



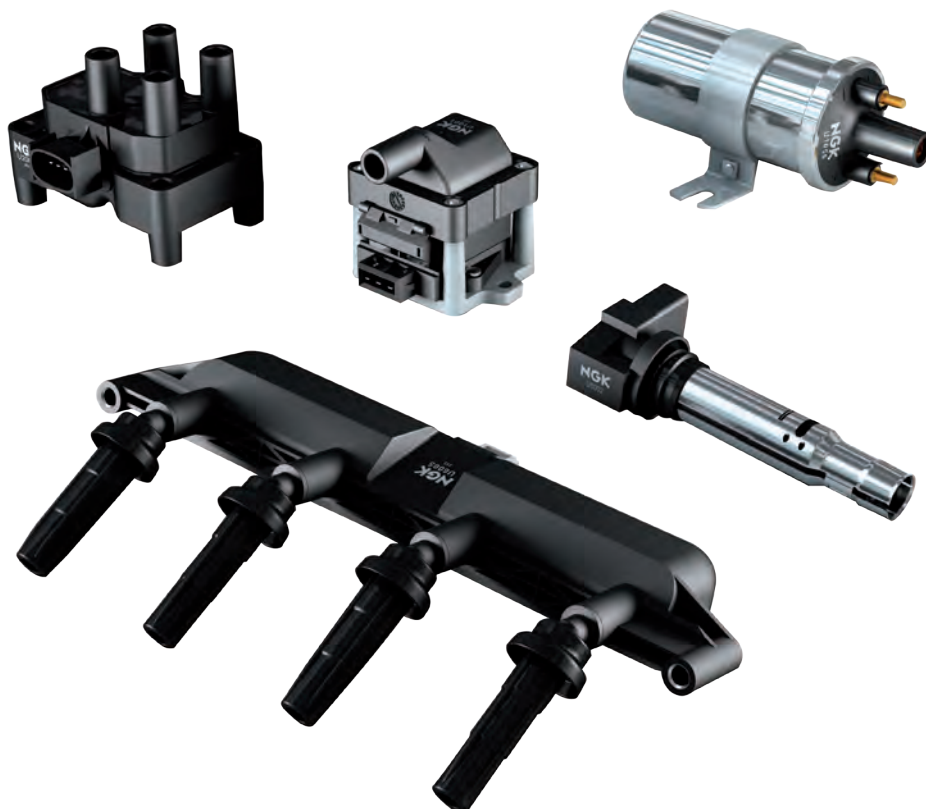
BOBINA DE ENCENDIDO. **NGK.**



IGNITION
PARTS

CONTENIDO

TECNOLOGÍA LÍDER PARA LAS MARCAS LÍDERES.	04
LA COBERTURA MÁS AMPLIA DEL MERCADO PARA EL MERCADO DE RECAMBIOS PERFECTO.	05
EVOLUCIÓN DEL MOTOR Y DE LA TECNOLOGÍA DE ENCENDIDO.	06 - 07
REFERENCIAS DE ARTÍCULOS INTELIGENTES. EL SISTEMA.	08 - 09
BUJÍAS DE ENCENDIDO DEFECTUOSAS. DIAGNÓSTICO. CAUSA. CONOCIMIENTO.	10 - 11
EMBALAJE CON VALOR AÑADIDO Y AUTOEXPLICATIVO.	12
NGK: SOPORTE QUE ESTABLECE UN NUEVO HITO.	13
NGK: SUS CONTACTOS EN EUROPA.	14 - 15



NGK SPARK PLUG EUROPE: ESPECIALISTAS EN ENCENDIDO Y SENSORES.

Si busca productos relacionados con el encendido, NGK será el socio fiable que estará a su lado. Con independencia del país en el que trabaje, estaremos allí con usted.

En 2012, NGK Spark Plug Europe incorporó por primera vez las bobinas de encendido en su programa de suministros, una decisión tan estratégica como lógica. Actualmente, NGK puede ser su proveedor único para todos los productos adecuados para el proceso de encendido.

La reacción del mercado de recambios ante esta nueva gama fue inmensamente positiva y el interés que generó superó todas las expectativas desde el primer momento.

FACTORES DE ÉXITO DE LAS BOBINAS DE ENCENDIDO DE NGK:

- > OCHENTA AÑOS DE EXPERIENCIA Y DE **LIDERAZGO DEL MERCADO**
- > NGK PUEDE SUMINISTRAR LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA **TODO EL PROCESO DE ENCENDIDO.**
- > CON UNA COBERTURA DEL MERCADO SUPERIOR AL 92%, NGK OFRECE **LA GAMA MÁS AMPLIA DE BOBINAS DE ENCENDIDO** EN EL MERCADO DE RECAMBIOS EUROPEO
- > **LA CALIDAD DEMOSTRADA** DE UN SOCIO TECNOLÓGICO LÍDER DE LOS FABRICANTES DE VEHÍCULOS
- > SISTEMA DE REFERENCIAS **INTELIGENTE**
- > BOBINAS DE ENCENDIDO CON DISEÑOS MODERNOS Y CLÁSICOS
- > **DISPONIBILIDAD MÁXIMA,** ENTREGA RÁPIDA Y SIN ERRORES
- > SERVICIO **PERSONALIZADO,** CON **ASESORAMIENTO PERSONAL** Y SOPORTE DE VENTAS **EFICAZ**

TECNOLOGÍA LÍDER. PARA LAS MARCAS LÍDERES.

