



**ELECTRÓNICA**  
LISTOS  
PARA EL FUTURO

¿LA TECNOLOGÍA TENDRÁ SENTIMIENTOS  
ALGUNA VEZ?

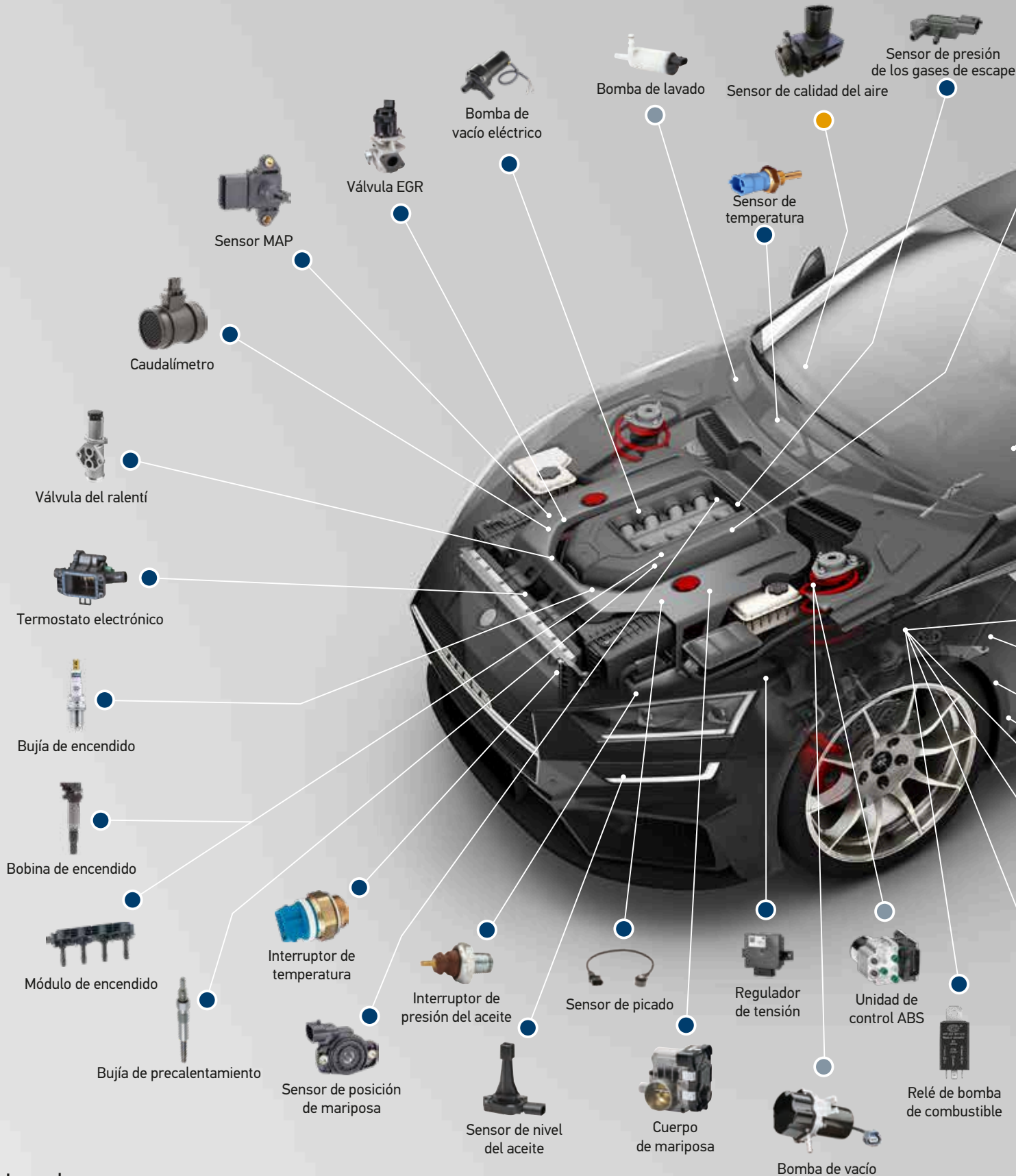
Escanee el código QR y coloque su smartphone aquí.



