

**Bosch, especialista en
todos los sistemas de inyección Diesel**



**Bujías
Incandescentes**

2014



BOSCH



Automotriz Aftermarket

Donde hay un vehículo, hay tecnología Bosch



BOSCH

Innovación para tu vida

Contenido

Sección A

4 Información técnica

10 Cómo utilizar el catálogo

11 Aplicaciones

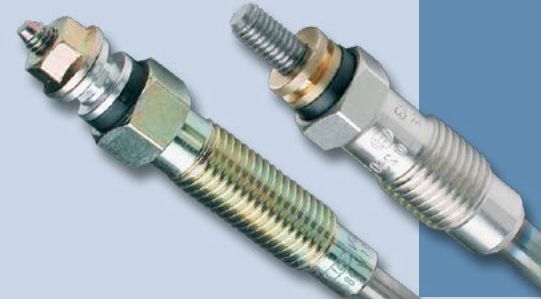


Sección B

17 Notas

Bosch Diesel Systems

Bujías Incandescentes



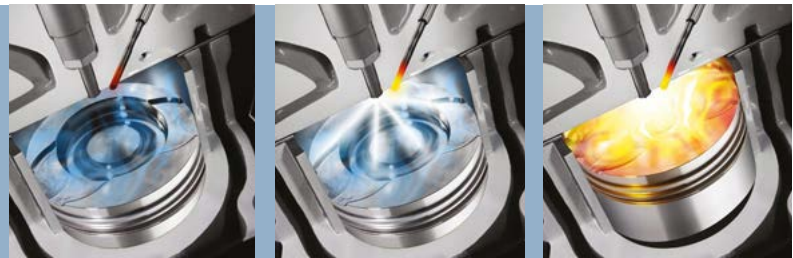
Bujías Incandescentes (precalentadoras)

Al arrancar, el motor diesel necesita comprimir el aire admitido y calentarlo alrededor de 900 °C, para que se inicie la combustión.

Cuanto más rápido se calienta la cámara de combustión, más rápido arrancará el motor.

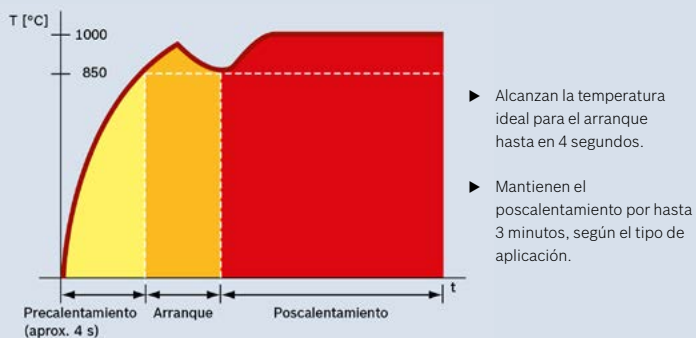
Entre los motores diesel hay diferentes cámaras de combustión, lo que dificulta que la temperatura sea la misma para todos los motores.

Para que el motor diesel arranque rápido, se necesita calentar rápidamente la cámara de combustión: esa es la tarea de la bujía incandescente.

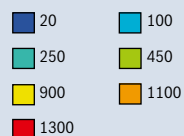
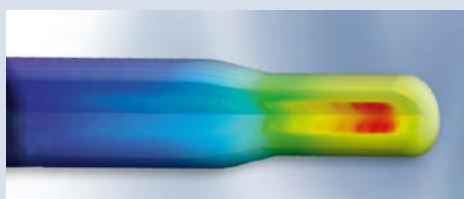


Calentamiento rápido y seguro

Desempeño de temperatura de las bujías de incandescencia Duraterm® Bosch



Simulación térmica (°C)



Beneficios de la función de precalentamiento:

- El motor arranca más rápido.
- Prolonga la vida de la batería y del motor de arranque, pues el motor diesel enciende más rápido.

Beneficios de la función de poscalentamiento:

- Menos ruido del motor en la fase fría.
- Menor producción de gases contaminantes.
- Funcionamiento más suave del motor.
- Mayor economía de combustible.
- Menor formación de humo blanco.

Bosch Diesel Systems

Bujías Incandescentes



Bujías Incandescentes (precalentadoras)

A diferencia de los motores de gasolina que utilizan una bujía para encender una mezcla de aire/combustible, los motores diesel se basan en el calor con aire de alto nivel de compresión para encender una cantidad precisa de combustible e iniciar la combustión. El calentamiento del aire a una temperatura mínima de arranque de 850 °C es esencial para la puesta en marcha del motor diesel.

En bajas temperaturas, los factores como la entrada de aire frío y las paredes frías de los cilindros obstaculizan el alcance de la temperatura de arranque necesaria. En estas situaciones, las bujías funcionan como una fuente de calor adicional para elevar el aire de entrada hasta la temperatura necesaria para iniciar el ciclo de combustión.

