



SENSORES. **NTK.**

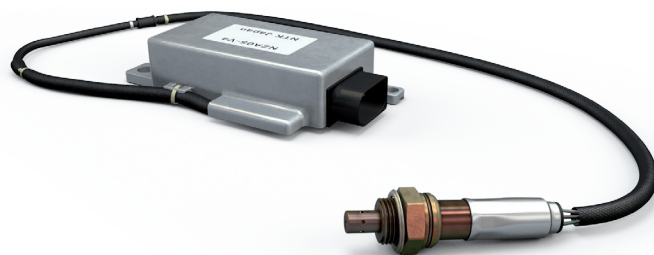


VEHICLE  
ELECTRONICS



# CONTENIDO

SONDAS LAMBDA DE NTK: TECNOLOGÍA LÍDER PARA MARCAS LÍDER.	04
SENSORES DE TEMPERATURA DE GASES DE ESCAPE DE NTK: RECAMBIOS PARA LOS 20 SENSORES MÁS VENDIDOS.	05
ASPECTOS BÁSICOS DE LOS SENSORES DE NTK.	06 - 07
SENSORES DE GASES DE ESCAPE: PROTECCIÓN EXCELENTE DE LOS COMPONENTES.	08
EMBALAJE INTELIGENTE: UNA VENTAJA AÑADIDA PARA EL COMERCIO.	09
NGK   NTK: SOPORTE QUE ESTABLECE UN NUEVO HITO.	10
NGK   NTK: SUS CONTACTOS EN EUROPA.	11



—

# NGK | NTK:

# LÍDER MUNDIAL EN TECNOLOGÍA DE SENSORES.

Durante estas últimas décadas, a medida que los motores han ido siendo cada vez más limpios y respetuosos con el medio ambiente, NTK ha producido unos sensores más y más potentes para monitorizar los gases de escape y proteger los componentes de los sistemas de escape. Con una cuota del mercado de equipos originales más alta que cualquiera de los productos de la competencia, las sondas Lambda y los sensores de temperatura del gas de escape de NTK son el resultado de una experiencia y unos conocimientos técnicos líderes. Y, además, NTK también suministra al mercado de recambios sensores de NOX fabricados a partir de equipos originales.

## FACTORES DE ÉXITO DE LOS SENSORES NTK:

### TODOS LOS SENSORES NTK OFRECEN

- > **CALIDAD DE UN PRIMER EQUIPO:** PREPARADOS PARA SU INSTALACIÓN, CON TODOS LOS DETALLES ADAPTADOS AL VEHÍCULO DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE DEL EQUIPO ORIGINAL.
- > **RENDIMIENTO:** LOS ELEMENTOS DE CALIDAD MÁXIMA DEL SENSOR Y UN DISEÑO PERFECTO DEL SENSOR GARANTIZAN UNOS RESULTADOS DE MEDICIÓN Y UNA DURABILIDAD EXCEPCIONALES.

### FACTORES DE ÉXITO DE LAS SONDAS LAMBDA

- > **UNA AMPLIA GAMA DE SONDAS:** 822 TIPOS DE SONDAS, LO QUE SIGNIFICA EL 70% DE COBERTURA DEL MERCADO EUROPEO, INCLUYENDO 82 SONDAS INTRODUCIDAS EN 2014 PARA 2,4 MILLONES DE VEHÍCULOS.
- > **LIDERAZGO EN MOTORES DE GASOLINA:** LAS SONDAS LAMBDA CUBREN EL 81% DEL MERCADO DE MOTORES DE GASOLINA.
- > **EXCLUSIVIDAD:** NTK ES EL PROVEEDOR EXCLUSIVO DE SONDAS LAMBDA PARA EL 13,5% DE TODOS LOS VEHÍCULOS DIÉSEL DE EUROPA.

### FACTORES DE ÉXITO DE LOS SENSORES DE TEMPERATURA DE GAS DE ESCAPE

- > **PROBADOS Y ACREDITADOS:** APROBADOS COMO EQUIPOS ORIGINALES DURANTE LOS ÚLTIMOS DIEZ AÑOS Y PRESENTES EN UNO DE CADA TRES COCHES.
- > **POSICIÓN MUY SÓLIDA:** EL 35% DEL MERCADO DE EQUIPOS ORIGINALES GLOBAL Y HASTA EL 62% CUANDO SE INSTALA POR DELANTE DEL TURBOCOMPRESOR.
- > **EXCLUSIVAMENTE DE EQUIPOS ORIGINALES:** TODOS LOS SENSORES DE TEMPERATURA DEL GAS DE ESCAPE DE NTK PROCEDEN DE EQUIPOS ORIGINALES Y SOLO ESTÁN DISPONIBLES EN EL COMERCIO DE EQUIPOS ORIGINALES, CON LA EXCEPCIÓN DE NGK.

