

Centro de
Capacitación

AAP
ASOCIACIÓN AUTOMOTRIZ DEL PERÚ
FUNDADA EN 1926

ACTUALÍZATE

**CONGRESO
INTERNACIONAL
NUEVAS
TECNOLOGÍAS
AUTOMOTRICES**

I EDICIÓN VIRTUAL



¿Quiénes somos?

BOSCH AUTOMOTIVE AFTERMARKET

¡Crear una solución es lo que nos mueve!



Partes



Diagnósticos

Software Diagnóstico



Equipos de Diagnósticos



Servicios

Servicios conectados



Concepto de Taller



Entrenamiento
Técnico y Hotline



Taller
Conectado



ADAS Service Solutions

EVOLUCIÓN DEL AUTOMÓVIL



Los sistemas eléctricos actualmente suben a:

- ▶ 100 ecus
- ▶ 10 millones de líneas de código
- ▶ 10 GB de código binario de software
- ▶ 160 sensores
- ▶ 2 km de hilos que pesan 50 kg

ADAS Service Solutions

MEGATENDENCIAS EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ



BMW X3



BMW X6



Discovery IV



Evoque



Audi Q3



Ranger



Fusion



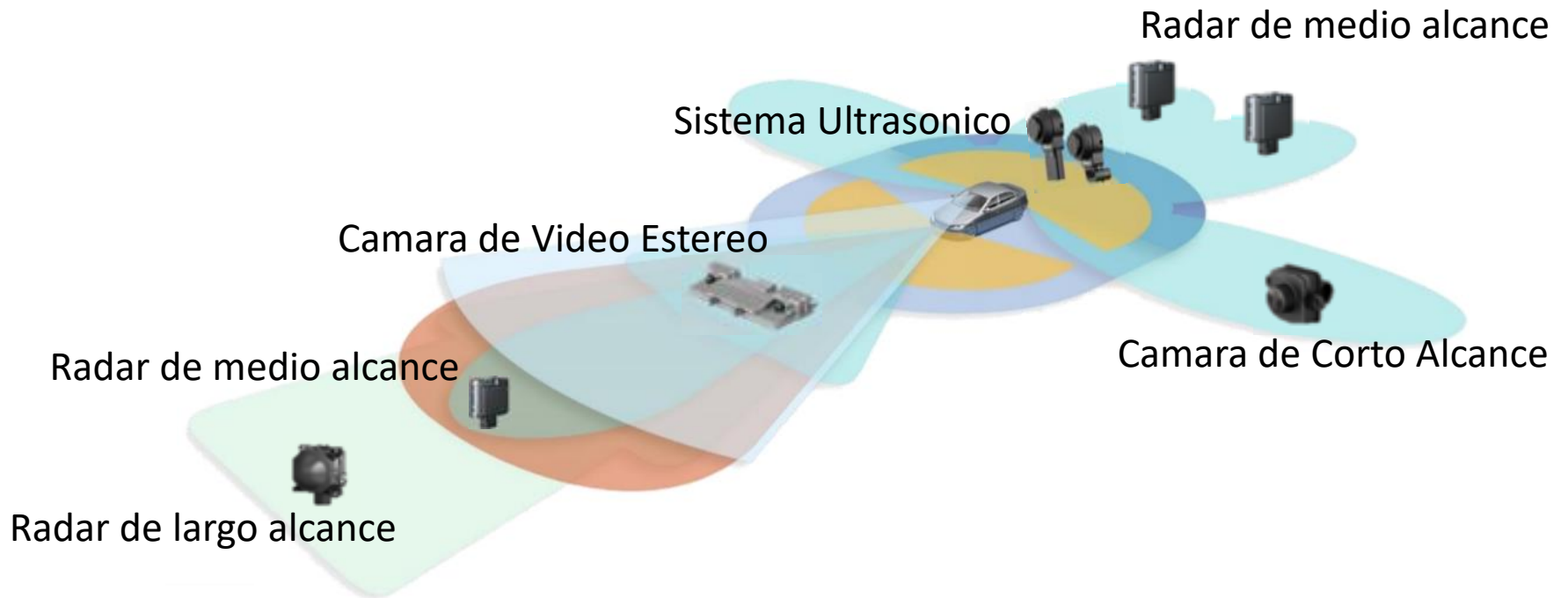
Sentra



Kicks

ADAS Service Solutions

SISTEMAS ADAS



ADAS Service Solutions

MEGATENDENCIAS EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ



Nuevo HB20



ADAS Service Solutions

SISTEMAS ADAS

► Sensor de Fatiga

- Sensor de ángulo de dirección
- Análisis de comportamiento de gestión



