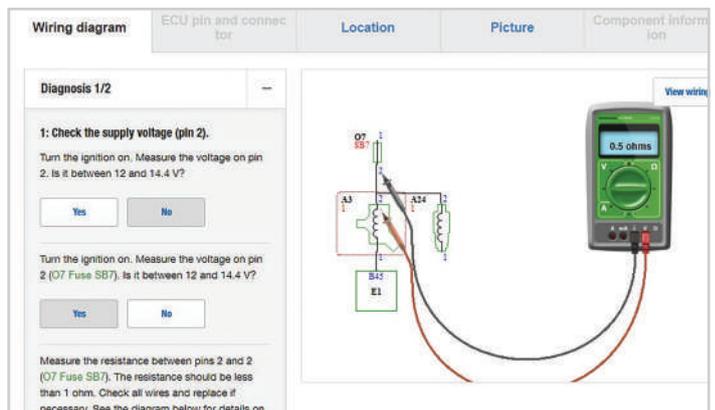
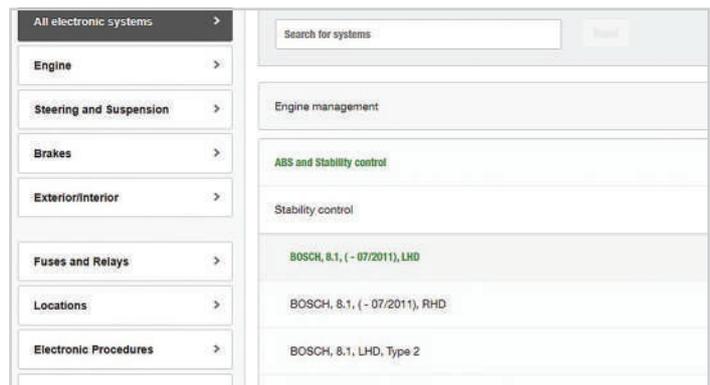


La aplicación innovadora para que el técnico identifique errores en sistemas y componentes, con rapidez y precisión.



## WorkshopData™ Electronics

Los datos electrónicos de HaynesPro han representado siempre una importante ayuda para los talleres. En la actualidad, con los **sistemas eléctricos y las avanzadas tecnologías** ocupando un lugar cada vez más predominante en los coches modernos, **se han vuelto esenciales**. Y su base se sustenta en el **Asistente Inteligente de Electrónica de Vehículo MK II (VESA™)** de HaynesPro.



# Diagnósticos guiados de VESA MK II



## DIAGNÓSTICOS GUIADOS DE VESA MK II

### Aplicación innovadora para el diagnóstico electrónico

Probablemente sin rival en el mercado independiente, VESA es una innovadora aplicación de diagnóstico para la electrónica. Los datos del bus CAN del vehículo son la base de esta aplicación, diseñada para que el técnico diagnostique fallos y errores en los componentes. Presenta los a menudo desconcertantes y extraños esquemas eléctricos de los OEM en un formato más claro y legible para después ampliar el componente y el cableado en cuestión.