# SONDAS LAMBDA DE NTK.

## TECNOLOGÍA LÍDER PARA MARCAS LÍDER.

Ha llegado la hora de comprar de una manera más eficiente. Con la gama de sondas de NTK, podrá encontrar una sonda para prácticamente cualquier vehículo, todas ellas de un único proveedor.



NTK ha sido uno de los proveedores líderes de sondas lambda a los fabricantes de automóviles durante varios años. Actualmente, la mayoría de vehículos nuevos de todo el mundo incorporan sondas lambda de NTK de manera estándar. Como resultado del gran éxito conseguido con equipos originales, y gracias a los continuos desarrollos tecnológicos, NTK también puede ofrecer al mercado de recambios una gama destacada de productos con la calidad de equipos originales.

Cuota de mercado de equipos originales (sondas lambda) en comparación con la competencia



**NTK 39%**

A 36%

B 22%

C 3%



# SENSORES DE TEMPERATURA DE GAS DE ESCAPE DE NTK. RECAMBIOS PARA LOS 38 SENSORES MÁS VENDIDOS.

Hasta ahora solo estaban disponibles a través del canal de venta de equipos originales, pero ahora ya pueden encontrarse también en el mercado de recambios. La nueva gama de sensores de temperatura del gas de escape de NTK.

- > Satisface sus necesidades: la gama empieza con **los 38 sensores más vendidos** como recambios de equipos originales.
- > La gama cubre más de **33 millones de vehículos** en Europa.
- > Mejora la competitividad en comparación con los negocios de recambios de equipos originales y ofrece **oportunidades de ventas adicionales** a los distribuidores independientes de piezas de recambio.
- > Simplifica la revisión en el taller: los sensores de temperatura del gas de escape se pueden incluir ahora de manera muy sencilla al hacer un pedido a socios comerciales reconocidos de NTK. **Procesos de pedido conocidos y entrega rápida.**
- > **Calidad de equipo original:** todos los sensores proceden directamente de gamas de equipos originales.



## AMPLIA VARIEDAD DE MARCAS GARANTIZADA: CON LA GAMA DE 20 RECAMBIOS MÁS VENDIDOS

<b>Audi</b>	A1 · A3 · A4 · A5 · Q3 · Q5 · TT
<b>BMW</b>	1 series · 3 series
<b>Dacia</b>	Dokker · Duster · Lodgy · Logan · Sandero
<b>Ford</b>	B-Max · C-Max · Grand C-Max · Fiesta · Focus · Galaxy · Kuga · Mondeo · Ranger S-Max Tourneo Connect · Transit
<b>Renault</b>	Clio · Clio Grandtour · Duster · Espace · Fluence · Kangoo · Koleos · Laguna Latitude Megane · Megane CC · Modus Grand Modus · Scenic · Grand Scenic · Trafic II · Twingo · Vel Satis
<b>Seat</b>	Altea · Altea XL · Ibiza · Ibiza SC · Ibiza ST · Leon · Toledo
<b>Škoda</b>	Fabia · Octavia · Rapid · Roomster · Superb · Yeti
<b>VW</b>	Beetle · Caddy · CC · Eos · Golf · Golf Plus · Jetta · Passat · Passat CC · Polo · Scirocco · Tiguan · Touareg · Touran