ACC Adaptive Cruise Control

- Radar de media / larga distancia
- Detecta objetos y realiza una medición.
- Necesita distancia
- Activa los sistemas de freno e ignición.
- Entre 30 y 210 km / h.(OEM specific)



Systemkomponenten



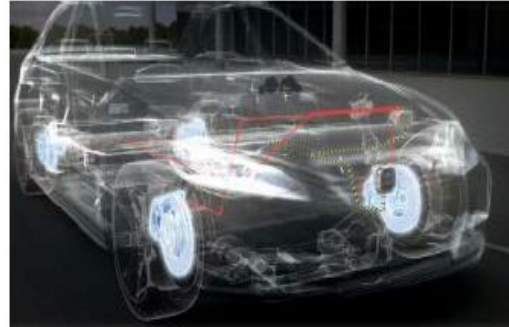
Radarsensor



ADAS Service Solutions

SISTEMAS ADAS

- ▶ **Asistente de Frenado (<30 km / h)**
- ▶ **Asistente de Frenado (> 30 km / h)**
- ▶ **Asistente de Reconocimiento de Peatones**
 - ▶ El radar identifica la distancia.
 - ▶ Algunos OEM solo en la cámara frontal o sensores LIDAR (Honda / Subaru)
 - ▶ Activación instantánea del freno y advertencia sonora



- Componentes del sistema:



Stereo-Videokamera

oder



Multifunktionskamera
und Radarsensor

oder



Fern- o.
Mittelbereichs-
Radarsensor

+



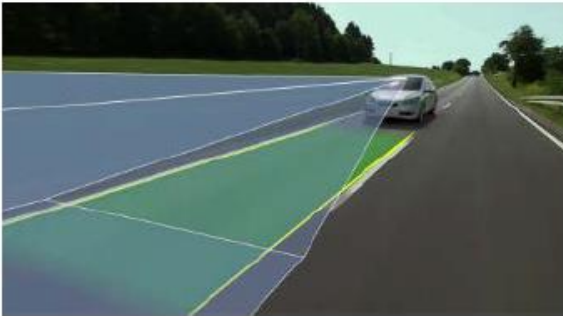
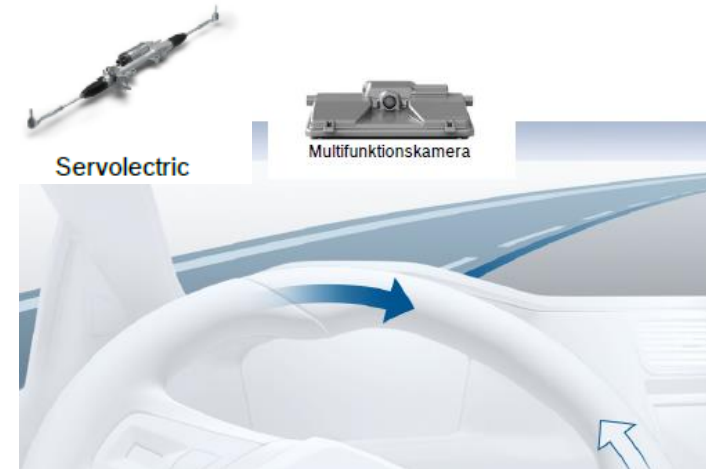
ESP Generation 9

ADAS Service Solutions

SISTEMAS ADAS

► Lane Assist (Asistente de Carril)

- Cámara frontal (estéreo / mono) para detección de objetos (60-100 m)
- Algoritmo centrado en pistas, barandillas y guías.
- LDW: vibración y alertas sonoras
- LKA: activa el sistema de dirección o frenado de una rueda.