Hay dos tipos básicos de ciclos de combustión diesel:

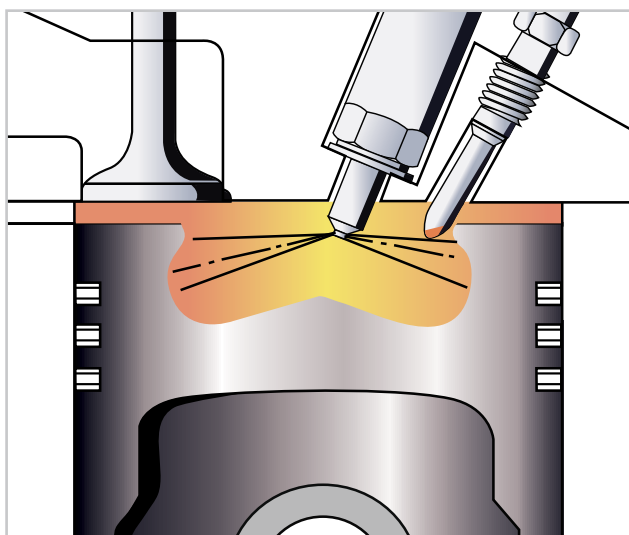
Motor de inyección directa

- ① Porta difusor con difusor de inyección.
- ② Bujía calentadora con elemento recubierto.
- ③ Cámara de combustión.

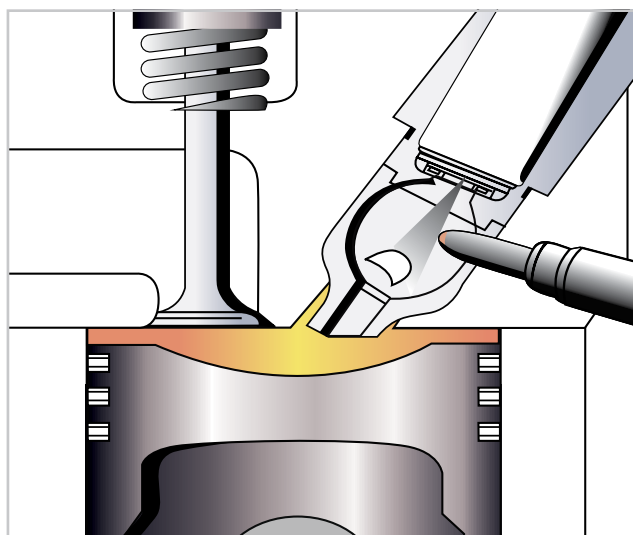
Motor con cámara anterior

- ① Porta difusor con difusor de inyección.
- ② Bujía calentadora con elemento recubierto.
- ③ Cámara anterior.
- ④ Cámara de combustión.

No importa qué tipo de motor diesel tiene un vehículo, Bosch suministra la bujía precalentadora correcta para una mayor eficiencia en el arranque en frío.



Motor de inyección directa



Motor con cámara anterior

Bosch Diesel Systems

Bujías Incandescentes



¿Por qué y cuáles son las condiciones que indican que es tiempo de reemplazar las bujías de un motor diesel?

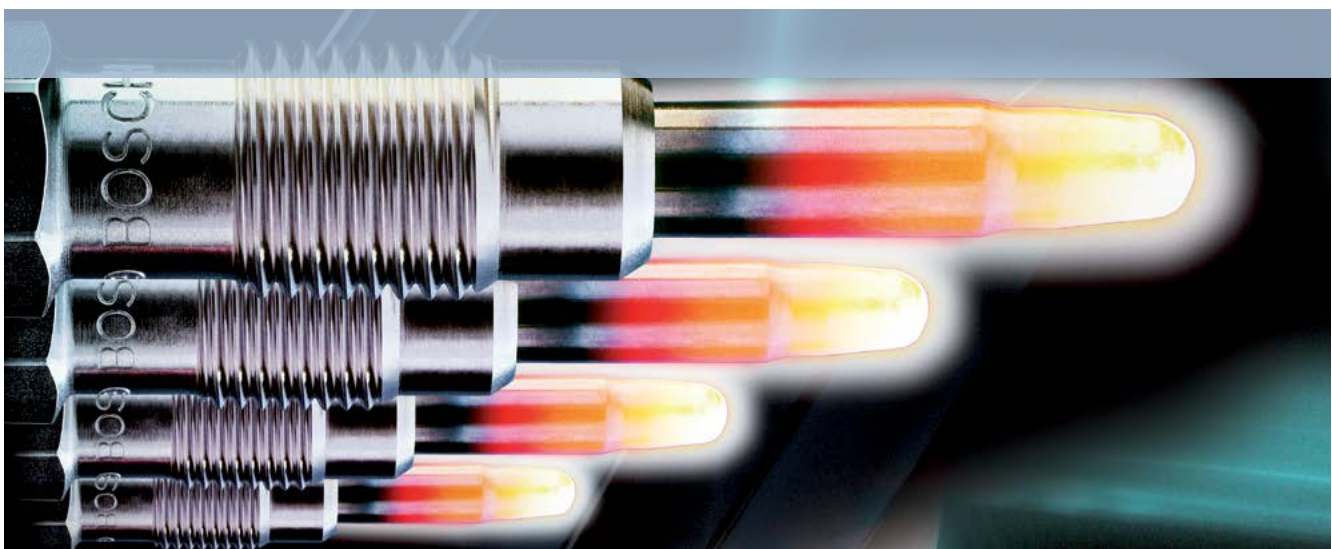
Las siguientes señales indican probablemente que es tiempo de cambiar las bujías diesel del vehículo. Si existen estas condiciones, asegúrese de revisar las bujías del vehículo y, si es necesario, reemplácelas con un nuevo juego de bujías precalentadoras Bosch.