SÓLO **38** PARA

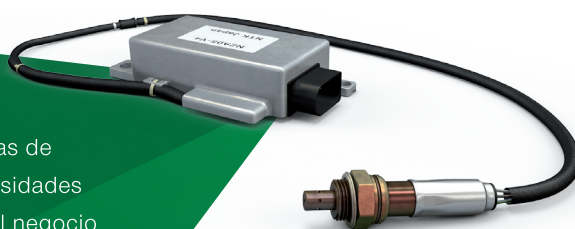
Tipos

**33.000.000**

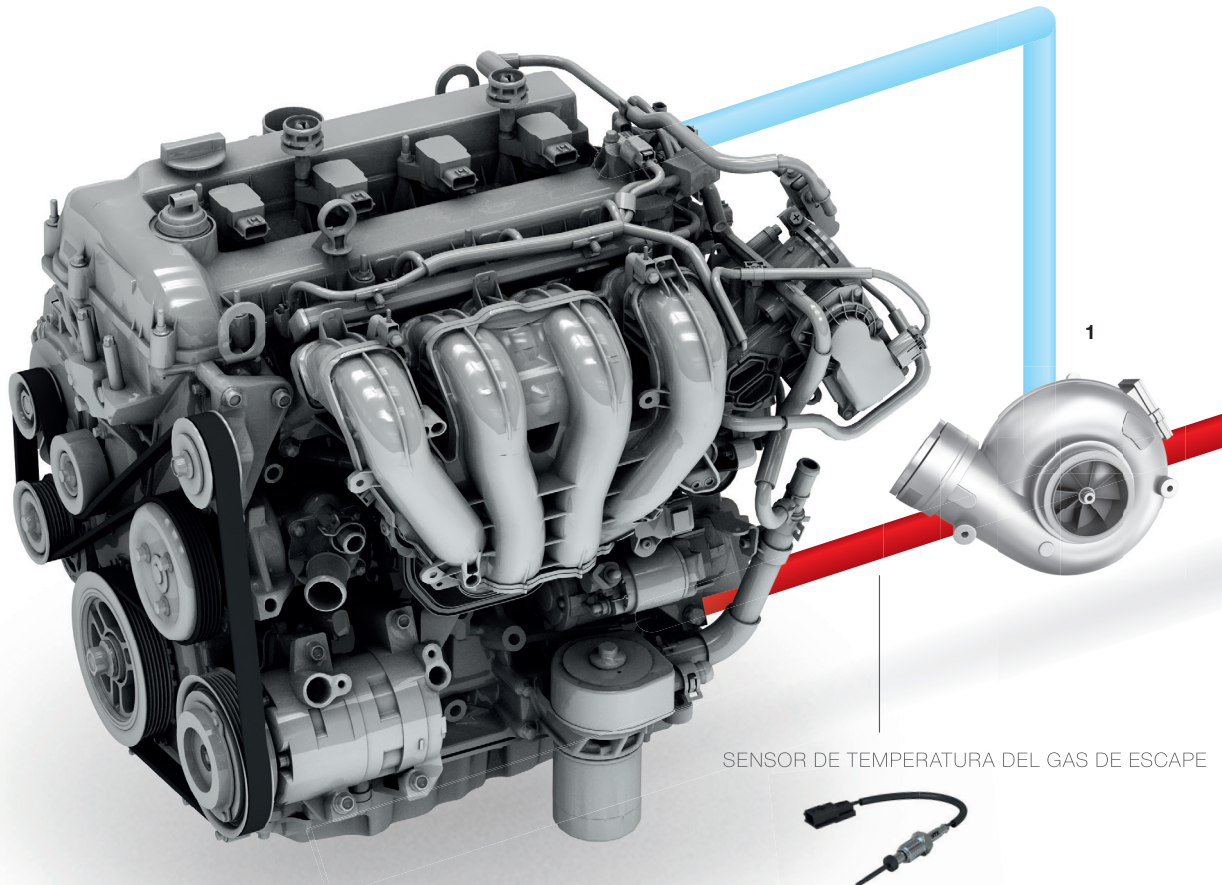
Vehículos en Europa

### Sensores de NO<sub>x</sub> de NTK

Además de las sondas lambda y de los sensores de temperatura del gas de escape, NTK también ofrece sensores de NO<sub>x</sub> para satisfacer sus necesidades en el mercado de recambios. Todos los sensores tienen su origen en el negocio de equipos originales de NTK y cumplen los requisitos y estándares tecnológicos más elevados.



# ASPECTOS BÁSICOS DE LOS SENSORES DE NTK.



SENSOR DE TEMPERATURA DEL GAS DE ESCAPE

## SONDA LAMBDA

**Posición de instalación:** las sondas lambda se pueden instalar en dos posiciones diferentes dentro del sistema de escape de los motores de gasolina: la sonda de control se encuentra delante del catalizador y la sonda de diagnóstico se encuentra detrás de éste.

