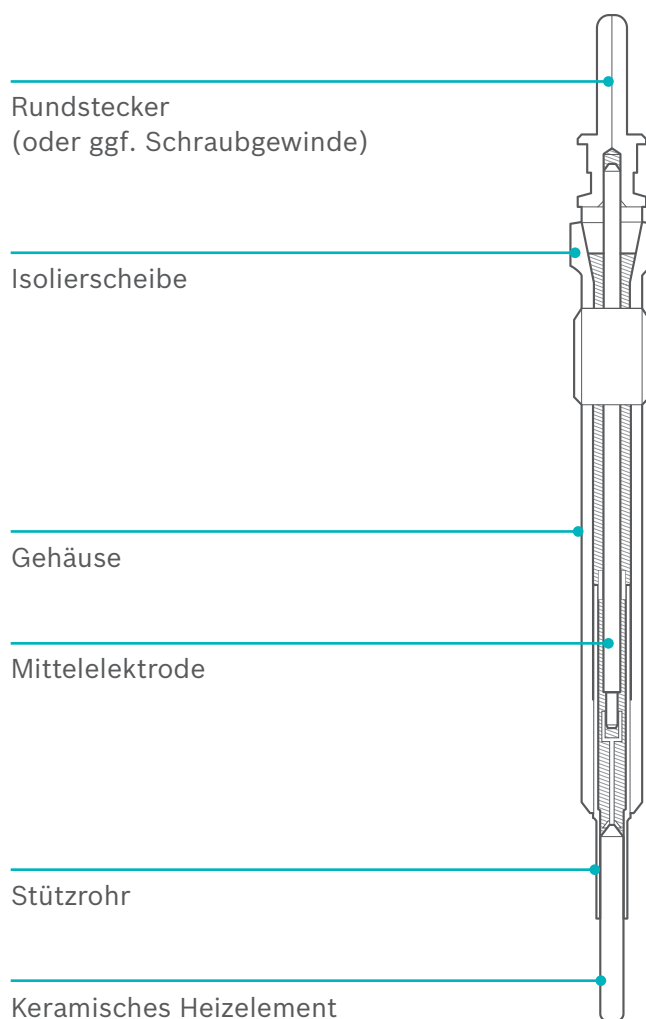
Glühkerzen

Technologie

Aufbau der Duraterm High Speed



Aufbau der DuraSpeed



Duraterm High Speed

So definiert man Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer heute: Die Glühkerze Duraterm High Speed hat sich millionenfach bewährt.

Sie startet innerhalb von weniger als

3 Sekunden.



Schon gewusst?

Die keramische Glühkerze DuraSpeed erreicht innerhalb von weniger als 2 Sekunden Spitzenleistungen von bis zu

1 350 °C

– selbst bei sehr niedrigen Außentemperaturen.

Glühkerzen

Funktion

Viel mehr als nur Starthilfe: Moderne Glühkerzen dienen nicht nur zum Vorglühen beim Motorstart. Sie müssen auch nachglühen, d. h. bei laufendem Motor aktiv sein. So sorgen sie dafür, dass der Motor auch bei Stop-and-go und im Stadtverkehr effizient und kraftstoffsparend läuft.

Starthilfesysteme

Starthilfesysteme werden bei Dieselfahrzeugen mit max. 1 Liter Hubraum pro Zylinder verwendet. Diese Systeme erhöhen die Temperatur im Brennraum. Für einen sicheren Kaltstart sind Glühkerzentemperaturen von min. 850 °C erforderlich, welche in Abhängigkeit zur Bauart des Motors, dessen Zustand sowie zur Außentemperatur stehen.

Nachglühen

Innovative Dieselmotoren verdichten niedriger. Das Diesel-Luft-Gemisch kann im Kaltlauf nicht mehr von selbst zünden. Deshalb muss das Glühsystem nachglühen und ist auch bei laufendem Motor noch aktiv – für einen komfortablen, kraftstoffsparenden Motorlauf z. B. im Stadtverkehr oder bei Stop-and-go.

Regeneration des Partikelfilters

Dieselpartikelfilter filtern Rußpartikel fast vollständig aus den Abgasen. Damit der Filter nicht verstopft, müssen die eingelagerten Rußpartikel periodisch verbrannt werden. Moderne Glühkerzen sind daran beteiligt, indem sie durch Regenerationsglühen das Aufheizen des Filters unterstützen.



Temperaturabhängiges Startverhalten

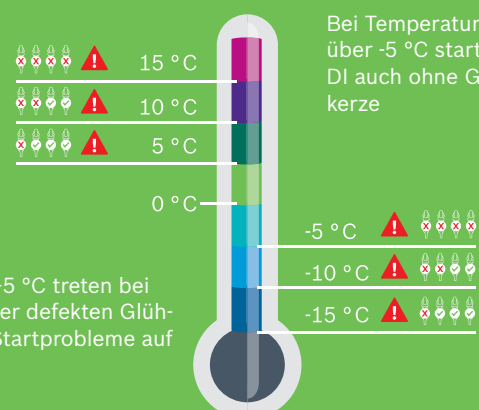
Das Startverhalten von IDI-Motoren und DI-Motoren ist stark temperaturabhängig, was insbesondere in der kalten Jahreszeit zu Startproblemen im Fall von defekten Glühkerzen führt.

