



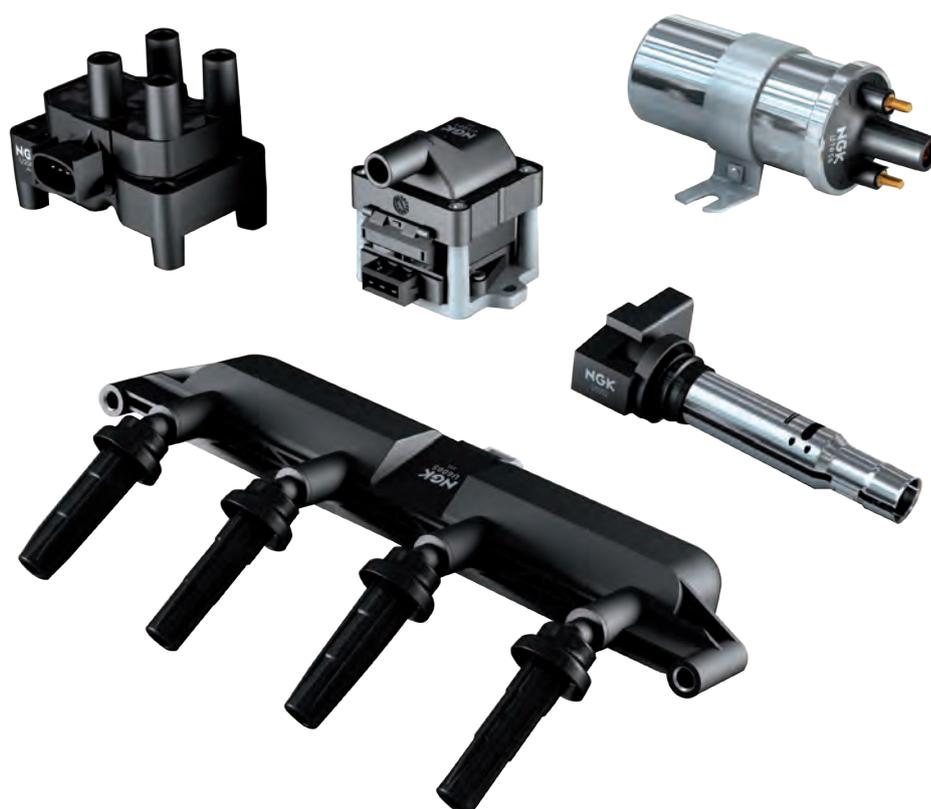
BOBINAS DE IGNIÇÃO. **NGK.**



IGNITION
PARTS

ÍNDICE

TECNOLOGIA LÍDER PARA MARCAS LÍDERES.	04
A MAIS AMPLA COBERTURA DO MERCADO. PARA UM NEGÓCIO PERFEITO NA PÓS-VENDA.	05
EVOLUÇÃO DOS MOTORES E DA TECNOLOGIA DE IGNIÇÃO.	06 - 07
INTELIGENTE NUMERAÇÃO DE ARTIGOS. O SISTEMA.	08 - 09
VELAS DEFEITUOSAS. DIAGNÓSTICO. CAUSA. CONHECIMENTO.	10 - 11
EMBALAGENS COM VALOR ACRESCENTADO: EFICIENTES E AUTO-EXPLICATIVAS.	12
NGK: ASSISTÊNCIA QUE ESTABELECE UMA NOVA REFERÊNCIA.	13
NGK: OS SEUS CONTACTOS NA EUROPA.	14 - 15



NGK SPARK PLUG EUROPE: ESPECIALISTAS EM IGNIÇÃO E SENSORES.

Se está à procura de produtos relacionados com a ignição, terá na NGK um parceiro fiável. Não importa em que país opera, estamos lá para o ajudar.

Em 2012, a NGK Spark Plug Europe incorporou pela primeira vez as bobinas de ignição no seu programa de entrega, uma decisão tanto estratégica como lógica. A partir desse momento, a NGK passou a poder oferecer todos os produtos relevantes para o processo de ignição a partir de uma única fonte.

A reação do mercado pós-venda à nova gama foi extraordinariamente positiva, demonstrando um interesse que excedeu as expectativas desde o primeiro ano.