ADAS Service Solutions

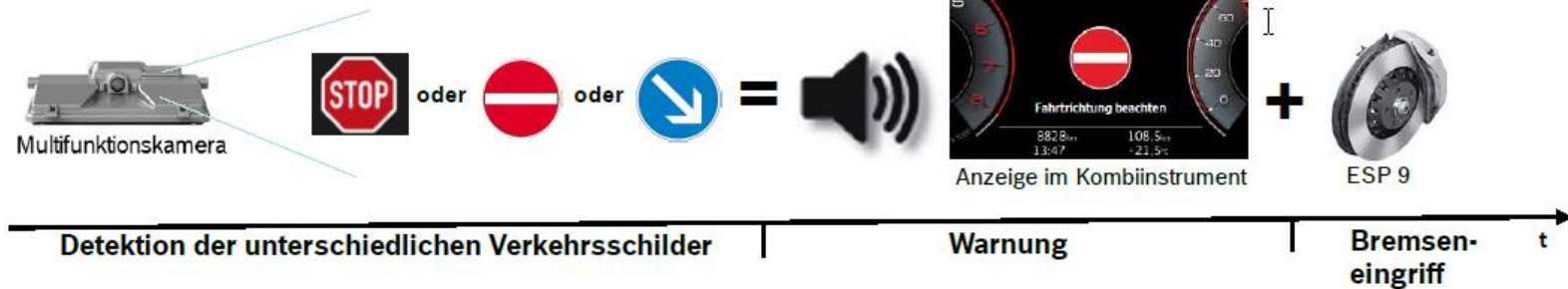
SISTEMAS ADAS

► Asistente de Señal de Tráfico

- Cámara frontal (estéreo / mono) para detección de objetos (60-100 m)
- En conjunto con el sistema de navegación.
- Activa el sistema de frenos y / o la señal de advertencia audible (sonora).



■ Componentes del sistema

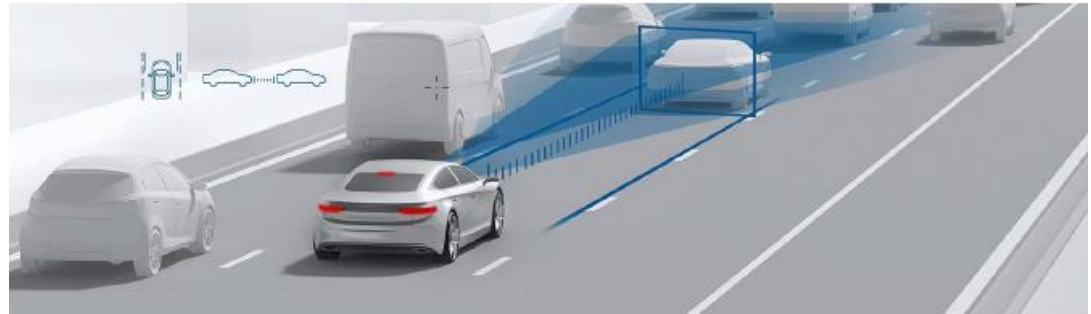


ADAS Service Solutions

SISTEMAS ADAS

► Carreteras / Asistente de Parada inesperada

- Cámara Frontal
- Radares Frontales
- Activación de sistemas de frenado de encendido.