# PASIÓN POR LA ELECTRÓNICA

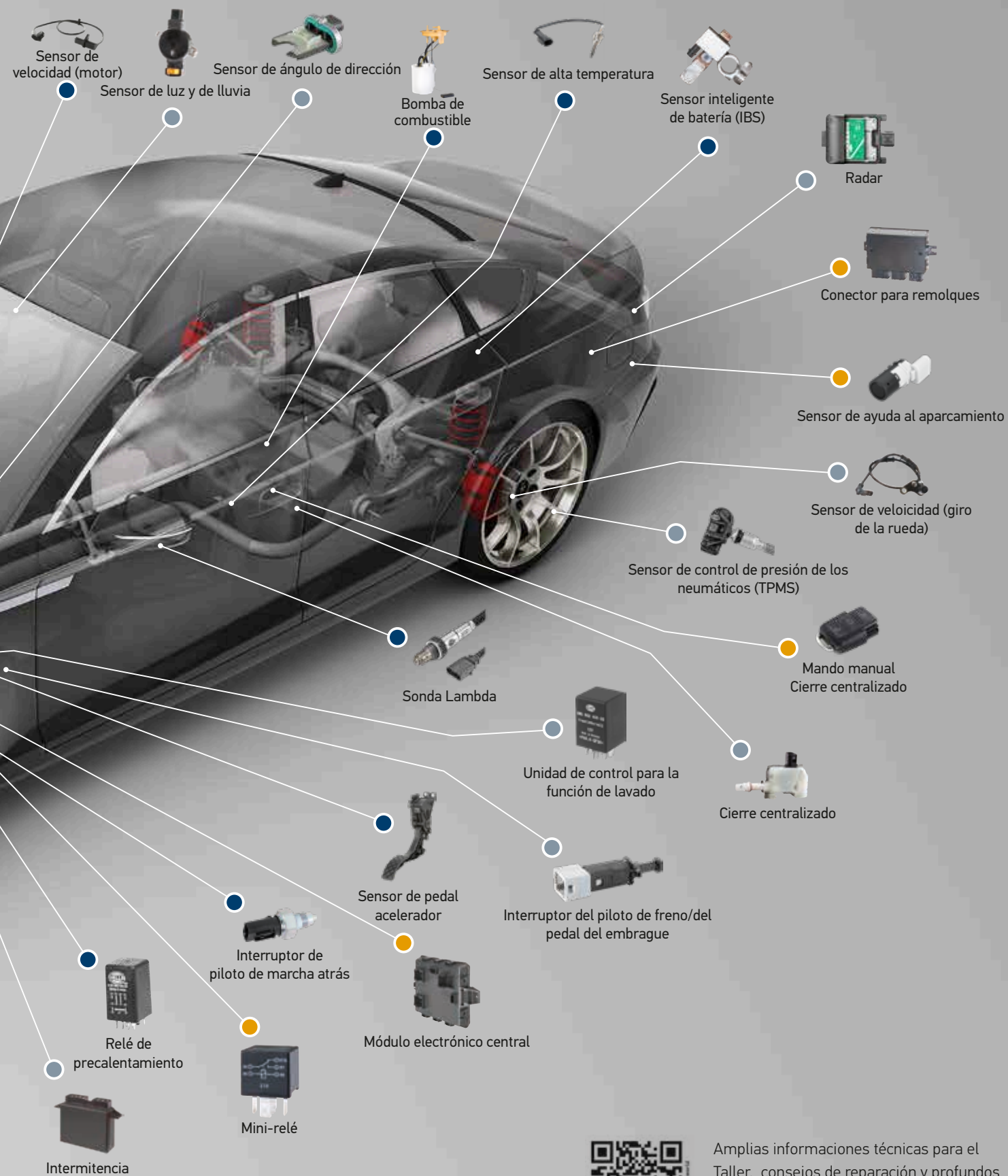
HELLA y Hella Gutmann combinan su eficacia en equipo original con la diagnosis.