AS CAUSAS DO SUCESSO DAS BOBINAS DE IGNIÇÃO NGK:

- > 80 ANOS DE EXPERIÊNCIA E **CONHECIMENTOS LÍDERES DO MERCADO**
- > A NGK OFERECE **TODO O PROCESSO DE IGNIÇÃO** A PARTIR DE UMA ÚNICA FONTE
- > COM MAIS DE 92% DO MERCADO COBERTO, A NGK OFERECE **A MAIS AMPLA GAMA DE BOBINAS DE IGNIÇÃO** DO MERCADO PÓS-VENDA
- > A **QUALIDADE DEMONSTRADA** DE UM PARCEIRO TECNOLÓGICO LÍDER DOS FABRICANTES DE VEÍCULOS
- > **INTELIGENTE** SISTEMA DE NUMERAÇÃO
- > BOBINAS DE IGNIÇÃO COM DESIGNS MODERNOS E CLÁSSICOS
- > **MÁXIMA DISPONIBILIDADE**, ENTREGA RÁPIDA E SEM ERROS
- > SERVIÇO À SUA MEDIDA, COM **CONSULTAS PERSONALIZADAS** E **ASSISTÊNCIA DE VENDAS** COM A MÁXIMA EFICIÊNCIA

TECNOLOGIA LÍDER. PARA MARCAS LÍDERES.

Chegou o momento de transformar os seus processos de compras numa experiência mais eficiente. Na gama de bobinas de ignição oferecidas pela NGK encontrará uma referência para praticamente qualquer veículo, todas de um único fornecedor!

OPEL/VAUXHALL

SEAT

TOYOTA

PEUGEOT

MERCEDES-BENZ

RENAULT

VOLVO

NISSAN

FORD

AUDI

ŠKODA

ALFA ROMEO

VW

CITROËN

FIAT

BMW

Isto permitir-lhe-á obter as seguintes vantagens:

- > A NGK é o principal fabricante a nível mundial de velas de ignição, velas de incandescência e sensores lambda.
- > Como especialista em tecnologia de ignição e sensores, a NGK desenvolveu uma excelente reputação ao longo de vários anos, possuindo uma credibilidade incontestável entre as oficinas e o negócio.
- > No mercado pós-venda, a NGK é um fornecedor integral para todos os passos do processo de ignição, oferecendo bobinas de ignição, velas e cabos de ignição com uma qualidade inegável.
- > A gama de bobinas de ignição oferecida pela NGK atingiu uma cobertura de mercado nunca antes disponível, de 92%, a mais alta da Europa.
- > Só as 20 bobinas de ignição mais procuradas cobrem um total de 50% da procura atual do mercado.



A MAIS AMPLA COBERTURA DO MERCADO. PARA UM NEGÓCIO PERFEITO NA PÓS-VENDA.

Típico da NGK: um reduzido número de modelos proporciona uma ampla cobertura de mercado!

Estas 20 bobinas de ignição são a solução ideal para cobrir mais de 50% da atual procura do mercado.

As 20 principais bobinas de ignição da NGK				
Referência	Tipo	Veículos na Europa	Posição	Marcas
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

Ampla cobertura do mercado para as maiores marcas europeias

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

EVOLUÇÃO DOS MOTORES E DA TECNOLOGIA DE IGNIÇÃO.

Regra geral, a bateria de um carro tem uma voltagem de 12 volts. No entanto, para a produção de uma faísca pela vela de ignição são necessários até 40.000 volts. Por este motivo são necessárias as bobinas de ignição: transformam a voltagem reduzida da bateria do carro num impulso de voltagem de dezenas de kilovolts.

Ao longo dos anos, as bobinas de ignição tiveram de se adaptar às cada vez maiores exigências técnicas de novos conceitos de motores. Os designs atuais combinam a máxima fiabilidade com uma performance ótima, mesmo nas condições operacionais extremas de um motor compacto.

FIABILIDADE

1967



Bobina clássica tipo lata

A bobina de ignição tipo lata é um dos tipos mais antigos de bobina de ignição, pertencendo à categoria das bobinas de ignição de distribuidor. Pode gerar 25-30 kV e abastece várias velas através de um distribuidor mecânico. Os carros antigos possuem frequentemente bobinas cheias de óleo ou asfalto, que acaba por se esgotar. Em contraste, as bobinas tipo lata da NGK possuem um isolamento seco, que as torna à prova de fugas.