- ▶ El vehículo no arranca.
- ▶ El vehículo arranca solo después de un arranque excesivo.
- ▶ El arranque excesivo puede provocar que el aceite del motor se diluya con el combustible, lo que podría afectar negativamente la vida del motor.
- ▶ El vehículo marcha al ralentí después del arranque inicial.
- ▶ Emisiones de gases excesivas después del arranque inicial.

Si la bujía para diesel de equipo original del vehículo no pertenece a Bosch, ¿se puede equiparar a Bosch con otras marcas de equipo original?

Puede reemplazar las bujías diesel de equipo original con Bosch con absoluta confianza.

Bosch es en la actualidad, la bujía precalentadora de equipo original presente en la mayoría de las aplicaciones de vehículos diesel europeos. Además, para las aplicaciones de los vehículos nacionales y japoneses, las bujías para diesel Bosch están diseñadas para cumplir o exceder las especificaciones de las bujías de equipo original.



Bosch Diesel Systems

Bujías Incandescentes

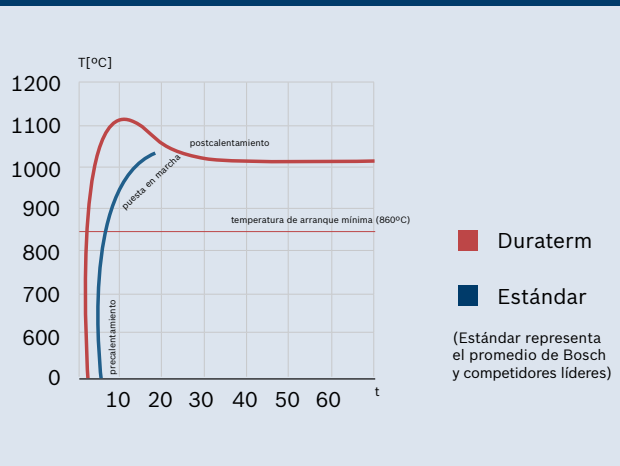


¿Qué es la tecnología Duraterm® de Bosch y cuál es la diferencia con otras tecnologías de bujías precalentadoras?

La tecnología revolucionaria de bujías precalentadoras Duraterm® Bosch utiliza un sistema de control autorregulador que reduce el tiempo de espera de las bujías en más de un 50%. El sistema de regulación patentado de doble control y la bobina de calentamiento dirigen de manera efectiva el consumo de corriente, lo que permite que la bujía diesel alcance temperaturas más altas con mayor rapidez para un arranque del motor más rápido. La bobina reguladora mantiene el elemento calentador dentro de un rango de temperatura óptimo de 1000 °C a 1100 °C lo cual previene el daño del motor debido a un exceso de voltaje/sobrecalentamiento.

Para los vehículos con un sistema de control post-incandescencia†, esta tecnología avanzada ofrece una fase de calentamiento post-incandescente. Durante la fase de post-incandescencia, las bujías diesel continúan funcionando por hasta tres minutos después del encendido del motor, lo cual mejora el rendimiento general del motor y reduce las emisiones de humo y el ruido de la combustión. La tecnología Duraterm® de Bosch está disponible para la mayoría de las aplicaciones de los vehículos diesel y camiones livianos. Otras aplicaciones emplean una tecnología de bujía calentadora estándar según las especificaciones del fabricante del equipo original.

Tecnología estándar de bujía para diesel vs. Bosch Duraterm®.