Ha llegado el momento de hacer que la experiencia de compra sea más eficiente. Con la gama de bobinas de encendido que ofrece NGK, podrá encontrar la bobina de encendido adecuada para prácticamente cualquier vehículo a través de un único proveedor.

OPEL/VAUXHALL

SEAT

TOYOTA

PEUGEOT

MERCEDES-BENZ

RENAULT

VOLVO

NISSAN

FORD

AUDI

ŠKODA

ALFA ROMEO

VW

CITROËN

FIAT

BMW

Estas son las ventajas que obtendrá:

- > NGK es el fabricante líder mundial de bujías de encendido, calentadores y sondas lambda.
- > Como especialista en tecnología de encendido y de sensores y sondas, NGK se ha creado una excelente reputación a lo largo de los años y goza de una elevada credibilidad entre los talleres y en el sector.
- > En el mercado de recambios, NGK es un proveedor completo para todos los pasos del proceso de encendido, con bobinas de encendido, bujías de encendido y cables de encendido de una calidad insuperable.
- > La gama de bobinas de encendido que ofrece NGK ha alcanzado una cobertura del mercado sin precedentes del 92%, la más alta de Europa.
- > Las veinte bobinas de encendido más solicitadas cubren un total del 50% de la demanda actual del mercado.



LA COBERTURA MÁS AMPLIA DEL MERCADO. PARA EL MERCADO DE RECAMBIOS PERFECTO.

Típico de NGK: un pequeño número de modelos consigue una amplia cobertura del mercado.

Estas veinte bobinas de encendido son la solución ideal para cubrir más del 50% de la demanda actual del mercado.

Las veinte principales bobinas de encendido de NGK				
Referencia	Tipo	Vehículos en Europa	Posición	Marcas de vehículos
48003	U5002	7.792,035	1	Audi · Seat · Škoda · VW
48002	U5001	3.903,563	2	Dacia · Nissan · Opel · Renault
48013	U3001	7.895,010	3	Alfa Romeo · Fiat · Lancia
48001	U2001	6.672,523	4	Ford · Mazda
48015	U5006	1.080,522	5	Audi · Seat · Škoda · VW
48005	U5003	971,740	6	Audi · Seat · Škoda · VW
48206	U5055	1.823,759	7	BMW · Citroën · Mini · Peugeot
48000	U1001	7.290,527	8	Audi · Seat · Škoda · VW
48009	U5005	1.457,894	9	BMW · Land Rover · Rover
48010	U2003	7.837,539	10	Audi · Seat · Škoda · VW
48004	U6001	1.411,174	11	Fiat · Opel
48016	U6005	4.952,091	12	Citroën · Peugeot
48061	U5018	491,498	13	Alfa Romeo · Fiat · Lancia
48007	U6036	953,265	14	Renault
48031	U5008	79,460	15	Citroën · Fiat · Lancia · Peugeot · Renault
48006	U6002	2.075,883	16	Opel
48042	U5015	1.326,386	17	Audi · Seat · Škoda · VW
48014	U6004	2.489,732	18	Citroën · Peugeot
48063	U5019	664,743	19	Ford · Mazda · Volvo
48032	U6009	825,285	20	Citroën · Fiat · Peugeot

Amplia cobertura del mercado para las grandes marcas europeas

Audi · Seat · Škoda · VW	22,4 millones
Gama NGK	95%
Citroën · Peugeot	15,5 millones
Gama NGK	98%
Opel	13,9 millones
Gama NGK	90%
Fiat	13,2 millones
Gama NGK	94%
Renault	12,0 millones
Gama NGK	94%
Ford	12,0 millones
Gama NGK	93%

EVOLUCIÓN DEL MOTOR Y DE LA TECNOLOGÍA DE ENCENDIDO.

Como estándar, una batería de coche entrega 12 voltios. No obstante, para generar una chispa de encendido en la bujía de encendido se necesitan hasta 40.000 voltios. Por lo tanto, son necesarias bobinas de encendido, que transforman la baja tensión de la batería del coche en un impulso de tensión que alcanza unos valores de dos dígitos en kilovoltios.

A lo largo de los años, las bobinas de encendido han tenido que adaptarse a unas exigencias técnicas crecientes debidas a los nuevos conceptos de motores. Los diseños actuales combinan la fiabilidad máxima con un elevado rendimiento, incluso bajo las condiciones operativas extremas de un motor cada vez más pequeño.

FIABILIDAD

1967



Bobina clásica de cartucho

Las bobinas de encendido de cartucho son uno de los tipos más antiguos de bobinas de encendido y pertenecen a la categoría de bobinas de encendido de distribuidor. Pueden generar de 25 a 30 kV y alimentan a varias bujías de encendido a través de un distribuidor mecánico. Los coches clásicos y antiguos incorporan a menudo bobinas de cartucho clásicas llenas de aceite o asfalto, que tienden a agotarse. Por el contrario, las bobinas de cartucho de NGK disponen de aislamiento seco, lo que las convierte en impermeables.