**Función:** para que el catalizador limpie las emisiones tóxicas del vehículo, el motor debe funcionar con una mezcla especial. La señal de la sonda de control ayuda a la unidad de control del motor a ajustar esta mezcla. La sonda de diagnóstico monitoriza la sonda de control y el catalizador para poder detectar de manera inmediata cualquier defecto.

**Tecnología:** existen tres tipos de sondas lambda. Las más habituales son las sondas de dióxido de zirconio, mientras que las sondas de dióxido de titanio son menos comunes. Las sondas lambda de banda ancha son cada vez más populares.

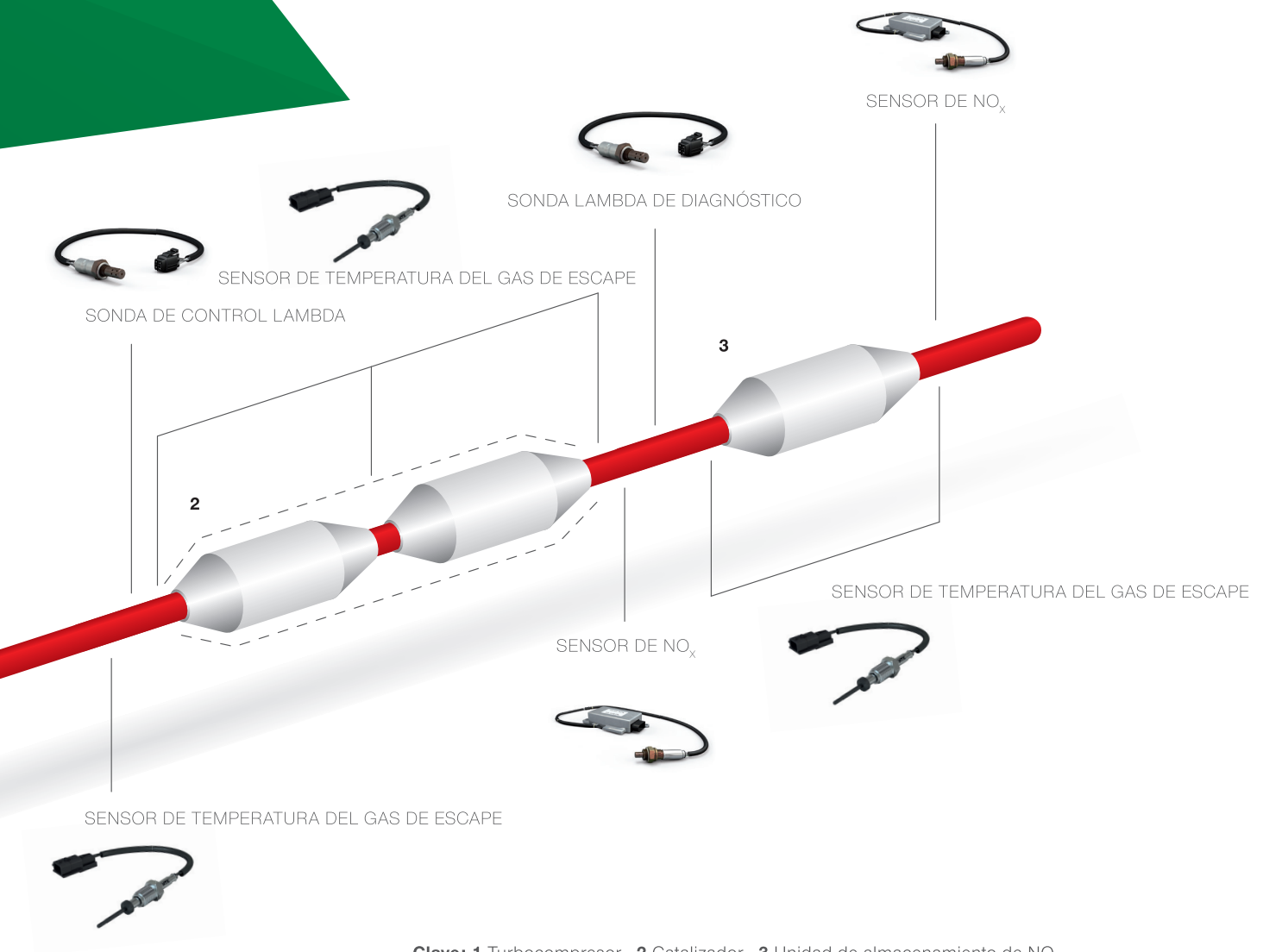
## SENSOR DE NO<sub>x</sub>

**Posición de instalación:** los sensores de NO<sub>x</sub> se utilizan en vehículos que funcionan con una baja proporción de combustible para ahorrar combustible cuando están solo parcialmente cargados. Pueden encontrarse en el catalizador de almacenamiento de NO<sub>x</sub>.