■ Componentes del sistema:



ADAS Service Solutions

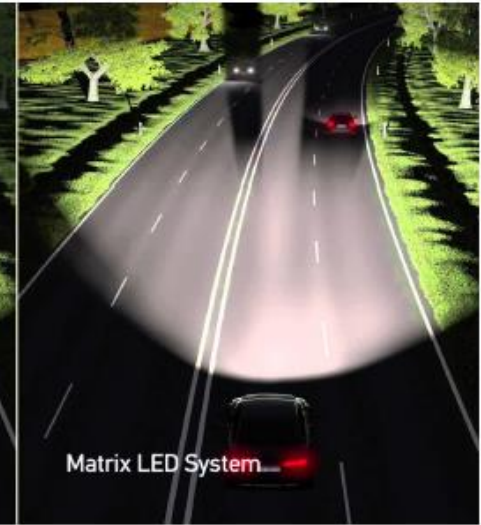
SISTEMAS ADAS

► Asistente de iluminación inteligente

- La cámara frontal identifica la situación del tráfico
- Los nuevos LED siempre funcionan con "luz alta"
- Ajuste de líneas de corte.
- El segmento del haz está enmascarado
- Apuntar en modo de luz de carretera

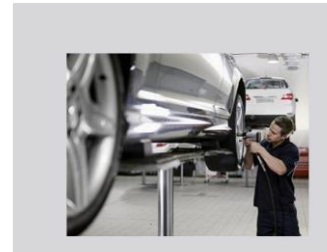
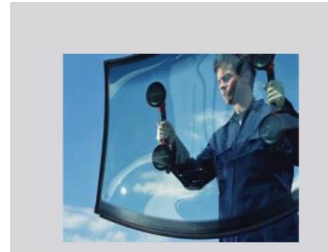
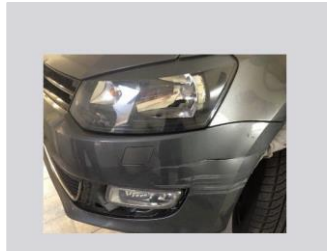


■ Componentes del sistema:



ADAS Service Solutions

NECESIDAD DE REPARACIÓN



ADAS Service Solutions

IMPACTO EN LOS SENSORES ADAS



Bajo rendimiento del sistema

Falla completa del sistema

Interpretación errónea de los datos.

ADAS Service Solutions

MÉTODOS DE CALIBRACIÓN

Calibración Dinámica

- Reparación rápida (10 a 30 minutos)
- Bajo costo inicial del equipo
- Necesidad de más de una herramienta por sensor.



Calibración Estática

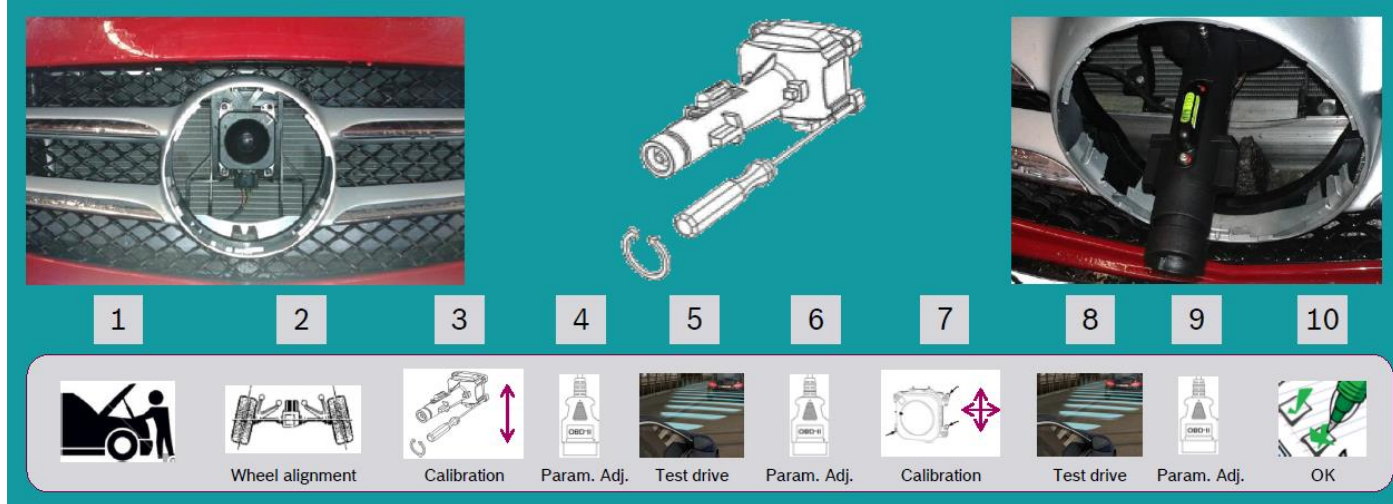
- Procedimientos más largos (> 30 min)
- Alto costo inicial
- Sistema único para probar todos los sensores
- Requiere parada de calibración
- Alta eficiencia y precisión.