Austin Mini MK1 (1967 – 1984)

1.0 litro, 26 kW

Bobina de ignição NGK: U1056

Vela de ignição NGK: BP6E (V-Line 4)

Conjunto de cabos de ignição NGK:

RC-AT405

1991



Bobina de ignição de bloco distribuidor

Esta bobina de ignição também se encontra na classe da bobina de ignição de distribuidor. Foi desenvolvida para garantir uma fiabilidade aumentada e uma voltagem comparável com a da bobina de ignição tipo lata.

VW Golf III (1991 – 1997)

1.4 litros, 40 kW

Bobina de ignição NGK: U1001

Vela de ignição NGK: BUR6ET (V-Line 1)

Conjunto de cabos de ignição NGK:

RC-VW903

1998



Sistemas completos de bobina de ignição

Este design é utilizado por alguns fabricantes de veículos e combina várias bobinas de ignição de uma e duas faíscas numa única unidade, também conhecida como "carril". É montado em diversas velas de ignição ao mesmo tempo. Uma das suas vantagens consiste em que estes sistemas podem ser equipados com um medidor de fluxo de iões, que pode ser utilizado para monitorizar a qualidade da combustão na unidade de controlo do motor.

Peugeot 206 1.4i (1998 – 2012)

1.4 litros, 55 kW

Bobina de ignição NGK: U6005

Vela de ignição NGK: BKR6EZ

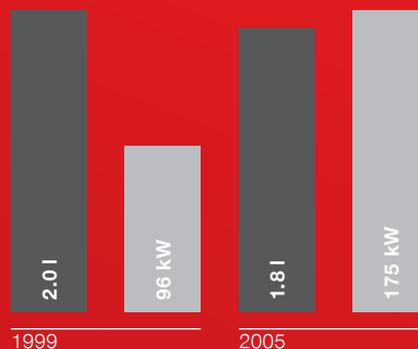
Conjunto de cabos de ignição NGK:

não são necessários cabos de ignição

A redução do tamanho do motor exige uma maior performance de todos os componentes individuais:

- > O motor tem menos espaço disponível, o que torna necessárias velas e bobinas de ignição mais pequenas
- > A redução do peso exige um design de construção mais ligeiro que mantenha a mesma qualidade
- > As altas temperaturas num espaço reduzido aumentam o desgaste
- > As altas pressões nos cilindros e a descarga dupla levam a voltagens de ignição extremas
- > A compatibilidade eletromagnética tem que ser garantida mesmo com as mais altas voltagens de ignição

A NGK é um parceiro de desenvolvimento líder dos fabricantes de automóveis, e um dos únicos agentes no mercado com a capacidade técnica para satisfazer todas estas exigências hoje e no futuro.



REDUÇÃO DO TAMANHO

1999



2013



Bobinas de ignição de bloco

Com o aumento da performance do motor, as bobinas de ignição tiveram de produzir maiores voltagens de ignição, e ao mesmo tempo aguentar maiores temperaturas. As bobinas de ignição de bloco foram desenvolvidas para cumprir estas exigências. Este tipo de bobina pode gerar até 36 kV e está disponível em tecnologia de uma ou duas faíscas. No design de uma faísca, cada cabo de ignição proporciona alta voltagem a um cilindro. No design de duas faíscas, a alta voltagem é aplicada a duas velas simultaneamente. Uma delas produz uma faísca que inicia a combustão. A segunda só produz uma faísca de apoio. A única exceção a esta descrição são os motores com duas velas por cilindro.

Ford Focus 2.0 16 V (1999 – 2004)

2.0 litros, 96 kW

Bobina de ignição NGK: U2001

Vela de ignição NGK: PTR5A-13

(vela de ignição de platino, V-Line 25)

Conjunto de cabos de ignição NGK: RC-FD808

Bobinas de haste

Os motores modernos são mais compactos, mas possuem turbo-compressores e por vezes mesmo outros compressores. Devido às altas pressões e rápidos movimentos da mistura na zona de combustão, são necessárias altas voltagens de ignição, de até 40 kV, e o risco de descargas disruptivas ou de interferência aumenta. Por isso, este tipo de bobinas de ignição é instalado diretamente na vela, onde também gera a alta voltagem, diminuindo o risco de perda de potência ou de descarga de voltagem. Além disso, este tipo de construção ocupa muito pouco espaço no motor.