**Función:** en el modo de combustión pobre, en el que se utiliza poco combustible, el catalizador convierte menos óxido nítrico (NO<sub>x</sub>). El exceso se guarda temporalmente en una unidad de almacenamiento de NO<sub>x</sub>. Con la ayuda del sensor de NO<sub>x</sub>, la unidad de control del motor detecta el momento en el que se llega al límite de la capacidad de absorción e inicia la fase de regeneración.

**Tecnología:** los sensores de NO<sub>x</sub> presentan una estructura similar a la de las sondas lambda de banda ancha. Esta estructura incluye un sensor multicapa basado en dióxido de zirconio, un elemento calefactor integrado y bombas de oxígeno.





**Clave:** 1 Turbocompresor · 2 Catalizador · 3 Unidad de almacenamiento de NO<sub>x</sub>

#### SENSOR DE TEMPERATURA DEL GAS DE ESCAPE

**Posición de instalación:** los sensores de temperatura del gas de escape pueden instalarse en varias posiciones. Pueden instalarse delante del turbocompresor, delante del catalizador y, si procede, delante del catalizador de oxidación diésel y del filtro de partículas diésel.

**Función:** a partir de la temperatura transmitida por el sensor de temperatura del gas de escape, la unidad de control del motor reconoce situaciones críticas y puede enriquecer la mezcla de aire/combustible para enfriarla.

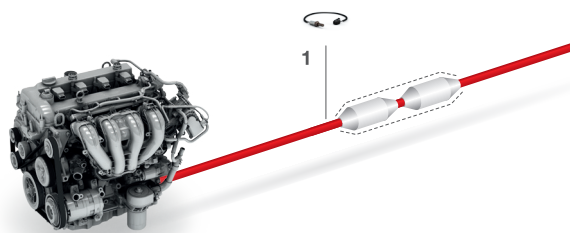
**Tecnología:** los sensores de temperatura del gas de escape de NTK son actualmente sensores de tercera generación caracterizados por su precisión, instalación rápida y durabilidad.

# SENSORES DE GASES DE ESCAPE: PROTECCIÓN EXCELENTE DE LOS COMPONENTES.

Los motores son cada vez más respetuosos con el medio ambiente y más económicos, pero también cada vez más potentes. Basándose en estos desarrollos, a lo largo de estas últimas décadas la tecnología de sensores de gases de escape ha sido cada vez más compleja. El objetivo principal de los sensores era originalmente el de respaldar a los catalizadores, pero ahora tienen una importancia capital en términos de protección de los componentes.

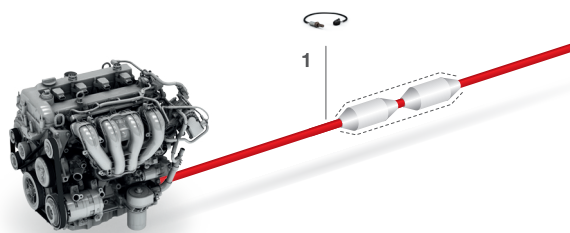
## 1993: EURO 1

Cuando empezó a aplicarse el estándar de emisiones de la Unión Europea EURO 1 para automóviles, el catalizador de tres vías de regulación ya era un componente de serie que necesitaba una sonda lambda instalada delante del catalizador.



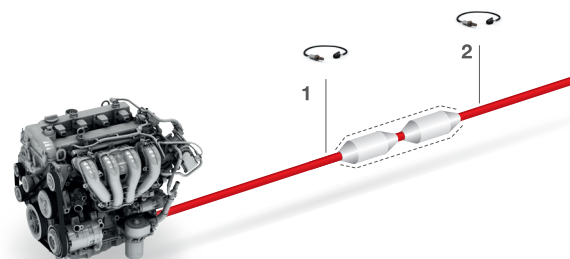
## 1997: EURO 2

Con EURO 2, los límites de emisiones se volvieron más estrictos y la tecnología de sondas lambda continuó desarrollándose para satisfacer estos nuevos requisitos. Por ejemplo, se instalaron sondas con unidades calefactoras integradas que ya estaban preparadas para funcionar de manera más rápida. Los cambios en la estructura mejoraron su fiabilidad.