ADAS Service Solutions

CALIBRACIÓN DINÁMICA

Ejemplo de calibración pasiva del sensor después de la alineación de la dirección






ADAS Service Solutions

CALIBRACIÓN ESTÁTICA

Ejemplo de alineación de dirección y calibración de cámara y radar

1

2



Wheel alignment & calibration

OK

The image illustrates a two-step process for ADAS service. Step 1, labeled '1', shows a white car on a lift with green alignment lines and a technician working at a computer workstation. Step 2, labeled '2', shows a checklist with green checkmarks and a green pen, indicating successful completion. The process is titled 'Wheel alignment & calibration' and 'OK'.



ADAS Service Solutions

SOLUCIONES DE REPARACIÓN

Calibración Controlada por ESI[tronic]

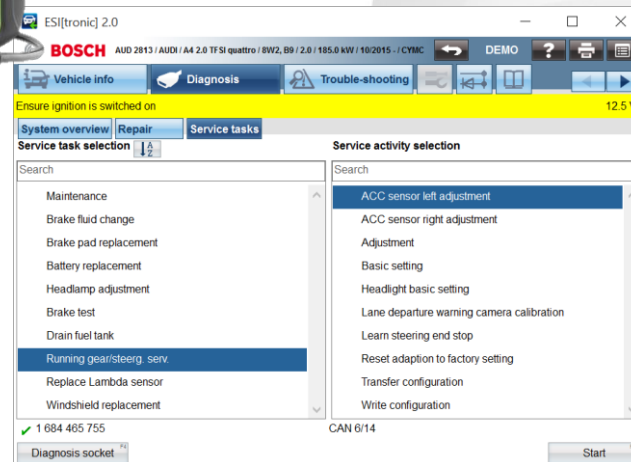


Tipo de Calibración:

1) Estática



2) Dinámica



Desarrollo diagnóstico - América Latina

SECURITY GATEWAY / CYBER SECURITY



ALGUNOS VEHÍCULOS TIENEN MÁS DE 50 MÓDULOS EN LA RED

Desarrollo diagnóstico - América Latina

SECURITY GATEWAY / CYBER SECURITY



The security researcher known for hacking a 2014 Jeep Cherokee, leading to a 1.4 million-vehicle recall, outlines how automakers can keep connected cars safe from cyberattacks.

The CIA Has Looked Into Hacking Connected Vehicles Since 2014: WikiLeaks



SAE INTERNATIONAL



At the Usenix security conference today, a group of researchers from the University of California at San Diego plan to reveal a technique they could have used to wirelessly **hack into any of thousands of vehicles through a tiny commercial device: A 2-inch-square gadget that's designed to be plugged into cars' and trucks' dashboards, and used by insurance firms and trucking fleets to monitor vehicles' location, speed and efficiency.**