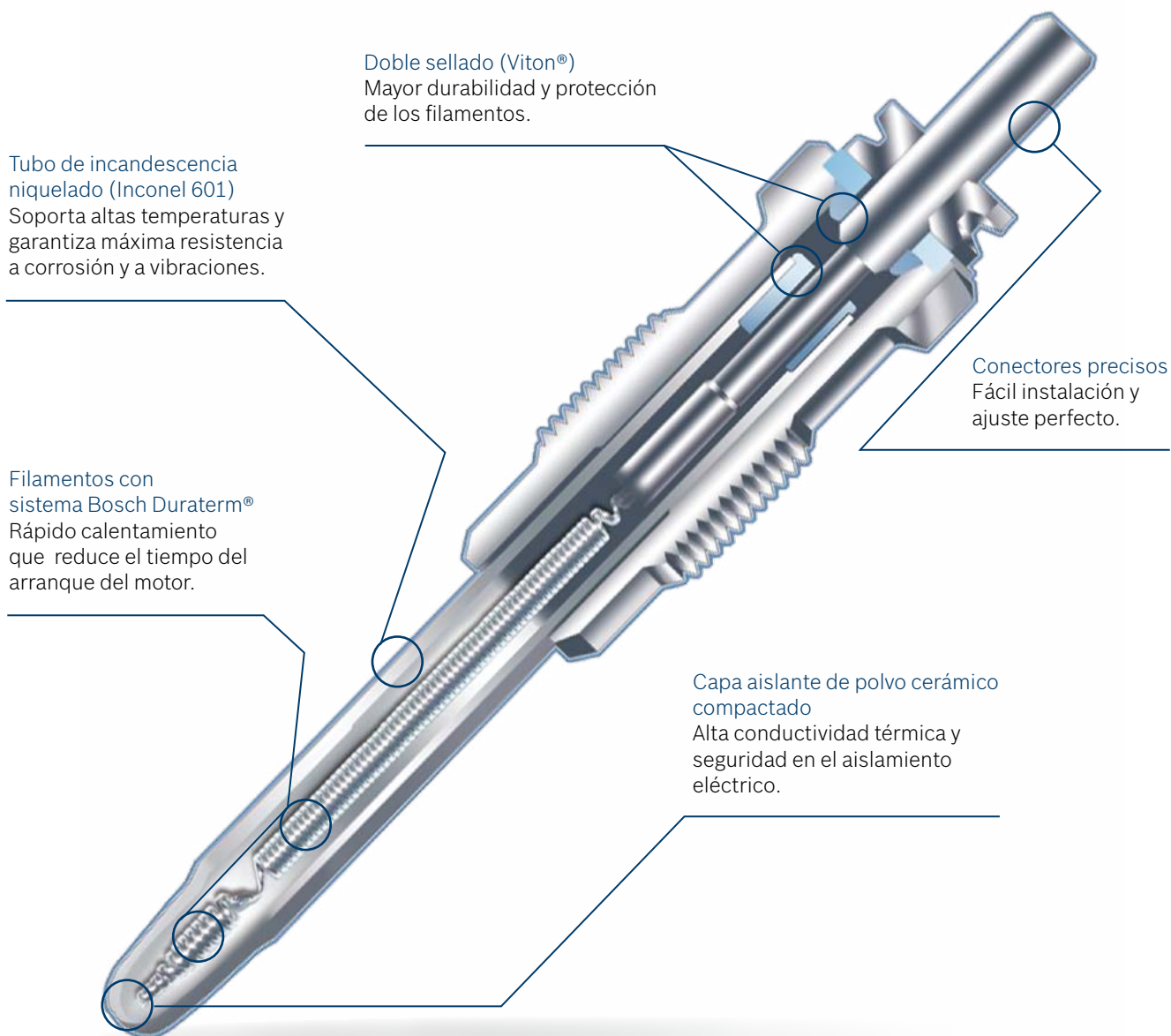
Bosch Diesel Systems

Bujías Incandescentes



¿Cómo funciona una bujía de incandescencia Bosch?

La bujía incandescente Bosch, además de calentar la cámara de combustión más rápidamente (4 veces más que las tradicionales), la mantiene caliente, incluso después de que el motor ya esté funcionando (función de precalentamiento/post-incandescencia).