Bereits bei nur einer defekten Glühkerze zeigen IDI-Motoren bei unter 5 °C Startprobleme. Werkstätten sollten ihre Kunden rechtzeitig auf diese Problematik hinweisen.

IDI-Motoren

Startprobleme, wenn ...

bei unter °C



Unter +5 °C treten bei nur einer defekten Glühkerze Startprobleme auf

DI-Motoren

Bei Temperaturen über -5 °C startet DI auch ohne Glühkerze

Glühkerzen

Regelmäßig prüfen



Werkstatt-Tipp

Nur mit Ohm-/Multimeter messen

Bei der Funktionsprüfung sollte der Glühkerzenwiderstand ausschließlich mit einem Ohm-/Multimeter gemessen werden. Das schützt die Glühkerze vor Überhitzung durch direkte Batteriespannung – und die Werkstatt vor möglichen Folgen.

Glühkerzen sind Verschleißteile. Ihre Funktionsfähigkeit sollte in Intervallen von 80 000 bis 100 000 km regelmäßig überprüft werden.

Hinschauen! Hinhören!

Defekte Glühkerzen können sich durch unterschiedliche Störungen bemerkbar machen:

- ▶ Erhöhte Rauchentwicklung nach Kaltstart
- ▶ Laute Verbrennungsgeräusche vor Erreichen der Betriebstemperatur
- ▶ Unruhiger Lauf des warmen Motors
- ▶ Leistungsabfall
- ▶ Erhöhter Kraftstoffverbrauch

Sichere und präzise Funktionsprüfung

Ablauf der Messung

- ▶ Die Auflösung des Multimeters sollte kleiner als 100 mOhm sein
- ▶ Kontakte von Öl, Schmutz oder Korrosion säubern
- ▶ Eigenwiderstand (Offset) des Multimeters ermitteln: die Enden der Messelektroden zusammenführen und Messwert ablesen
- ▶ Messpunkte im eingebauten Zustand (Motor aus): Elektroden des Messgerätes an Anschlussstecker der Glühkerze und Motorgehäuse (Masse) anlegen
- ▶ Widerstandswert der Glühkerze = Messwert minus Eigenwiderstand Multimeter (Offset)

Auswertung

Widerstand $\infty \Omega$: Fehlfunktion:
Glühkerze defekt

Widerstand $< 0,2 \Omega$: Fehlfunktion:
Glühkerze defekt

Widerstand $> 0,2 \Omega$ und $< 5 \Omega$:
Glühkerze in Ordnung

Glühkerzen

Einfacher Wechsel



Werkstatt-Tipp

Den kompletten Satz wechseln

Glühkerzen verschleiben meist kurz nacheinander. Der Wechsel des kompletten Satzes ist erfahrungsgemäß kostengünstiger als der Wechsel einzelner defekter Glühkerzen in kurzen zeitlichen Abständen. Der Grund: Bei jedem Wechsel müssen Anschlussleitungen und Stromschienen zeitaufwändig entfernt werden.

Die richtige Ein- und Ausbautechnik spart Zeit

- Passende Glühkerze aus dem Sortiment wählen
- Glühkerze zunächst von Hand eindrehen – bis der Dichtsitz den Zylinderkopf berührt. Anschließend mit dem richtigen Drehmoment (siehe Tabelle) anziehen.

Drehmomente für Bosch-Glühkerzen

Gewinde	Anzugsdrehmoment
M 8	6-10 Nm
M 9	6-10 Nm
M 10	10-15 Nm
M 12	15-25 Nm
M 14	20-35 Nm

Sollten die Vorgaben des Fahrzeugherstellers abweichen, gelten diese.

Festbrennen und Festfrostern verhindern

Bei hohen Laufleistungen besteht die Gefahr, dass die Glühkerzen im Zylinderkopf festkorrodieren oder durch die ständigen hohen Temperaturen festbrennen. Beim Lösen könnte die Glühkerze dann durch zu große Kräfte abgedreht werden. Ein Teil der Glühkerze würde in der Zylinderkopfborenhung stecken bleiben.

Die Folge: Der Zylinderkopf müsste zeitaufwändig ausgebaut werden.

Deshalb: Auch wenn die Glühkerzen nicht gewechselt werden müssen, sollten sie im Rahmen des Services kurz gelöst und dann wieder festgezogen werden, damit sie nicht festbrennen oder festfrostern können.

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 erhalten Sie unter:

bosch-werkstattwelt.de

**Uns bewegt,
was Sie bewegt**

Robert Bosch GmbH
Automotive Aftermarket

Auf der Breit 4
76227 Karlsruhe
Germany

www.bosch-werkstattwelt.de



BOSCH
Technik fürs Leben