Audi A5 1.8 TFSI (2013)

1.8 litros, 175 kW

Bobina de ignição NGK: U5154

Vela de ignição NGK: PLFER7A8EG

Conjunto de cabos de ignição NGK:

não são necessários cabos de ignição

INTELIGENTE NUMERAÇÃO DE ARTIGOS. O SISTEMA.

A gama de bobinas de ignição da NGK possui um simples sistema de numeração, único e útil, que consiste em seis categorias: U1 a U6. Cada uma delas representa um tipo específico de bobina.

A categoria dá uma indicação do número de bobinas de ignição necessárias para um veículo. O cliente pode assim receber aconselhamento específico sobre os custos de uma troca completa. Além disso, a categoria também apresenta o número de cabos de ignição de que um cliente pode necessitar.



U 1 000

Bobinas de ignição de distribuidor

Bobinas de ignição para veículos com distribuidores de ignição mecânicos.

Uma bobina de ignição fornece a voltagem à vela pelo distribuidor.

O número de cabos de ignição coincide com o número de velas. Além disso, é necessário um cabo para o distribuidor.



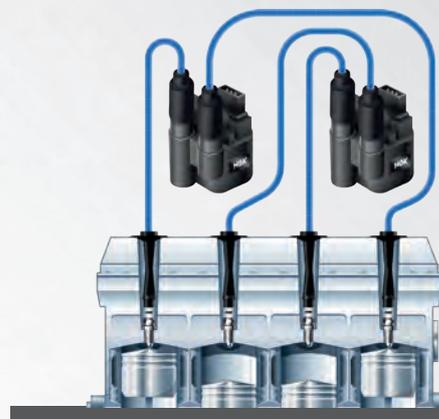
U 2 000

Bobinas de ignição de bloco

Podem ser necessárias mais de uma bobina de ignição de bloco, dependendo do veículo.

Uma bobina de ignição de bloco alimenta diversas velas. Regra geral, é necessária uma bobina de ignição por cada cabeça de cilindro.

O número de cabos de ignição coincide com o número de velas de ignição.



U 3 000

Bobinas de ignição de bloco com duas saídas de alta voltagem

É necessário um número diferente de bobinas de ignição de bloco dependendo da aplicação.

Uma bobina de ignição abastece duas velas com a mesma faísca ao mesmo tempo.

O número de cabos de ignição coincide com o número de velas de ignição.

U1 U2 U3 U4 U5 U6

Cada número de artigo contém a seguinte informação:

U

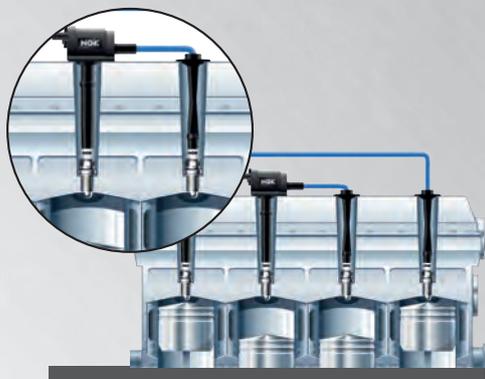
1

000

Bobina de ignição NGK

Categoria

Números consecutivos



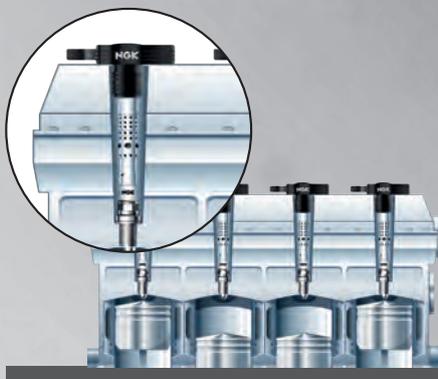
U 4 000

Bobina de haste com tecnologia de dupla faísca

Uma vela ou bobina de ignição de haste para duas velas de ignição.