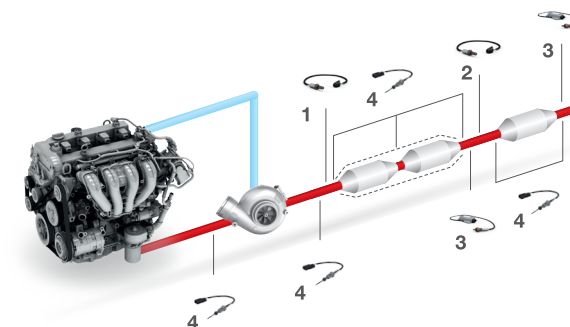
## 2000: EURO 3

Los límites fueron aún más estrictos y las sondas lambda de diagnóstico se convirtieron en obligatorias para el diagnóstico a bordo, ya que garantizan que se detectará de manera puntual un fallo en un sensor de control. Aproximadamente al mismo tiempo, también surgió la tendencia a la reducción del tamaño y los turbocompresores se convirtieron en algo cada vez más habitual. La temperatura sube en el sistema de gases de escape. Se instalan sensores de temperatura del gas de escape para proteger los turbocompresores y los catalizadores.



## 2005: EURO 5

Se desarrollan unos motores cada vez más pequeños y se utilizan un número cada vez mayor de sensores de temperatura del gas de escape. Además, los vehículos diésel dependen cada vez más de las sondas lambda y requieren unas sondas lambda especiales de banda ancha. Puesto que se usan más frecuentemente con filtros de partículas diésel o con catalizadores de oxidación diésel, estas se producen cada vez más con sensores de temperatura que también protegen estos componentes contra el sobrecalentamiento.

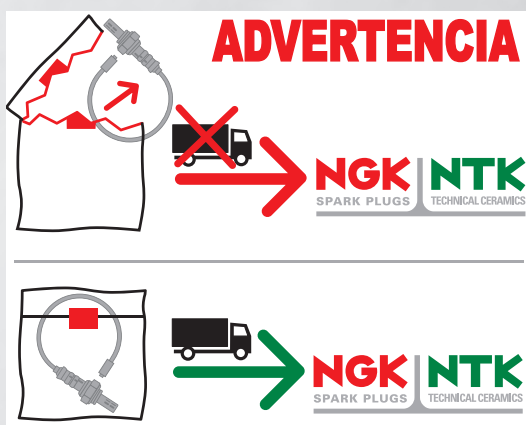


**Clave:** 1 Sonda lambda de control · 2 Sonda lambda de diagnóstico · 3 Sensor de NO<sub>x</sub> · 4 Sensor de temperatura del gas de escape



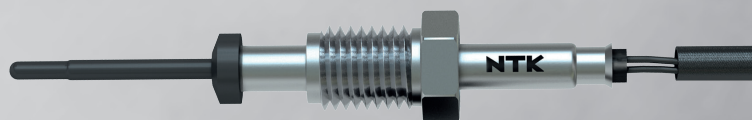
# EMBALAJE INTELIGENTE: UNA VENTAJA AÑADIDA PARA EL COMERCIO.

El diseño del embalaje de las sondas lambda de NTK facilita el trabajo diario de los comerciantes y también en los talleres, además de que evita confusiones y permite realizar devoluciones de manera muy sencilla. El embalaje de los sensores de temperatura del gas de escape de NTK también resulta óptimo para fines comerciales y para su uso en talleres.



El embalaje de las sondas lambda de NTK puede abrirse sin dañar la etiqueta que especifica los detalles del modelo. El embalaje exterior queda intacto, lo que facilita su reventa en caso de devolución de la pieza. Una cubierta protectora transparente permite que en el taller se pueda comparar visualmente la sonda lambda con la que debe cambiarse.

El embalaje de los sensores de temperatura del gas de escape de NTK puede guardarse de manera vertical u horizontal, pero la referencia de la pieza quedará siempre a la vista. La etiqueta también ofrece información sobre el número de pieza de recambio respectivo e indica la posición de instalación correcta. Además, incorpora un código QR que permite ver un vídeo en línea sobre la posición de instalación.



El código QR lleva a un tutorial en vídeo que muestra las posiciones de instalación.