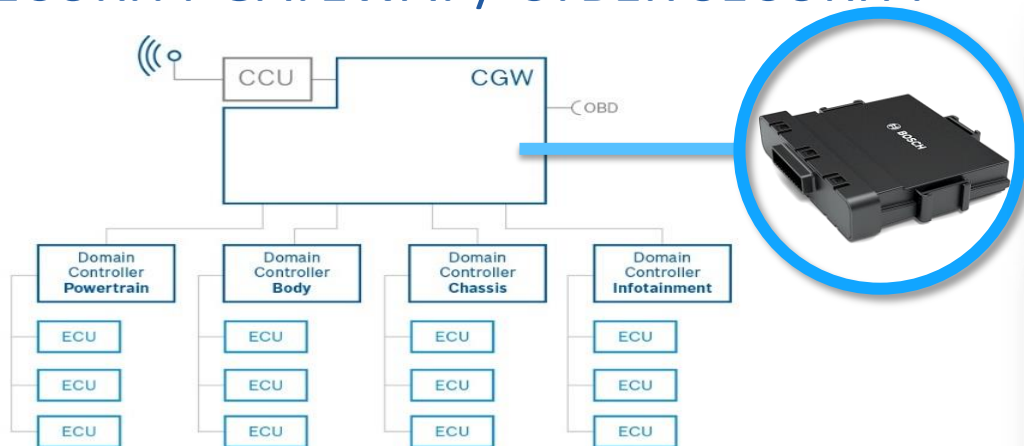
ToolTech 2017

AFTER JEEP HACK, CHRYSLER RECALLS 1.4M VEHICLES FOR BUG FIX



Desarrollo Diagnóstico - América Latina

SECURITY GATEWAY / CYBER SECURITY

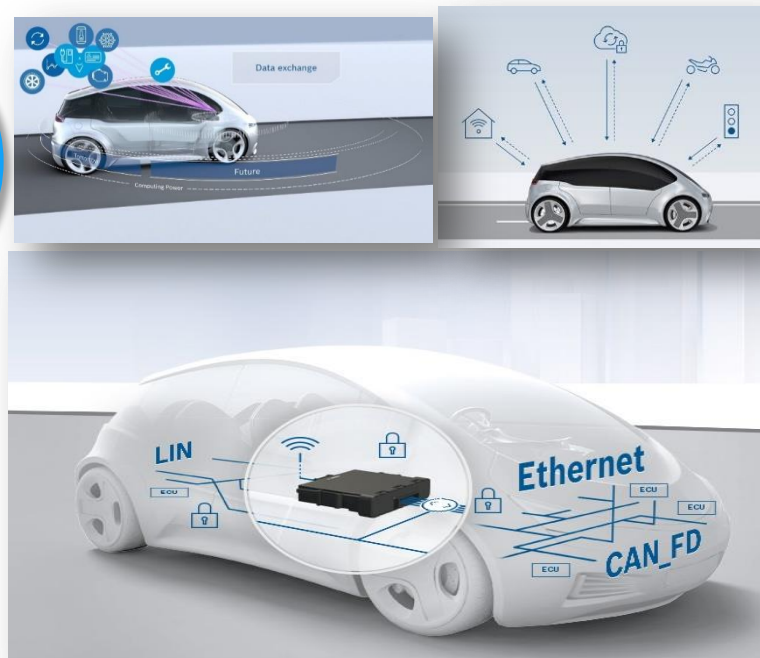


CGW: Central GateWay = Security Gateway (Módulo de Acceso Central)

Actúa como un enrutador y es el único canal de comunicación para todos los datos que ingresan al vehículo

CCU: Connectivity Control Unit (Módulo de Conectividad)

Recibe / transmite datos operativos del vehículo, ubicación y otras informaciones



LA CONECTIVIDAD ES LA CLAVE PARA VEHÍCULOS ELÉCTRICOS Y DIRECCIÓN AUTÓNOMA

Desarrollo Diagnóstico - América Latina SECURITY GATEWAY / CYBER SECURITY



Durante 30 años, el conector OBD II fue el único canal de comunicación con el vehículo



Ahora el vehículo está en línea y múltiples opciones para comunicarse con él.

(Conector OBD II, Módulo de Conectividad – CCU, eCall...)



La conducción autónoma y las nuevas tecnologías en los vehículos aumentarán en gran medida la complejidad del diagnóstico.

Todos los canales de comunicación posibles se utilizarán para intercambiar datos con los vehículos.

Por lo tanto, la ciberseguridad será esencial para el diagnóstico del vehículo y el acceso a sus datos.

CAMBIO DE PARADIGMA EN EL DIAGNOSTICO!

Desarrollo diagnóstico - América Latina SECURITY GATEWAY / CYBER SECURITY



LOS VEHÍCULOS NECESITAN CANALES DE COMUNICACIÓN SEGUROS CON MÓDULOS



¡GRACIAS!