Austin Mini MK1 (1967 – 1984)

1.0 litros, 26 kW

Bobina de encendido de NGK: U1056
Bujía de encendido de NGK: BP6E (V-Line 4)
Conjunto de cables de encendido de NGK: RC-AT405

1991



Bobina de encendido con bloque de distribuidor

Esta bobina de encendido también pertenece al tipo de bobinas de distribuidor. Se desarrolló para garantizar una mayor fiabilidad y una mayor potencia en comparación con las bobinas de cartucho.

VW Golf III (1991 – 1997)

1.4 litros, 40 kW

Bobina de encendido de NGK: U1001
Bujía de encendido de NGK: BUR6ET (V-Line 1)
Conjunto de cables de encendido de NGK: RC-VW903

1998



Sistemas de bobina de encendido completos

Algunos fabricantes de vehículos utilizan este diseño, que combina varias bobinas de encendido de chispa simple y doble chispa en una única unidad, también conocida como regleta. Se instala en varias bujías de encendido a la vez. Una ventaja de estos sistemas es que pueden equiparse con un medidor del flujo de iones, que puede utilizarse para controlar la calidad de la combustión en la unidad de control del motor.

Peugeot 206 1.4i (1998 – 2012)

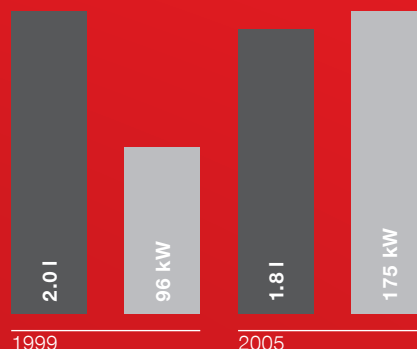
1.4 litros, 55 kW

Bobina de encendido de NGK: U6005
Bujía de encendido de NGK: BKR6EZ
Conjunto de cables de encendido de NGK: no se necesitan cables de encendido

La reducción del tamaño del motor exige un alto rendimiento de todos los componentes individuales:

- > Hay menos espacio disponible en el compartimento del motor, por lo que se necesitan unas bujías de encendido y unas bobinas de encendido más pequeñas
- > La reducción del peso exige una estructura más ligera, pero que debe mantener el mismo grado de calidad
- > Las altas temperaturas en un espacio ajustado aumentan el desgaste
- > La compatibilidad electromagnética debe garantizarse, también para las tensiones de encendido más elevadas

NGK es el socio de desarrollo líder para los fabricantes de vehículos, así como uno de los pocos actores del mercado con la experiencia técnica para satisfacer todos estos requisitos, tanto ahora como en el futuro.



REDUCCIÓN DEL TAMAÑO

1999



2013



Bobinas de encendido en bloque

Con el aumento del rendimiento de los motores, las bobinas de encendido han tenido que generar unas tensiones de encendido más altas y, al mismo tiempo, soportar unas temperaturas más elevadas. Las bobinas de encendido en bloque se desarrollaron para satisfacer estas demandas. Este tipo de bobina puede generar hasta 36 kV y está disponible con tecnologías de chispa simple y de doble chispa. En el diseño de chispa simple, cada cable de encendido suministra tensión a un cilindro, mientras que en el tipo de doble chispa el impulso de alta tensión se suministra a dos bujías de encendido a la vez. Una de estas bujías de encendido genera una chispa que inicia la combustión y la segunda solo genera una chispa de respaldo. Excepción: los motores con dos bujías de encendido por cilindro.

Ford Focus 2.0 16 V (1999 – 2004)

2.0 litros, 96 kW

Bobina de encendido de NGK: U2001

Bujía de encendido de NGK: PTR5A-13

(bujía de encendido de platino, V-Line 25)

Conjunto de cables de encendido de NGK: RC-FD808

Bobinas tipo lápiz

Los motores modernos de tamaño más reducido son más compactos, pero incorporan turbocompresores, y algunas veces incluso compresores. Debido a las altas presiones y a los rápidos movimientos de la mezcla en la zona de combustión, se necesitan unas altas tensiones de encendido, de hasta 40 kV, por lo que aumenta el riesgo de descargas disruptivas o interferencias. Así pues, este tipo de bobina de encendido se instala directamente en la bujía de encendido, donde también genera el impulso de alta tensión, gracias a lo cual se reduce el riesgo de pérdida de potencia o de descarga eléctrica. Además, este tipo de estructura ocupa muy poco espacio en el compartimento del motor.

Audi A5 1.8 TFSI (2013)

1.8 litros, 175 kW

Bobina de encendido de NGK: U5154

Bujía de encendido de NGK: PLFER7A8EG

Conjunto de cables de encendido de NGK:

no se necesitan cables de encendido

REFERENCIAS DE ARTÍCULOS INTELIGENTES. EL SISTEMA.

La gama de bobinas de encendido de NGK dispone de un sistema de numeración muy sencillo. Es único y útil, y consta de seis categorías: U1 – U6. Cada una de ellas representa un tipo de bobina en concreto.