#### Ejemplo A

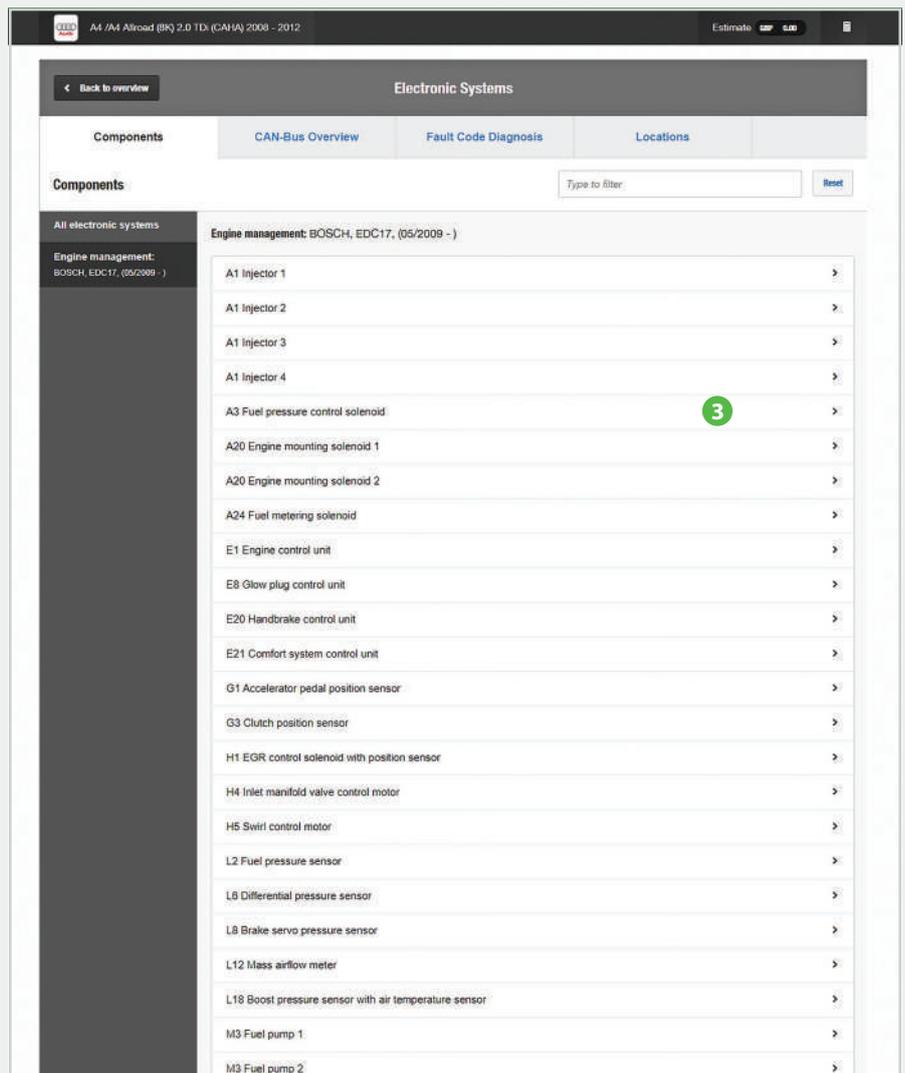
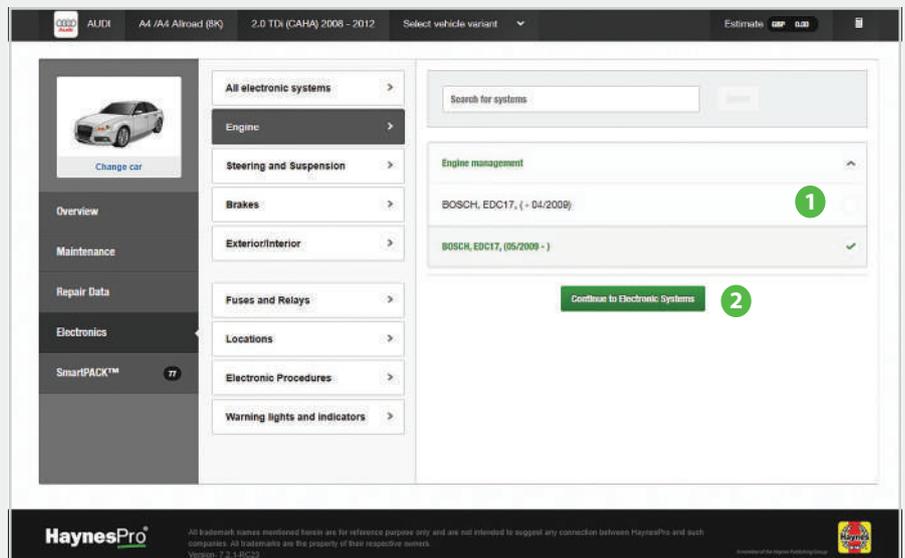
#### DIAGNÓSTICO POR COMPONENTE

##### [Pestaña Motor]

1. Seleccione los sistemas.
2. Confirme los sistemas seleccionados.

##### [Página Sistemas electrónicos]

3. Seleccione el componente.



Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

[Página Diagnóstico]

4. Responda las preguntas con *sí* o *no* hasta finalizar el diagnóstico del componente
5. o haga clic en el diagrama eléctrico para acceder a la información del fusible/punto de masa o del componente seleccionado.