- Los Talleres se benefician de dicha eficacia en equipo original de HELLA y de su extenso programa de productos electrónicos.
- Gracias al programa de equipamiento profesional para el Taller y con las herramientas de diagnosis de Hella Gutmann se puede realizar el mantenimiento de todos los sistemas electrónicos y de calibración de radares (sistemas ADAS).
- Amplios conocimientos de reparación para los Talleres, con el fin de que los vehículos vuelvan a la carretera lo antes posible.



## Leyenda:

- Emissions
- Safety
- Comfort



Amplias informaciones técnicas para el Taller, consejos de reparación y profundos conocimientos de diagnosis; encontrará todo ello en HELLA TECH WORLD.

# ELECTRÓNICA Y ELECTRICIDAD DE HELLA

## ¿POR QUÉ ELEGIR HELLA?

El mercado de la postventa es quien más se beneficia de la larga experiencia de HELLA en equipo original, ya que HELLA, en este ámbito, es uno de los proveedores principales gracias a su amplio

programa de productos de electrónica, un programa en el que confían numerosos fabricantes de vehículos de todo el mundo.



**Bombas de vacío eléctricas**

- Más de 10 años de experiencia desarrollando y fabricando bombas de vacío eléctricas
- HELLA es el único proveedor en el mercado de la postventa



**Sensor inteligente de batería (IBS)**

- Más de 30 millones de IBS instalados desde el año 2000



**Pedal acelerador**

- Líder en tecnología en el mercado de sensores de pedal acelerador
- 98 artículos cubren el 55% del parque móvil de vehículos → líder del mercado
- Más de 175.000.000 de sensores de pedal acelerador ya instalados



**Sensor de lluvia y luz**

- HELLA es líder del mercado desde 1999
- 11 millones de sensores de luz y lluvia fabricados anualmente
- Plantas de producción en todo el mundo



**Sensor de nivel del aceite**

- Líder en el mercado mundial con más de 50 millones de sensores vendidos
- Volumen anual de más de 11 millones de sensores de aceite
- Más de 17 años de experiencia en el campo de la supervisión del aceite del motor y en aplicaciones con sensores



**Relé de bomba de combustible**

- Al año se fabrican más de 100 millones de relés en fábricas propias y ofrecen el ratio de fallos más bajo de todo el sector



**Radar**

- Pioneros en el radar 24 GHz
- Primer radar de 24 GHz del mercado para la parte trasera del vehículo
- Exitosa fabricación con más de 120 series para 15 fabricantes de E.O. y más de 13 millones de sensores vendidos