La categoría da una indicación del número de bobinas de encendido que necesita un vehículo, con lo cual se puede asesorar al cliente sobre el coste de una sustitución completa. Además, la categoría también muestra el número de cables de encendido que puede necesitar un cliente.



U 1 000

Bobinas de encendido de distribuidor

Bobinas de encendido para vehículos con distribuidores de encendido mecánicos.

Una bobina de encendido suministra tensión a la bujía de encendido a través del distribuidor.

El número de cables de encendido coincide con el número de bujías de encendido. También se necesita un cable al distribuidor.



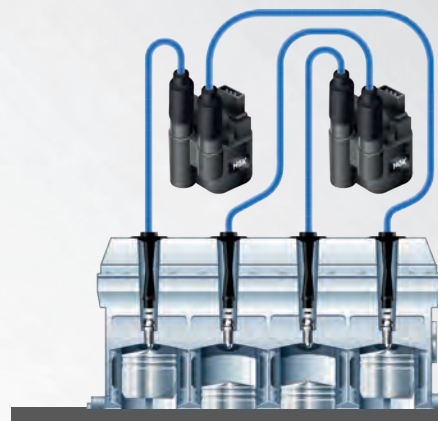
U 2 000

Bobinas de encendido en bloque

Bobinas de encendido en bloque – se necesitan una o más, según el vehículo.

Una bobina de encendido en bloque alimenta varias bujías de encendido. Por norma general, se necesita una bobina de encendido por culata.

El número de cables de encendido coincide con el número de bujías de encendido.



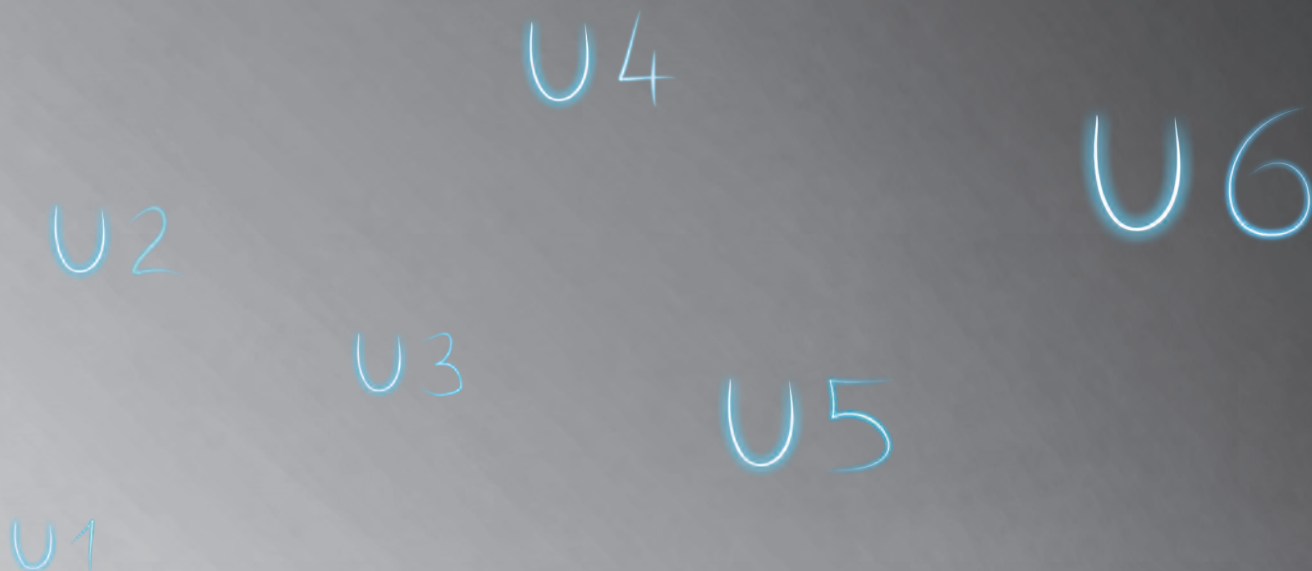
U 3 000

Bobinas de encendido en bloque con dos tomas de alta tensión

Un número diferente de bobinas de encendido en bloque, según la aplicación.

Una bobina de encendido alimenta dos bujías de encendido al mismo tiempo con una chispa.

El número de cables de encendido coincide con el número de bujías de encendido.