# NGK | NTK: SOPORTE QUE ESTABLECE UN NUEVO HITO.

NGK | NTK 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.

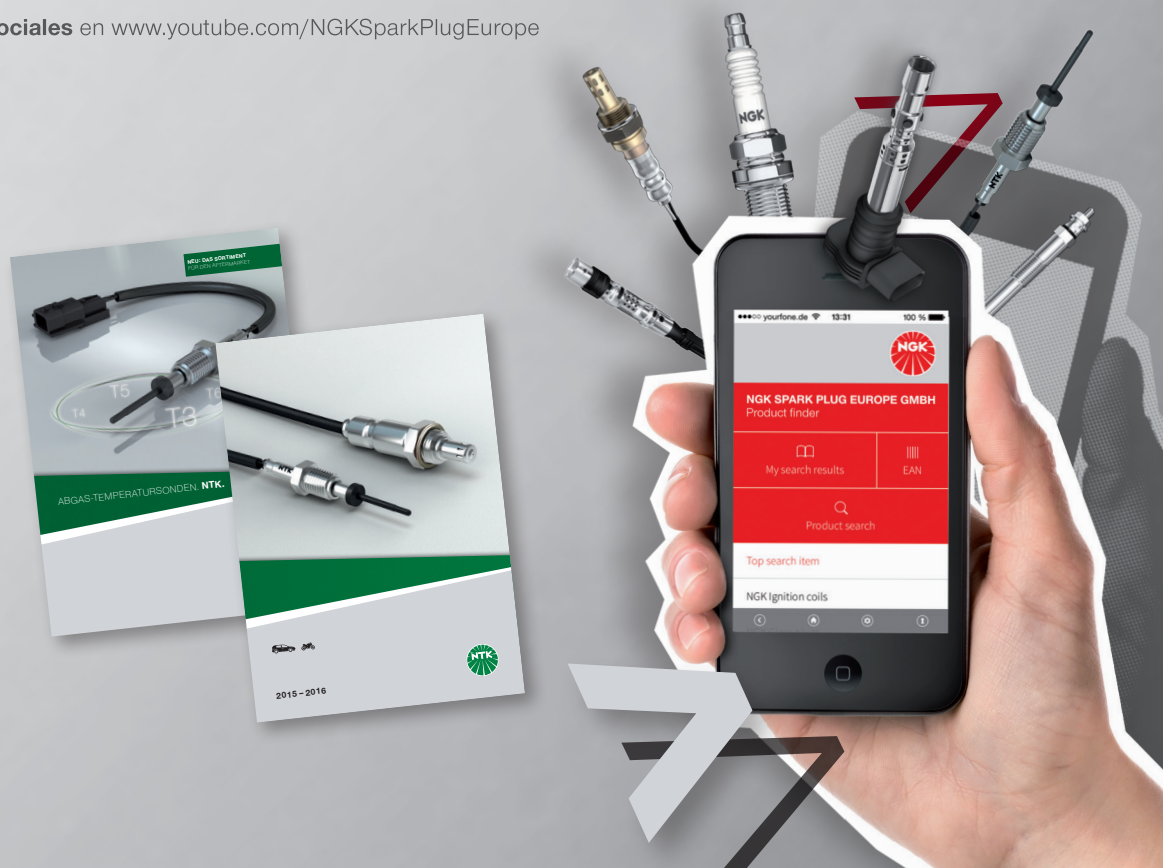
## Ventajas:

- > Conocimientos expertos: NGK | NTK dispone de la experiencia tecnológica de un **líder global en bujías de encendido, calentadores y sondas lambda**.
- > Compra simplificada: ahora solo necesitará a NGK | NTK como su **único proveedor**, ya que todos los productos de NGK | NTK cubren una amplia parte del mercado
- > **Datos de alta calidad:** NGK | NTK 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.
- > **14.460 aplicaciones en el catálogo de sensores de NTK:** información actualizada de alta calidad con referencias cruzadas a números de equipos originales y de la competencia. También disponibles en catálogos electrónicos como Atelia, MAM, Cicerone y Cattronic.
- > Entrega segura: gracias a nuestra **logística rápida y de primera clase**.