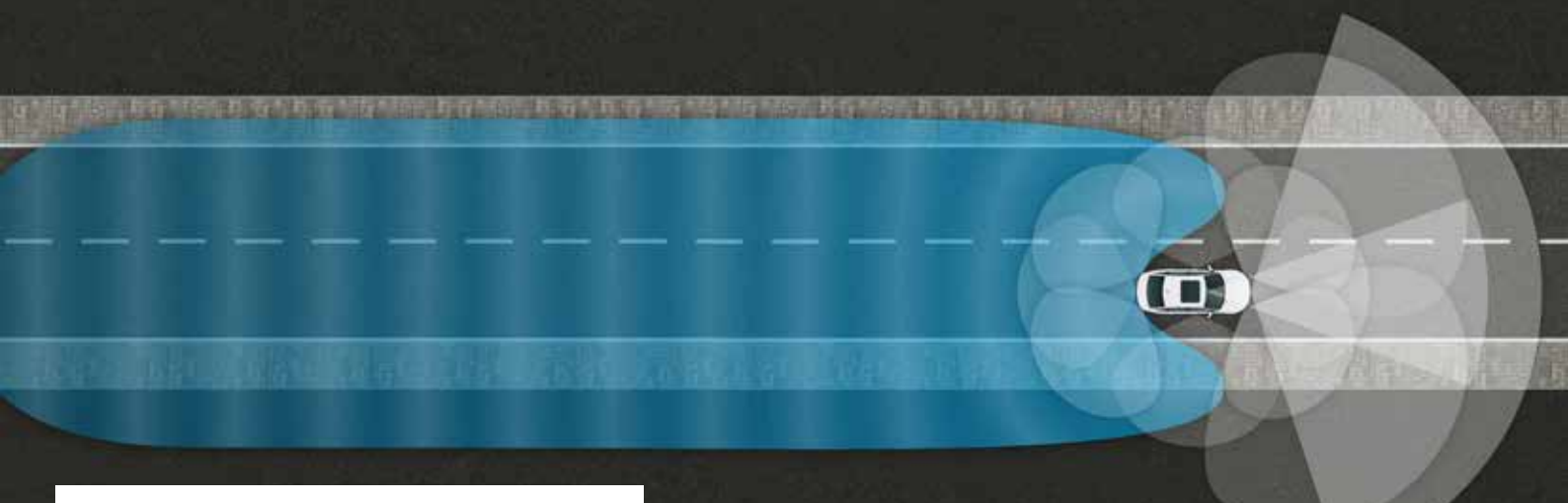


**Cierre centralizado con mando a distancia**

- Proveedor líder
- Larga experiencia con 20 millones de llaves fabricadas al año para más de 10 fabricantes de E.O.

**EFICACIA EN OE**

**APLICADA AL MERCADO DE LA POSTVENTA**



¡Escanee el código QR y verá cómo se está equipando HELLA para el futuro de la electrónica!



En los distintos sistemas de asistencia al conductor, los sensores de radar se emplean para medir la distancia en la zona delantera y trasera del vehículo.

## SENSORES DE RADAR 24 GHZ DE HELLA

Desde hace más de una década, HELLA fabrica sensores de radar en el rango de 24 GHz de banda estrecha. Ya en 2005, HELLA llevó la primera generación de sensores de radar de 24 GHz a la fabricación en serie. Los sensores están indicados para funciones que poco a poco han ido estableciéndose como un estándar, como p.ej. la detección del ángulo muerto, el asistente de cambio de carril o el asistente trasero de salida de aparcamiento.

El sensor de radar registra la información sobre velocidad, ángulos y distancia de los objetos en un ámbito de hasta 70 m tras el vehículo y evalúa esta información. Desde la primera generación se emplea para ello el procedimiento de modulación LFMSK (Linear Frequency Modulation Shift Keying). Con la ayuda de este procedimiento puede registrarse y determinarse la distancia y la velocidad relativa de diferentes objetivos con solo una señal, cuya frecuencia varía de manera temporal.

En la tercera generación de radares se emplea una versión FM perfeccionada, en la cual el ancho de banda de la modulación está limitada a un máx. de 200 MHz. El sistema trabaja con una emisión media de 13 dBm (EIRP) en una frecuencia de banda de entre 24,05 y 24,25 GHz. La resolución espacial resultante de 0,75 m está indicada para funciones en la parte trasera.

Para determinar el ángulo se utiliza el procedimiento monopulso. El sistema realiza una comparativa de las fases de las reflexiones del radar, basándose en procesamientos especiales de las señales mediante las distintas derivaciones de recepción.

En la cuarta generación de los sensores de radar se ha integrado otra función de seguridad: El asistente de descenso del vehículo. De esta manera pueden detectarse a tiempo, antes de descender del vehículo, situaciones de peligro, como p.ej. un vehículo que circule cerca, con el fin de avisar a los pasajeros.