Cada referencia de artículo se compone de

U

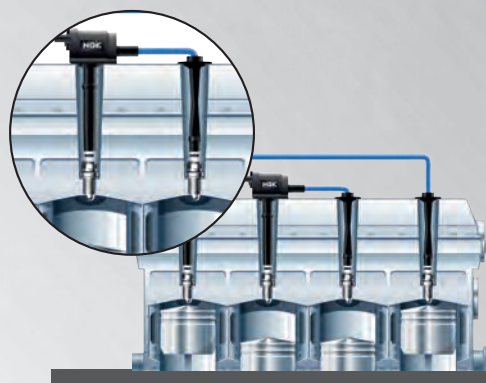
1

000

Bobina de encendido de NGK

Categoría

Número consecutivo



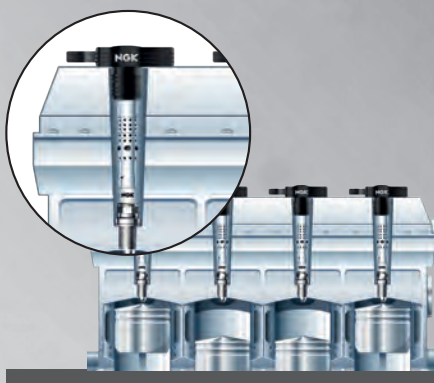
U 4 000

Bobina tipo lápiz con tecnología de doble chispa

Una bujía o bobina de encendido tipo lápiz para dos bujías de encendido.

Una bobina de encendido alimenta dos bujías de encendido al mismo tiempo. La bobina se conecta directamente a la primera bujía de encendido.

Se necesita un cable de encendido por bobina.



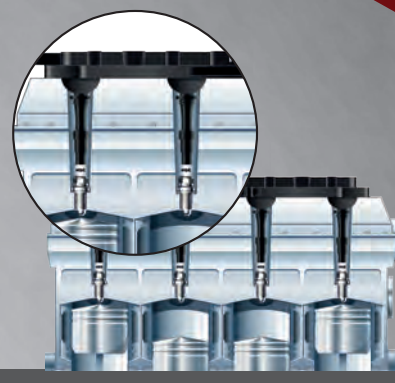
U 5 000

Bobina tipo lápiz con tecnología de chispa simple

Una bujía o bobina de encendido tipo lápiz para cada cilindro.

Se conecta una bobina de encendido para cada cilindro.

No se necesitan cables de encendido.



U 6 000

Sistemas de bobinas de encendido

Bobina de encendido individual por cilindro en un sistema completo.

Un sistema de bobina de encendido que suministra tensión solo a las bujías de encendido.

Por norma general, no se necesitan cables de encendido.

BUJÍAS DE ENCENDIDO DEFECTUOSAS. DIAGNÓSTICO. CAUSA. CONOCIMIENTO.

Si el vehículo no arranca, si puede oír que el motor falla o el coche acelera notablemente peor de lo normal, es posible que la bobina de encendido sea defectuosa. Lo mismo puede decirse si se ilumina el testigo de avería del motor, si la unidad de control del motor pasa al modo de emergencia o si se muestra un código de error.

INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE LA REVISIÓN DE LA BOBINA DE ENCENDIDO



Igual que muchos otros componentes, la bobina de encendido también está sujeta a un cierto grado de desgaste. Su vida útil se sitúa generalmente entre los 60.000 y los 80.000 kilómetros, pero existen varios factores que pueden afectar negativamente a su durabilidad.

Suministro de tensión incorrecto

Si los cables de encendido están dañados o la potencia de la batería baja, se suministra una tensión insuficiente, lo cual hace que aumente el tiempo necesario para cargar la bobina de encendido. A su vez, esto puede dañar el módulo de encendido, lo cual puede conducir finalmente a un defecto en la bobina de encendido.

Problemas de temperatura

Concretamente en el caso de las bobinas tipo lápiz, las bobinas se ven sometidas a un calor extremo, lo que puede afectar negativamente a la vida útil de una bobina de encendido.

Vibraciones

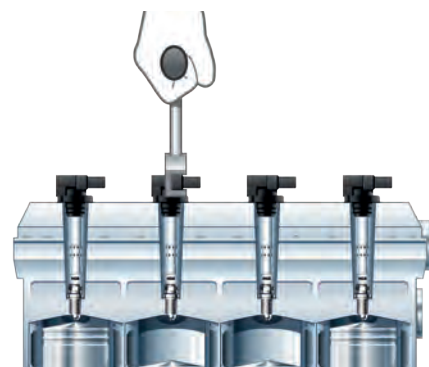
Principalmente con las bobinas tipo lápiz, como resultado de las vibraciones elevadas en la culata, la bobina puede romperse.

Alta precisión de ajuste de los cables de encendido y de los conectores de la bujía de encendido

Lo mismo puede decirse de los terminales de las bujías y de los terminales de los cables de encendido: deben ajustarse a las conexiones respectivas de la bobina de encendido. Si se utiliza una conexión incorrecta, los contactos se oxidarán y quedarán dañados.