Uma bobina de ignição fornece duas velas de ignição ao mesmo tempo. A bobina é ligada diretamente na primeira vela.

É necessário um cabo de ignição por bobina.



U 5 000

Bobina de haste com tecnologia de faísca única

Uma vela ou bobina de ignição de haste para cada cilindro.

É ligada uma bobina de ignição para cada cilindro.

Não são necessários cabos de ignição.



U 6 000

Sistemas de bobina de ignição

Uma bobina de ignição individual por cilindro num sistema completo.

Um sistema de bobina de ignição conjunto que só abastece as velas de ignição com voltagem.

Regra geral, não são necessários cabos de ignição.

VELAS DEFEITUOSAS.

DIAGNÓSTICO. CAUSA. CONHECIMENTO.

Se o veículo não conseguir arrancar, se ouvir o motor falhar a ignição ou se o carro acelerar notavelmente pior do que o normal, pode ter um problema na bobina de ignição. Outra indicação deste tipo de problemas é a luz de aviso do motor, a passagem da unidade de controlo do motor para o modo de funcionamento de emergência ou o aparecimento de um código de erro.

INFORMAÇÃO IMPORTANTE SOBRE A ASSISTÊNCIA TÉCNICA À BOBINA DE IGNIÇÃO.



Como tantos outros componentes, a bobina de ignição também se encontra sujeita a um certo desgaste. A sua vida útil é de geralmente entre 60.000 e 80.000 quilómetros, mas existem diversos fatores que podem afetar a sua longevidade.

Abastecimento a voltagem incorreta

Se os cabos de ignição estiverem danificados ou se a saída da bateria descer notavelmente, é fornecida uma voltagem insuficiente, aumentando o tempo necessário para carregar a bobina de ignição. Isto pode, por sua vez, danificar o módulo de ignição, o que poderia eventualmente provocar um defeito na bobina da ignição.

Problemas de temperatura

Especialmente no caso de bobinas de haste, as bobinas estão sujeitas a um calor extremo. Isto também pode reduzir a vida útil da bobina de ignição.

Vibrações

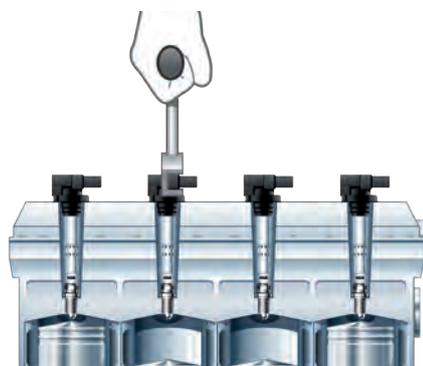
Especialmente no caso de bobinas de haste, como resultado do aumento das vibrações na cabeça do cilindro, a bobina pode partir-se.

Precisão da ligação de cabos de ignição e de conectores de velas

O mesmo se aplica aos terminais das velas e dos cabos de ignição: têm de coincidir com as respetivas ligações da bobina de ignição. Se for utilizada uma ligação incorreta, os contactos oxidam-se e sofrem danos.