Bosch Diesel Systems

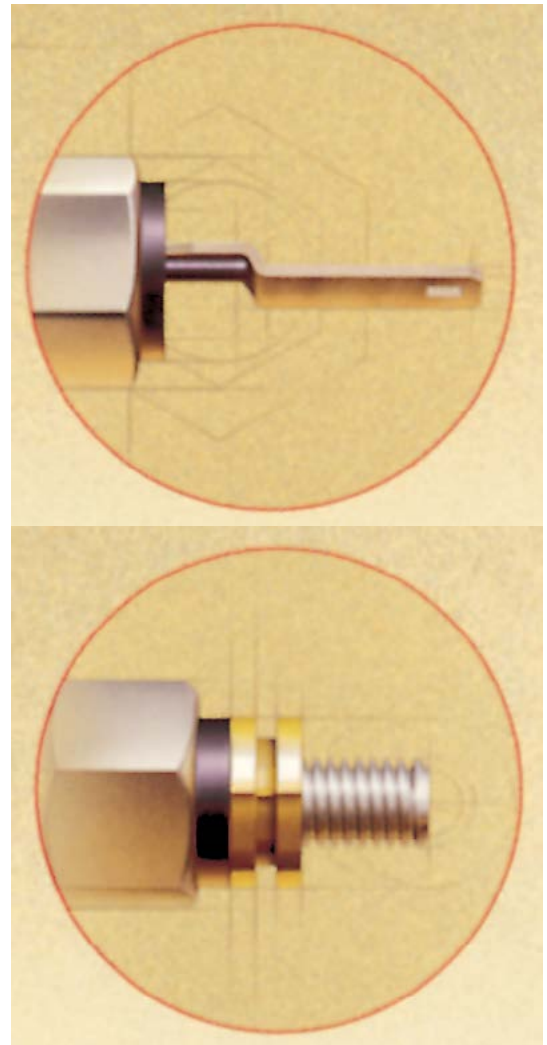
Bujías Incandescentes



Características/Beneficios

En el mercado se pueden encontrar muchas marcas y tipos de bujías de incandescencia baratas. Sin embargo, el sistema de calidad Bosch garantiza la máxima eficiencia, con mayor rendimiento y mayor durabilidad de sus bujías.

- ▶ Material del tubo de calentamiento (Iconel® 601) / Resistente a la corrosión y la vibración.
- ▶ Polvo aislante de cerámica de grano fino / Mayor aislamiento eléctrico y elevada conductividad térmica.
- ▶ Sellos dobles de Viton® / Protegen las bobinas del daño ocasionado por gases de escape para una vida útil prolongada.
- ▶ Conectores diseñados según las especificaciones del equipo original / De ajuste exacto y fácil instalación.
- ▶ Tecnología Duraterm® patentada de Bosch / La bujía para diesel alcanza temperaturas más altas de manera más rápida para un arranque rápido del motor.
- ▶ Bobina reguladora / Controla el consumo de corriente para un rápido calentamiento de la bobina de calentamiento.
- ▶ Bobina de calentamiento / Ofrece un rápido calentamiento del tubo de calentamiento y un arrancado rápido.



Cómo utilizar el catálogo



Modelo	Año	Cilindros	Litros	Caballos de fuerza	Código de Motor	Número de Parte	Número OE
Audi							
A6 [4G2, C7]	2010\z->	6	3.0		CDUC <D43>	0 250 403 009	059 963 319 F
Q5 [8RB]	2008-2012	6	3.0		CCWA <D50>	0 250 403 009	059 963 319 F
Q7	2007-2009	8	4.2		BTR <D1S>	0 250 403 009	059 963 319 F
Q7 [4LB]	2007-2010	6	3.0		CASA <D50>	0 250 403 009	059 963 319 F
Q7 [4LB]	2009-2010	8	4.2		CCFA <D57>	0 250 403 009	059 963 319 F
Q7 [4LB]	2010\z->	8	4.1		CCFC <D57>	0 250 403 009	059 963 319 F
Q7 [4LB]	2011\z->	6	3.0		CLZB <D43>	0 250 403 009	059 963 319 F
Fiat							
Ducato '06 [250]	2007\z->	4	2.3		F1AE0481D <M94>	0 250 203 009	500351992
Ducato '06 [250]	2007\z->	4	2.3		F1AE0481D <M94>	0 250 203 009	500351992
Ducato '06 [250]	2007\z->	4	2.3		F1AE0481D <M94>	0 250 203 009	500351992
Ducato '06 [250]	2007\z->	4	3.0		F1CE0481D <M96>	0 250 203 009	500351992
Ducato '06 [250]	2007\z->	4	3.0		F1CE0481D <M96>	0 250 203 009	500351992
Ducato '06 [250]	2007\z->	4	3.0		F1CE0481D <M96>	0 250 203 009	500351992
Ford							
E-350 Econoline	2003-2004	8	6.0	235		0 250 202 133	3C3212A342AA
E-450 Econoline	2002-2003	8	7.3	250-275		0 250 202 127	1 820 697 C1
E-450 Econoline Super Duty	1999-2002	8	7.3	215		0 250 202 127	1 820 697 C1
F-250 Super Duty	2007-2010	8	6.4	350		F 00E 200 309	
F-450 Super Duty	2000-2002	8	7.3	235		0 250 202 127	1 820 697 C1
F-450 Super Duty	2002-2003	8	7.3	250-275		0 250 202 127	1 820 697 C1
F-450 Super Duty	2007-2010	8	6.4	350		F 00E 200 309	
F-550 Super Duty	2002-2003	8	6.0	325		0 250 202 133	3C3212A342AA