Las herramientas correctas

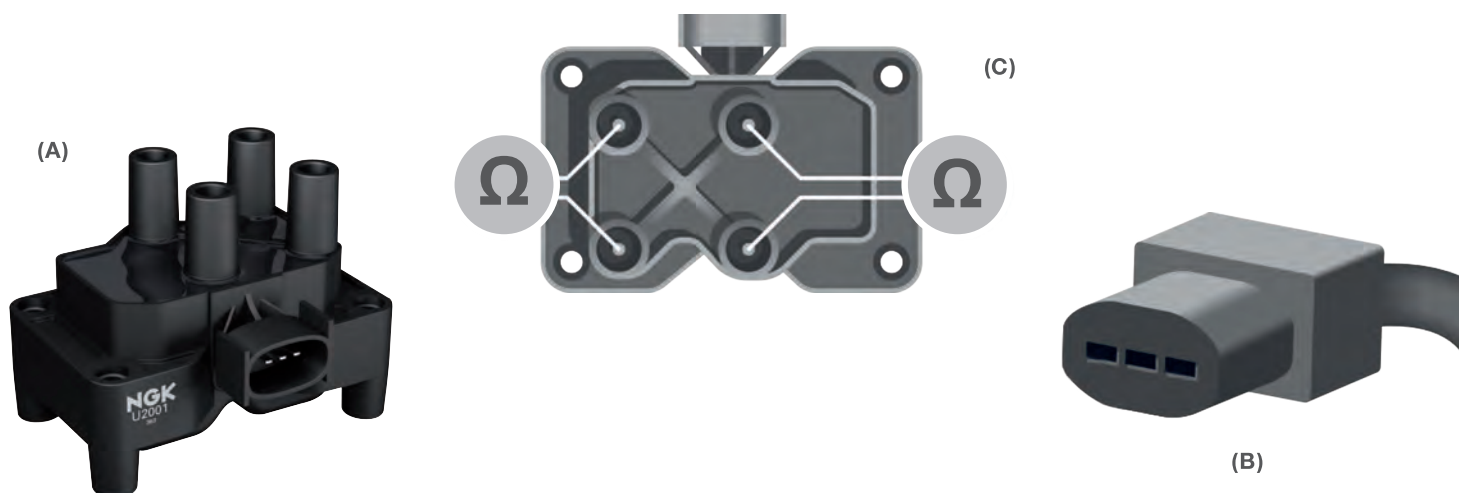
En última instancia, deben utilizarse en todo momento unas herramientas técnicamente correctas que satisfagan las especificaciones del fabricante. Esto resulta especialmente importante cuando hay herramientas especiales disponibles. Así pues, si no se utilizan las herramientas adecuadas para garantizar una extracción recta, existe el riesgo de que las bobinas tipo lápiz instaladas directamente en el orificio de la bujía de encendido se inclinen y se rompan. Y por último, pero no por ello menos importante, todos los tornillos de fijación de la bobina de encendido deben apretarse siempre al par correcto.





Para más información:
www.ngk-elearning.com

DIAGNÓSTICO



1. Inspección visual

Un código de avería en la memoria de errores que indique un error en el sistema de encendido puede estar provocada por un problema multisistémico. Así pues, antes de inspeccionar la bobina de encendido, debe inspeccionarse visualmente el sistema de encendido.

- > ¿Se aprecia algún daño mecánico o fisura?
- > ¿Los cables eléctricos y las bujías están en buen estado y no presentan corrosión ni deformaciones?
- > ¿La batería suministra suficiente tensión?
- > ¿La junta de la tapa de válvulas está intacta?

Cuando de esta manera no puedan descartarse causas de daños externas, una opción posible será medir la resistencia con un ohmímetro.

2. Medir la resistencia con un ohmímetro

Las bobinas de encendido convencionales para sistemas de encendido con transistor y sistemas de encendido electrónicos con encendido electrónico pueden comprobarse en el momento de instalarlas utilizando la resistencia eléctrica en la zona principal y secundaria.

Paso A: examen preliminar

- > ¿La tensión de la batería es de cómo mínimo 11,5 voltios?
- > ¿El sensor de velocidad del motor funciona?
- > ¿El sensor Hall está intacto?
- > ¿El fusible de la ECU está en buen estado?

Paso B: comprobar el suministro de potencia

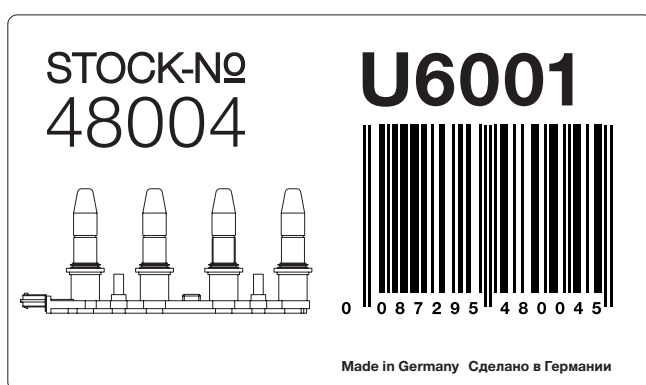
- > Retire la bujía principal de la bobina
- > Conecte el encendido
- > La tensión entre la pinza 1 (polo negativo) y la 15 (polo positivo) debe ser de como mínimo 11,5 voltios

Paso C: medir la resistencia secundaria

- > Utilice el ohmímetro para medir la resistencia secundaria en la toma de la bobina
- > Valores objetivo: los valores objetivo deben estar en la gama de k Ω (a 20 °C)

EMBALAJE CON VALOR AÑADIDO Y AUTOEXPLICATIVO HASTA LOS MÁS MÍNIMOS DETALLES

Igual que la referencia de artículo de una bobina de encendido de NGK facilita las cosas para los talleres y el comercio, el embalaje, con su etiqueta de producto inteligente, también ayuda en el proceso de pedido y permite que el proceso de revisión del vehículo sea más sencillo y rápido.