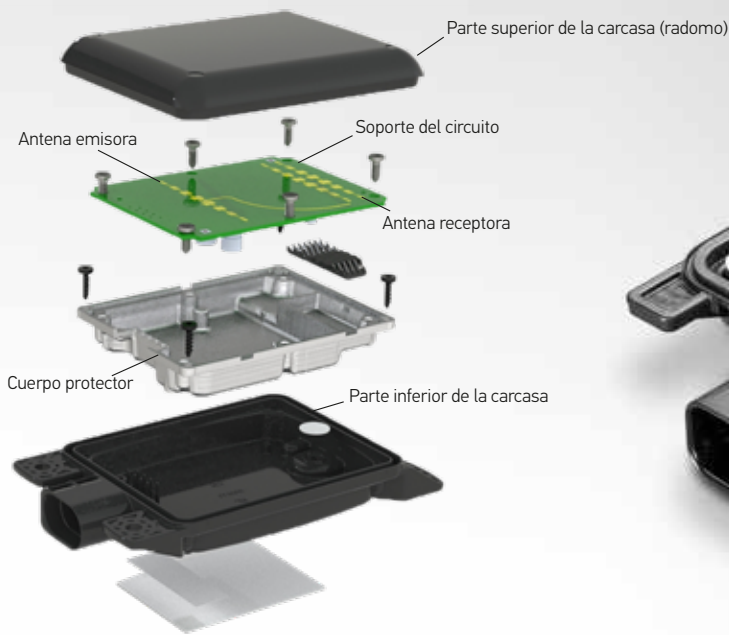


### ¿Cuándo hay que cambiar los sensores de radar?

- Si han sufrido daños mecánicos, p. ej., tras un accidente
- Si los sistemas de asistencia al conductor fallan debido a cortocircuitos internos, fallos de contacto en las conexiones, una falta de tensión en el suministro o una toma a tierra insuficiente.

En cualquier caso debe eliminarse la causa de la avería

# ESTRUCTURA DEL SENSOR DE RADAR



## ÁMBITO DE APLICACIÓN

Dependiendo de la generación del sensor pueden integrarse las siguientes aplicaciones:

### Supervisión del ángulo muerto

Esta función supervisa la zona en la que se encuentra el ángulo muerto con respecto al conductor y le avisa ante situaciones de peligro en una situación de cambio de carril. El sensor funciona a corta distancia.



### Sistema de precolisión trasera

El sistema de precolisión trasera detecta los vehículos que se acercan por detrás y prepara distintas medidas de seguridad en caso de una colisión directa inminente, como p.ej. los airbags, los cinturones de seguridad, etc.



### Asistente de cambio de carril

El asistente de cambio de carril ofrece condiciones seguras para la conducción, avisando al conductor de que puede surgir un peligro en un cambio de carril. Con una distancia de advertencia de 70 m, el conductor dispone de tiempo suficiente para interrumpir a tiempo la maniobra de cambiar de carril. Esta función aporta una gran seguridad, sobre todo cuando se circula por autopista.



### Asistente de salida de aparcamiento

El asistente de salida de aparcamiento avisa al conductor de los vehículos que se acercan cuando iniciamos las maniobras para salir del espacio donde hemos aparcado. Esta función se activa al introducir la marcha atrás y se basa en la capacidad de registro lateral que ofrece el sensor de radar.



### Asistente de descenso del vehículo

El asistente de descenso del vehículo supervisa las zonas que se encuentran a derecha e izquierda de todas las puertas del vehículo, tanto la del conductor, como las de los pasajeros delanteros o traseros. Con esta función se avisa a los ocupantes del vehículo en caso de que no sea seguro abrir alguna de las puertas.



# TODO UN MUNDO DE ELECTRÓNICA



LA AMPLIA EXPERIENCIA EN EQUIPO ORIGINAL DE HELLA, UNIDA AL PROFUNDO CONOCIMIENTO EN DIAGNOSIS DE HELLA GUTMANN, GARANTIZAN RAPIDAS Y RENTABLES SOLUCIONES AL TALLER.



**HELLA S.A.**

Avda. de los Artesanos, 24 28760 Tres Cantos. Madrid

☎ 918 061 919 📠 918 038 130

✉ [atencion.cliente@hella.com](mailto:atencion.cliente@hella.com)

[www.hellapartnerworld.es](http://www.hellapartnerworld.es) para Distribuidores

[www.hellatechworld.es](http://www.hellatechworld.es) para Talleres

**Delegación Centro**

Avda. de los Artesanos, 24

28760 Tres Cantos. Madrid

**Delegación Este**

Edificio Géminis Center

Av. Cortes Valencianas, 39

46015 Valencia

**Delegación Noroeste**

C/ Copérnico, 6

15008 A Coruña

**Delegación Sur**

Torre Remedios Business Center

Av. de la República Argentina, 24

41011 Sevilla

---

**HELLA, Sucursal em Portugal, S.A.**

Av. Sidónio Pais, nº 20 - R/C Esq.

1050-215 Lisboa

© HELLA GmbH & Co. KGaA, Lippstadt

J01646/12.19

Reservado el derecho de realizar cambios materiales o de precios