1 Armadora

2 Modelo

3 Año/Modelo

4 Cilindros









5 Tipo de Motor









6 Caballos de Fuerza

7 Código de Motor

8 Número de Parte

9 Número OE= Equipo Original

 Modelo	 Año	 Cilindros	 Litros	 Caballos de fuerza	 Código de Motor	 Número de Parte	 Número OE
Audi							
A6 [4G2, C7]	2010\z->	6	3.0		CDUC <D43>	0 250 403 009	059 963 319 F
Q5 [8RB]	2008-2012	6	3.0		CCWA <D50>	0 250 403 009	059 963 319 F
Q7	2007-2009	8	4.2		BTR <D1S>	0 250 403 009	059 963 319 F
Q7 [4LB]	2007-2010	6	3.0		CASA <D50>	0 250 403 009	059 963 319 F
Q7 [4LB]	2009-2010	8	4.2		CCFA <D57>	0 250 403 009	059 963 319 F
Q7 [4LB]	2010\z->	8	4.1		CCFC <D57>	0 250 403 009	059 963 319 F
Q7 [4LB]	2011\z->	6	3.0		CLZB <D43>	0 250 403 009	059 963 319 F
Fiat							
Ducato '06 [250]	2007\z->	4	2.3		F1AE0481D <M94>	0 250 203 009	500351992
Ducato '06 [250]	2007\z->	4	2.3		F1AE0481D <M94>	0 250 203 009	500351992
Ducato '06 [250]	2007\z->	4	2.3		F1AE0481D <M94>	0 250 203 009	500351992
Ducato '06 [250]	2007\z->	4	3.0		F1CE0481D <M96>	0 250 203 009	500351992
Ducato '06 [250]	2007\z->	4	3.0		F1CE0481D <M96>	0 250 203 009	500351992
Ducato '06 [250]	2007\z->	4	3.0		F1CE0481D <M96>	0 250 203 009	500351992
Ford							
E-350 Econoline	2003-2004	8	6.0	235		0 250 202 133	3C3212A342AA
E-450 Econoline	2002-2003	8	7.3	250-275		0 250 202 127	1 820 697 C1
E-450 Econoline Super Duty	1999-2002	8	7.3	215		0 250 202 127	1 820 697 C1
F-250 Super Duty	2007-2010	8	6.4	350		F 00E 200 309	
F-450 Super Duty	2000-2002	8	7.3	235		0 250 202 127	1 820 697 C1
F-450 Super Duty	2002-2003	8	7.3	250-275		0 250 202 127	1 820 697 C1
F-450 Super Duty	2007-2010	8	6.4	350		F 00E 200 309	
F-550 Super Duty	2002-2003	8	6.0	325		0 250 202 133	3C3212A342AA
F-550 Super Duty	2008-2009	8	6.4		Power Stroke	F 00E 200 309	
Transit '06	2007-2010	4	2.2		QVFA <Euro4>	0 250 202 130	XS7U6M090BB
Hyundai							
H-100	2007\z->	4	2.5		D4BH <4D56>	0 250 202 094	3671042000
H-100	2004\z->	4	2.5		D4BH	0 250 202 094	3671042000
Mercedes-Benz							
Sprinter	2004-2006	5	2.7		OM 647.981 DE 27 LA	0 250 202 127	A 001 159 49 01
Sprinter	2006-2009	4	2.1		OM 646... <Euro 4>	0 250 202 142	A 001 159 49 01
Sprinter	2006-2009	4	2.1		OM 646... <Euro 4>	0 250 202 142	A 001 159 49 01
Sprinter	2007-2009	4	2.1		OM 646.9... <Euro 4>	0 250 202 142	
Sprinter [416 CDI]	2004-2006	5	2.7		OM 612.981 DE LA	0 250 202 127	