Las ventajas explicadas rápidamente:

- La gama de bobinas de encendido de NGK se presenta en solo doce tamaños de paquete, lo que simplifica la logística y el suministro.
- La etiqueta del embalaje muestra el código de barras, que es muy fácil de explorar, así como el número de artículo y el "número U".
- El "número U" ofrece información sobre el tipo de bobina de encendido y sobre el número de bobinas y cables de encendido que pueden necesitarse (para obtener información más detallada, consulte las páginas 8–9).
- La etiqueta también incorpora un pictograma correspondiente a la bobina de encendido que contiene el paquete. No hay ningún otro fabricante que actualmente pueda ofrecerlo.
- Las ventajas para usted: gracias al pictograma, resulta muy sencillo asignar la bobina de encendido antes de realizar el cambio de bobina de encendido.
- El pictograma permite que el taller pueda comparar la bobina que se sustituirá con la bobina suministrada, sin necesidad de dañar el sello del paquete ni abrirlo.

NGK: SOPORTE QUE ESTABLECE UN NUEVO HITO.

NGK es un especialista sólido en bujías de encendido y sensores. Nuestras bujías de encendido, calentadores, sondas lambda y cables de encendido llevan años garantizando un arranque fiable y una combustión eficiente y respetuosa con el medio ambiente.

Las bobinas de encendido de NGK completan nuestra gama de recambios. Son el complemento lógico y perfecto para nuestro surtido de productos.

Ventajas:

- > Conocimientos expertos: NGK dispone de la experiencia tecnológica de un **líder global en bujías de encendido, calentadores y sondas lambda**.
- > Compra simplificada: ahora solo necesitará a NGK como su **único proveedor**, ya que todos los productos de NGK cubren una amplia parte del mercado.
- > **Datos de alta calidad:** NGK ha sido un Proveedor Acreditado de Datos TecDoc durante más de siete años.
- > **Soporte de ventas eficiente:** con la ayuda de nuestro material de información técnica y comercial para los empleados de sus oficinas centrales y para sus equipos de ventas.
- > Entrega segura: gracias a nuestra **logística rápida y de primera clase**.



Para más información útil, visite www.ngk-europe.com:

- > **Descargas útiles:** folletos, catálogos e información de servicio sobre todos los productos de NGK.
- > **Buscador rápido de productos en línea** (incluyendo listas de comprobación). El buscador de productos de NGK también está disponible para su descarga gratuita en cualquier dispositivo iOS y Android.
- > Formación permanente en productos: el **e-learning** interactivo explica la tecnología más compleja de una manera divertida.
- > **Presencia en medios sociales** en www.youtube.com/NGKSparkPlugEurope



NGK: SUS CONTACTOS EN EUROPA.

Con ocho centros de ventas distribuidos en varios países, NGK tiene representación personal en todos los países europeos y está preparada para ofrecer soluciones personalizadas a través de su contacto local. Siempre escuchamos el mercado para así poderle garantizar un servicio que satisfaga sus necesidades, ya sea in situ o en nuestra sede central europea de Ratingen. En esta página encontrará los datos de su contacto personal.

SEDE CENTRAL EUROPEA:

Harkortstraße 41
40880 Ratingen, Alemania
Teléfono +49 2102 974 100

REPRESENTANTES DE ÁREA:

SE, FI, NO, DK, EE, LV, LT, IS

Mikael Lyckberg
m_lyckberg@ngkntk.se
www.ngk-europe.com

AT, CH, CZ, SK, SI, BG, RO, MD, HU, HR

Roland Gerber
r_gerber@ngkntk.at
www.ngk-europe.com

GR, RS, BA, AL, MK, XK, GE, MT, CY, IL

Lars Hähnlein
L_haehnlein@ngkntk.de
www.ngk-europe.com

BE, NL, LU

Ron Eekels
r_eekels@ngkntk.nl
www.ngk-europe.com

OFICINAS:

Alemania

NGK Spark Plug Europe GmbH
Harkortstraße 41
40880 Ratingen
Phone + 49 2102 974 100
Fax + 49 2102 974 149
www.ngk.de

Rusia · Bielorrusia · Kazajstán · Ucrania

LLC "NGK Spark Plugs (Eurasia)"
Ochakovskoe highway 34
oficina A 502 · 119530 Moscú
Teléfono + 7 495 269 00 31
Fax + 7 495 269 00 32
www.ngk.ru

Reino Unido · Irlanda

NGK Spark Plugs (UK) LTD.
Maylands Avenue · Hemel Hempstead
Herts · HP2 4SD
Teléfono + 44 14 42 28 10 00
Fax + 44 14 42 28 10 01
www.ngkntk.co.uk

Polonia

NGK Spark Plug Europe GmbH Sp. z o.o.
Przedstawicielstwo w Polsce
ul. Tadeusza Rejtana 17 lok. 10
02-516 Varsovia
Teléfono + 48 22 646 35 60, -646 39 62
Fax + 48 22 646 27 46
www.ngkntk.pl