Para más información útil, visite [www.ngk-europe.com](http://www.ngk-europe.com):

- > **Descargas útiles:** folletos, catálogos e información de servicio sobre todos los productos de NGK | NTK.
- > **Buscador rápido de productos en línea** (incluyendo listas de comprobación): El buscador de productos de NGK | NTK 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](http://www.youtube.com/NGKSparkPlugEurope)





# NGK | NTK:

## SUS CONTACTOS EN EUROPA.

Con ocho centros de ventas y varios representantes nacionales, 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  
 Harkortstrase 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

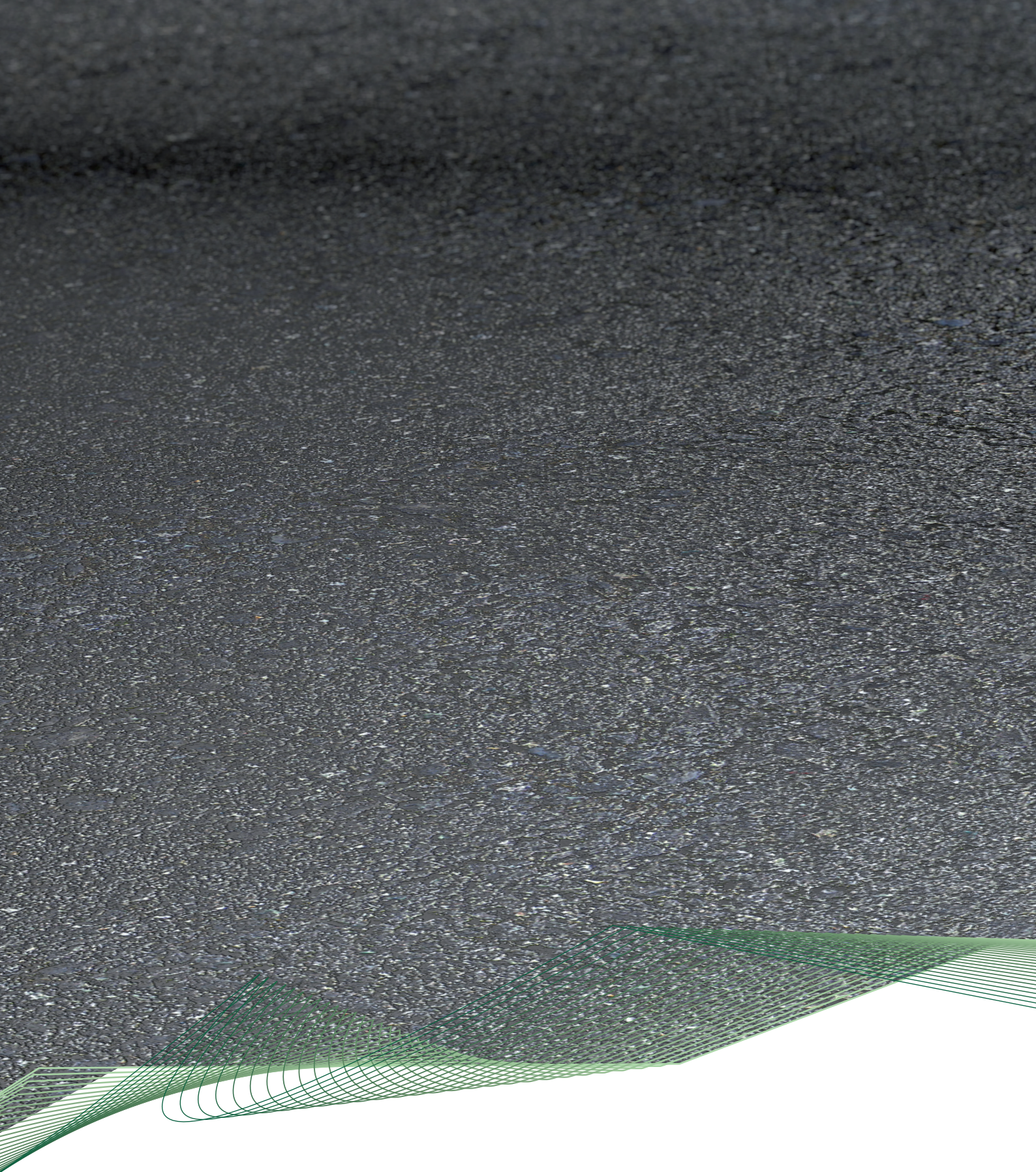
#### Turquía

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](http://WWW.NGK-NTK.COM/ES) - [PEDIDOS@NGK.ES](mailto:PEDIDOS@NGK.ES)

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