 Modelo	 Año	 Cilindros	 Litros	 Caballos de fuerza	 Código de Motor	 Número de Parte	 Número OE
Vito [639]	2003-2010	4	2.1		OM 646.982 <OM 646 DE22LA>	0 250 202 142	A 001 159 49 01
MITSUBISHI							
L 200	2008\z->	4	2.5		4D56 <DOHC DI-D>	0 250 523 002	1820A020
L 200 [KB]	2005-2011	4	2.5		4D56	0 250 523 004	1820A009
L 200 [KB]	2011\z->	4	2.5		4D56	0 250 523 002	1820A020
L 200	2008\z->	4	2.5		4D56 <DOHC DI-D>	0 250 523 002	1820A020
PEUGEOT							
Expert [G9]	2008-2009	4	2.0		RH... <DW10UTED4>	0 250 202 048	5960 65
Manager	2009\z->	4	3.0		F1CE... <SOFIM F 30DT/ PEF>	0 250 203 009	5960 K4
Partner	2009-2012	4	1.6		9HT <DV6B/DV6BU- TED4>	0 250 204 002	5960 F9
Cayenne [92A]	2010-2011	6	3.0		M05.9E	0 250 403 009	955 170 320 90
RENAULT							
Kangoo I	2000-2007	4	1.5		K9K 700	0 250 202 022	82 00 421 091
Kangoo I	2001-2007	4	1.5		K9K 702	0 250 202 022	82 00 421 091
Trafic	2001-2006	4	1.9		F9Q 760	0 250 202 022	82 00 421 091
Trafic	2001-2006	4	1.9		F9Q 760	0 250 202 022	82 00 421 091
Trafic [EL./FL./JL.]	2008-2010	4	1.9		F9Q 760	0 250 202 022	82 00 421 091
VW (VOLKSWAGEN)							
Amarok	2010-2012	4	2.0		CDCA	0 250 403 009	03L 963 319 A
Amarok	2010-2012	4	2.0		CDCA	0 250 403 009	03L 963 319 A
Bora [1K2]	2006\z->	4	1.9		BXE	0 250 202 022	N 101 401 05
Clasico [9M2]	2010\z->	4	1.9		BRM	0 250 202 022	N 101 401 05
Eurovan	2006-2009	4	1.9		BRS	0 250 402 005	N 105 916 03
Jetta [1K2]	2005-2008	4	1.9		BRM	0 250 202 022	N 101 401 05
Jetta [162]	2010\z->	4	2.0		CFFB <D91>	0 250 403 009	955 170 320 90
Jetta [162]	2010\z->	4	2.0		CFFB <D91>	0 250 403 009	955 170 320 90
Jetta [162]	2010\z->	4	2.0		CLCB <D91>	0 250 403 009	955 170 320 90
Jetta [162]	2010\z->	4	2.0		CLCB <D91>	0 250 403 009	955 170 320 90
Touareg [7L6]	2008-2010	6	3.0		CASC	0 250 403 009	955 170 320 90
Transporter	2003-2009	4	1.9		AXB	0 250 202 023	N 105 792 02
Transporter T5 [7F]	2009\z->	4	2.0		CAAB <D55>	0 250 403 009	955 170 320 90
Transporter T5 [7F]	2009\z->	4	2.0		CAAB <D55>	0 250 403 009	955 170 320 90

Bosch Diesel Systems

Sistemas de Inyección Diesel



Inyección Diesel Bosch

La gama completa del proveedor líder económico, limpio y deportivo:

La tecnología innovadora de inyección de alta presión de Bosch hace posible que los vehículos de diesel actuales sean más atractivos que nunca.

Por lo tanto, éste promete ser un mercado atractivo para el futuro tanto para los talleres como para el sector de refacciones. Bosch puede ofrecer los productos y las piezas de repuesto adecuadas para permitirle proporcionar un servicio rápido, experto y económico para estos vehículos. Aproveche al máximo el potencial de este amplio mercado para tener un éxito garantizado; puede confiar en el proveedor líder de sistemas diesel a nivel mundial para obtener todo el apoyo profesional necesario.

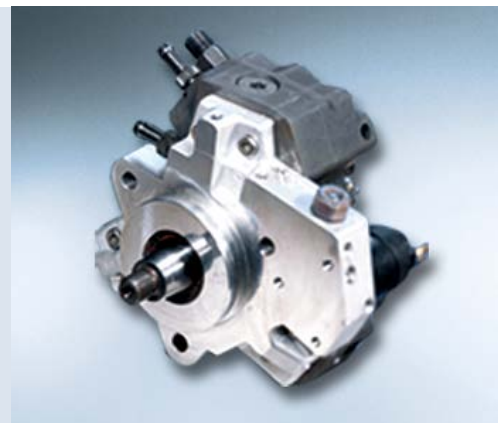
Nuevos sistemas: Bosch representa el progreso en la tecnología diesel

Una gran parte del crédito del éxito de la tecnología diesel corresponde a los sistemas innovadores de inyección Diesel de Bosch, así como a los sistemas de riel común e inyector unitario.

Actualmente se encuentran en el mercado más de 26 millones de sistemas de riel común, lo que ofrece un amplio potencial para todos los talleres. Es más, Bosch puede abastecer paquetes para los sistemas de riel común de casi cualquier fabricante de vehículos.