Italia

NGK Spark Plug Europe GmbH
Via delle Azalee 15
20090 Buccinasco (MI)
Teléfono + 39 02 488 869 1
Fax + 39 02 4884 2717
www.ngkntk.it

España · Portugal

NGK Spark Plug Europe GmbH
Frederic Mompou, 5 - 2ª-3ª
08960 Sant Just Desvern · Barcelona
Teléfono + 34 93 480 22 99
Fax + 34 93 499 02 31
www.ngk.es

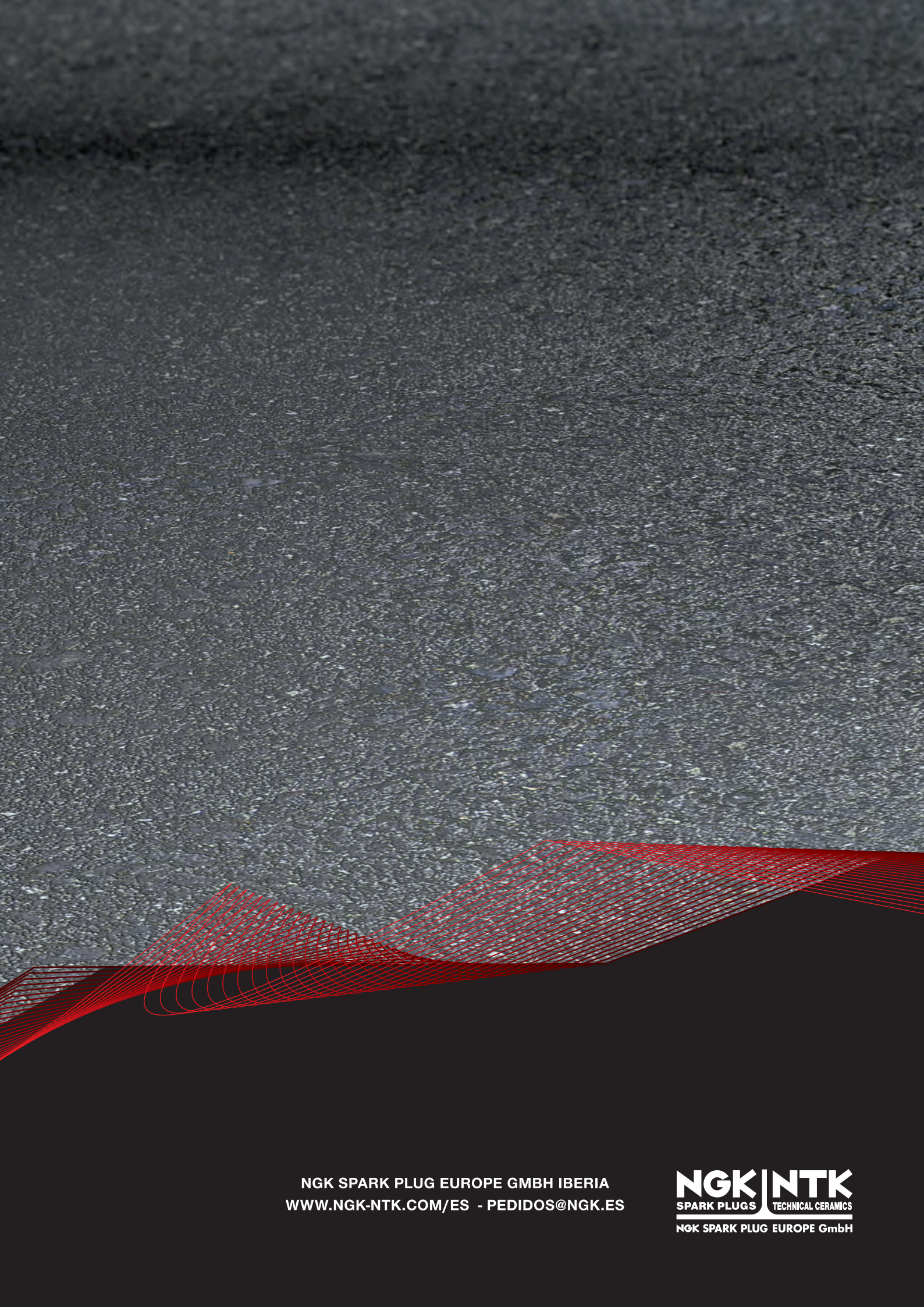
Turquía

NGK Spark Plug Europe GmbH
Büyükdere Cad. 201
TR-34394 4.Levent
Teléfono + 90 212 325 88 28
Fax + 90 212 325 88 29
www.ngk.com.tr

Francia

NGK Spark Plug (FRANCE) S.A.S.
Immeuble L'Astrale
9 avenue Reaumur
CS 50009
92354 Le Plessis Robinson CEDEX
Teléfono + 33 1 55 60 27 00
Fax + 33 1 41 10 80 66
www.ngkntk.fr





NGK SPARK PLUG EUROPE GMBH IBERIA
WWW.NGK-NTK.COM/ES - PEDIDOS@NGK.ES

NGK | NTK
SPARK PLUGS | TECHNICAL CERAMICS
NGK SPARK PLUG EUROPE GmbH