As ferramentas corretas

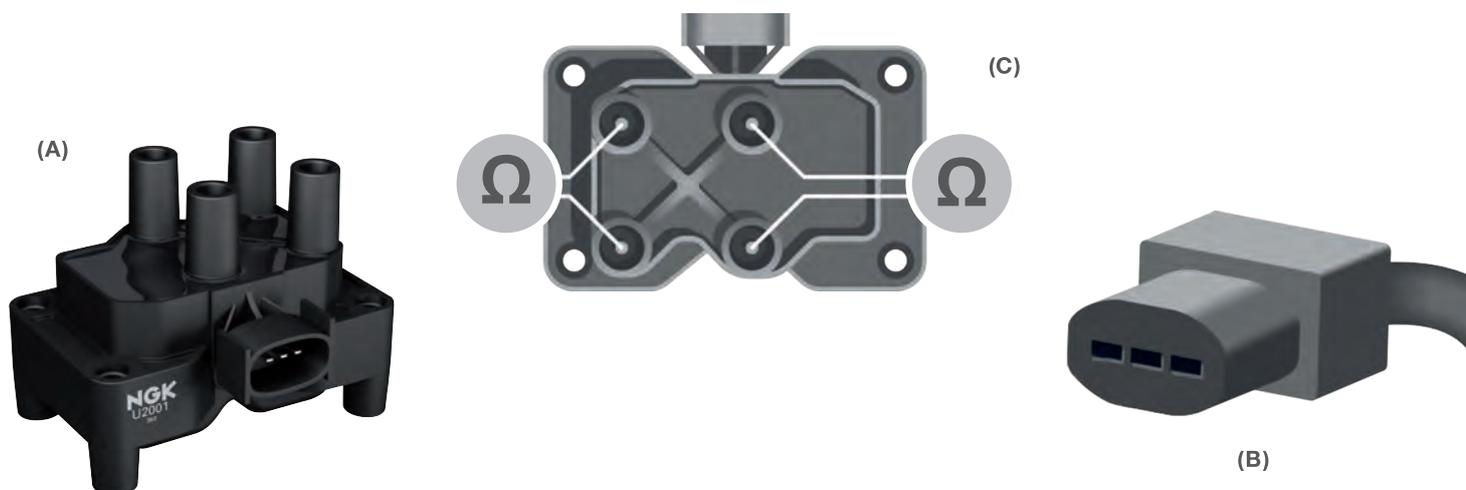
Em última análise, é imprescindível utilizar sempre ferramentas corretas que cumpram as especificações do fabricante. Isto é especialmente importante quando há ferramentas especiais disponíveis. Há portanto um risco de que as bobinas de haste instaladas diretamente no orifício da vela se dobrem ou partam se não forem utilizadas ferramentas que garantam uma retirada direta. Por último, mas não menos importante, quaisquer peças roscadas da bobina de ignição devem ser sempre apertadas com o par correto.





Para mais informações consulte:
www.ngk-elearning.com

DIAGNÓSTICO



1. Inspeção visual

Uma entrada na memória de erros que indique um erro no sistema de ignição pode ser causada por um problema multisistema. Antes de inspecionar a bobina de ignição, deve-se portanto efetuar uma inspeção visual do sistema de ignição.

- > Há danos mecânicos ou fraturas?
- > Os cabos e ligações estão livres de danos, de corrosão e de dobras?
- > A bateria fornece suficiente energia?
- > O casquilho da cobertura da válvula está intacto?

Quando não se pode descartar causas por danos externos desta forma, uma das opções disponíveis consiste em medir a resistência com um ohmímetro.

2. Medição da resistência com um ohmímetro

As bobinas de ignição convencionais para sistemas de ignição de transistor e eletrônicos com uma ignição de mapa eletrônico podem ser testadas depois de instaladas utilizando a resistência elétrica nas áreas primária e secundária.

Passo A: Exame preliminar

- > A voltagem da bateria é de pelo menos 11,5 volts?
- > O sensor de velocidade do motor está a funcionar?
- > O sensor Hall está intacto?
- > O fusível da unidade de controlo do motor está intacto?

Passo B: Teste do abastecimento de corrente

- > Retire a vela primária da bobina
- > Ligue a ignição
- > A voltagem entre a fixação 1 (polo negativo) e 15 (polo positivo) deve ser de pelo menos 11,5 volts

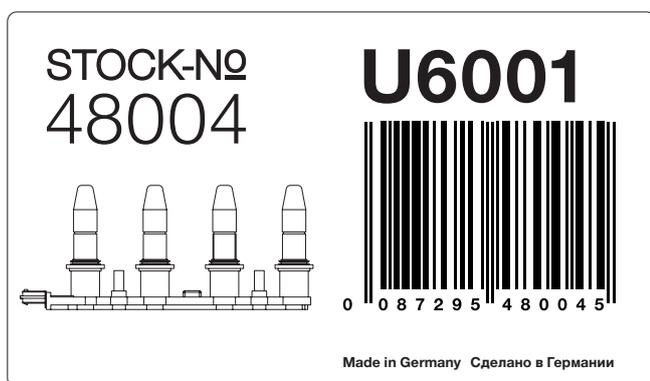
Passo C: medição da resistência secundária

- > Utilize o ohmímetro para medir a resistência secundária na saída da bobina
- > Valores objetivo: os valores objetivo devem estar na gama dos kΩ (a 20 °C)

EMBALAGENS COM VALOR ACRESCENTADO:

EFICIENTES E AUTO-EXPLICATIVAS ATÉ AO MAIS PEQUENO DETALHE!