Bombas de alta presión de Common Rail

- ▶ Una amplia gama para cada generación del sistema de riel común.
- ▶ La gama también incluye aplicaciones para vehículos comerciales.
- ▶ Programa de recambio disponible para autos y vehículos comerciales.



Bosch Diesel Systems

Sistemas de Inyección Diesel



Inyectores de Common Rail

- ▶ Diseñado para inyección en el cilindro.
- ▶ Inyectores controlados mediante válvulas solenoides para los vehículos más recientes.
- ▶ Inyectores piezoeléctricos para sistemas common rail de tercera generación también están disponibles como parte del programa de recambio.

Sensores

El espectro completo de sensores para vehículos a diesel:

- ▶ Sensores de presión absoluta.
- ▶ Sensores de presión diferencial.
- ▶ Sensores de temperatura.
- ▶ Medidores de masa de aire.
- ▶ Sensores de velocidad del árbol de levas/cigüeñal.
- ▶ Sensores de presión del riel.
- ▶ Sensores del acelerador, etc.

Inyector unitario

- ▶ El sistema de inyección usado por el Grupo Volkswagen.
- ▶ Una unidad que consiste en una bomba y un inyector.
- ▶ Cobertura del 100% en el mercado de productos nuevos.
- ▶ Integrado al programa de recambio y servicio de averías.



Bosch Diesel Systems

Sistemas de Inyección Diesel



Una clase única en su género

Los componentes diesel clásicos de Bosch

Ninguna otra empresa está tan vinculada con el desarrollo y alto rendimiento de sistemas Diesel como Bosch. Cada componente refleja la amplia experiencia en diesel de la empresa.

Bombas de inyección en línea y rotativas

- ▶ Gama completa de bombas de inyección en línea y rotativas.
- ▶ Programa de recambio integral para las bombas de inyección.
- ▶ Rotativas de los fabricantes principales de vehículos.

Elementos de bombas y válvulas de presión

- ▶ Para casi el 100% de las bombas.
- ▶ Bosch es el único proveedor en Europa de bombas en línea de equipo original, así como de elementos para bombas y válvulas de presión.

Porta-inyectores

- ▶ Para más del 90% de todos los vehículos de pasajeros y vehículos comerciales a diesel.
- ▶ Calidad de equipo original en todos los componentes.
- ▶ Programa de recambio y servicio de averías.

Toberas de inyección

- ▶ Para más del 90% de todos los vehículos a diesel.
- ▶ Una amplia gama de productos para vehículos asiáticos.
- ▶ La gama incorpora toberas para sistemas no- Bosch.
- ▶ Calidad de equipo original en todos sus componentes.
- ▶ Empaque a prueba de falsificaciones.



Bosch Diesel Systems

Sistemas de Inyección Diesel



Bujías incandescentes / Bujías de espiga incandescentes

- ▶ Para más del 95% de todos los vehículos a diesel.
- ▶ Amplia gama de bujías incandescentes estándar, Duraterm®, de bajo voltaje y Duraterm Ceramix.
- ▶ DuraSpeed, la última generación de bujías de espiga incandescentes cerámicas.
- ▶ Sistemas de precalentamiento Bosch: componentes perfectamente empatados.
- ▶ Calidad de equipo original en todos sus componentes.
- ▶ Etiqueta KeySecure a prueba de falsificaciones en el empaque.



Notas

Blank lined area for notes.

Notas

Blank lined area for notes.

Diesel

by Bosch

Bosch representa el progreso en la tecnología de Diesel. Ninguna otra empresa está tan vinculada con el desarrollo y alto rendimiento de sistemas diesel como Bosch. Cada componente refleja la amplia experiencia en diesel de la empresa.



BOSCH

Innovación para tu vida





Distribuido por:

Bosch líder mundial en autopartes, posee una completa gama de productos, con calidad de equipo original, que incrementan la eficiencia y el rendimiento de su automóvil.

Bosch ofrece los equipos más avanzados de prueba y herramienta para sistema diesel, así como equipo de servicio a la rueda. Además, pone a su disposición un centro especializado de capacitación para impartir entrenamiento técnico y comercial. Para brindar un servicio integral, Bosch cuenta con la red de talleres vehiculares más grande del mundo de diesel y gasolina: Bosch Service.

Donde hay un vehículo, hay tecnología Bosch.



BOSCH

www.boschautopartes.mx
1 987 PMO 020

Robert Bosch, S. de R. L. de C.V.
Circuito G. González Camarena 333
Col. Centro de Ciudad Santa Fe
C.P. 01210 México, D.F.
Tel. Atención a clientes: 52 84 30 85
Tel. Servicio técnico: 01 800 BOSCH CC
(2672422) fax: 52 84 30 79