Tal como o número de artigo de uma bobina de ignição NGK facilita a vida às oficinas e às lojas, a embalagem, com o seu rótulo inteligente, também ajuda a executar de forma rápida e eficiente as encomendas e a assistência aos veículos.



Uma vista de olhos pelas vantagens:

- > A gama de bobinas de ignição vem em apenas doze tamanhos de embalagem, o que simplifica a logística e o aprovisionamento.
- > O rótulo na embalagem apresenta o código de barras, fácil de ler, o número do artigo e o “número U”.
- > O “número U” proporciona informação sobre o tipo de bobina de ignição e o número de bobinas e cabos que podem ser necessários (para informações mais detalhadas, consulte as páginas 8-9).
- > O rótulo também contém um pictograma correspondente à bobina de ignição contida na embalagem. Nenhum outro fornecedor no mercado oferece isto atualmente.
- > As vantagens para si: graças ao pictograma, é fácil seleccionar a bobina de ignição exata antes de efetuar realmente a troca de bobinas.
- > O pictograma permite à oficina comparar a bobina a substituir com a fornecida, sem danificar o selo da embalagem e sem abrir.

NGK: ASSISTÊNCIA

QUE ESTABELECE UMA NOVA REFERÊNCIA.

A NGK é uma especialista demonstrada em velas e sensores. Durante muitos anos, as nossas velas de ignição e de incandescência, sensores lambda e cabos de ignição garantiram uma ignição segura e eficiente, bem como uma combustão ambientalmente sustentável.

As bobinas de ignição completam a nossa gama de produtos para o mercado pós-venda, como um elemento perfeito e lógico.

Vantagens para si:

- > Know-how especializado: a NGK possui a experiência tecnológica concentrada de um **líder global em velas de ignição, velas de incandescência e sensores lambda**.
- > Compras simplificadas: só precisa da NGK como **fornecedor completo**, já que todos os produtos da NGK possuem uma ampla cobertura do mercado.
- > **Alta qualidade de dados:** a NGK é um fornecedor de dados certificados TecDoc há mais de sete anos.
- > **Eficaz assistência de vendas:** com a ajuda dos materiais de informação técnica e comercial para os seus empregados de escritório e para a sua força de vendas.
- > Fiabilidade na entrega: graças a uma **logística de primeira classe e alta velocidade**.



Encontre mais informações em www.ngk-europe.com:

- > **Descargas úteis:** brochuras, catálogos, panfletos e informação de assistência sobre todos os produtos da NGK.
- > **Rápido motor de pesquisa de produtos** (incluindo check lists): o motor de pesquisa de produtos da NGK também se encontra disponível como descarga gratuita para dispositivos iOS e Android.
- > **Formação sobre produto 24 horas por dia:** formação on-line interativa que explica tecnologia complexa de forma divertida.
- > **Presença nas redes sociais:** www.youtube.com/NGKSparkPlugEurope



NGK: OS SEUS CONTATOS NA EUROPA.

Com oito centros de venda em diversos países, a NGK encontra-se pessoalmente representada em todos os países europeus e está preparada para oferecer soluções a sua medida através de um contato local. Estamos sempre a auscultar o mercado para garantir que oferecemos um serviço que satisfaça as suas necessidades, tanto no campo como nos nossos escritórios centrais em Ratingen. Pode encontrar o seu contato pessoal nesta página.

CENTRAL EUROPEIA:

Harkortstraße 41
40880 Ratingen, Alemanha
Tel. +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

ESCRITÓRIOS:

Alemanha

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

Rússia · Bielo-Rússia · Kazakistão · Ucrânia

LLC »NGK Spark Plugs (Eurasia)«
Ochakovskoe highway 34
office A 502 · 119530 Moscovo
Tel. + 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
Tel + 44 14 42 28 10 00
Fax + 44 14 42 28 10 01
www.ngkntk.co.uk

Polónia

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

Itália

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

Espanha · Portugal

NGK Spark Plug Europe GmbH
Frederic Mompou, 5 - 20-3a
08960 Sant Just Desvern · Barcelona
Tel + 34 93 480 22 99
Fax + 34 93 499 02 31
www.ngk.es

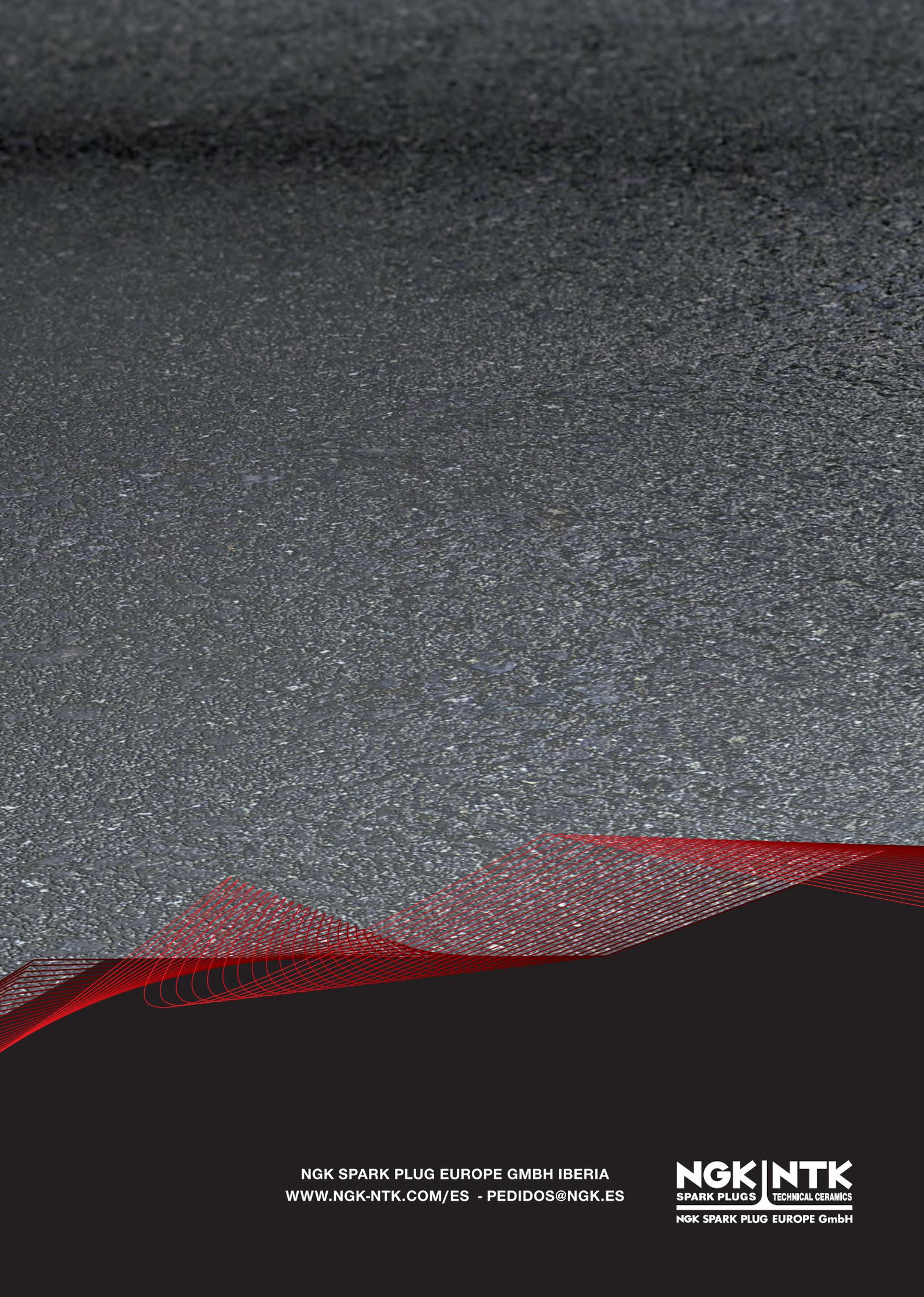
Turquia

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

França

NGK Spark Plug (FRANCE) S.A.S.
Immeuble L'Astrale
9 avenue Reaumur
CS 50009
92354 Le Plessis Robinson CEDEX
Tel + 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