A4 /A4 Allroad (BK) 2.0 TDi (CAHA) 2008 - 2012 Estimate: 6.00

### Component diagnosis : A3 - Fuel pressure control solenoid

Wiring diagram | ECU pin and connector | Location | Picture | Component information | Initialisation procedures

Diagnosis 1/2

**1: Check the supply voltage (pin 2).**  
Turn the ignition on. Measure the voltage on pin 2 (07 Fuse SB7). Is it between 12 and 14.4 V?

Turn the ignition on. Measure the voltage on pin 2 (07 Fuse SB7). Is it between 12 and 14.4 V? **4**

Measure the resistance between pins 2 and 2 (07 Fuse SB7). The resistance should be less than 1 ohm. Check all wires and replace if necessary. See the diagram below for details on wire colours, connectors, welds and locations (if applicable).

**2: Check the connectivity of pin 1:**

Pin number	Wire colour	Component	Pin number	Wire colour
1	Brown/Blue	E1 Engine control unit	B 45	Brown/Blue
2	Grey/Violet	A24 Fuel metering solenoid	2	Grey/Violet
2	Grey/Violet	07 Fuse SB7	2	Grey/Violet

HaynesPro™ All trademark names mentioned herein are for reference purpose only and are not intended to suggest any connection between HaynesPro and such companies. All trademarks are the property of their respective owners. Version: 1.4.8.2014

A4 /A4 Allroad (BK) 2.0 TDi (CAHA) 2008 - 2012 Estimate: 6.00

### Component diagnosis : 07 - Fuse SB7

Wiring diagram | ECU pin and connector | Location | Picture | Component information | Initialisation procedures

Diagnosis 1/1

**1: Check the supply voltage (pin 1).**  
Turn the ignition on, crank or start the engine. Measure the voltage on pin 1. Is it between 12 and 14.4 V?

Pin number	Wire colour	Component	Pin number	Wire colour
1	Red/Grey	07 Fuse SB10	1	Red/Grey
1	Red/Grey	07 Fuse SB2	1	Red/Grey
1	Red/Grey	07 Fuse SB5	1	Red/Grey
1	Red/Grey	07 Fuse SB6	1	Red/Grey
1	Red/Grey	07 Fuse SB8	1	Red/Grey





## Ejemplo B

### DIAGNÓSTICO POR VISTA GENERAL DE LOS COMPONENTES DEL BUS CAN

[Pestaña Todos los sistemas electrónicos]

1. Seleccione los sistemas.
2. Confirme los sistemas seleccionados.

[Página Sistemas electrónicos]

3. Seleccione la pestaña Vista general del bus CAN.
4. Seleccione la señal.

BMW 3 (F30, F31, F80) 330e PHEV (B48 B20A) 2015 - ...

Select vehicle variant

Estimate **GBP 6.00**

All electronic systems

- Engine
- Steering and Suspension
- Brakes
- Exterior/Interior
- Fuses and Relays
- Locations
- Electronic Procedures
- Warning lights and indicators

Search for systems

Engine management

ABS and Stability control

Electronic power steering

**HVAC** 1

Climate control

- BMW, Advanced climate control, with navigation system
- BMW, Advanced climate control, without navigation system
- BMW, Standard climate control, with navigation system** ✓
- BMW, Standard climate control, without navigation system

Continue to Electronic Systems 2

HaynesPro

All trademarks names mentioned herein are for reference purpose only and are not intended to suggest any connection between HaynesPro and such companies. All trademarks are the property of their respective owners. Version: 7.2.1-RC23

3 (F30, F31, F80) 330e PHEV (B48 B20A) 2015 - ...

Estimate **GBP 6.00**

Electronic Systems

Components CAN-Bus Overview 3 Fault Code Diagnosis Locations

CAN-Bus Overview

Engine management

BOSCH, Motronic MED17

- Accelerator pedal position
- Camshaft position
- Camshaft speed
- Clutch pedal position
- Coolant temperature
- Crankshaft position
- Crankshaft speed
- Cylinder head temperature
- Detonation
- Fuel pressure
- Inlet air temperature
- Manifold absolute pressure
- Mass airflow
- Oil level
- Oil pressure
- Oxygen level
- Throttle position
- Valve lift

Stability control

Teves, MK 100

- Brake fluid level
- Brake pad wear
- Front left wheel speed
- Front right wheel speed
- Rear left wheel speed
- Rear right wheel speed
- Vehicle speed

Main supply control

- Alternator
- Coastler purge
- Coolant pump
- Coolant system bypass control
- Cooling fan motor
- Cooling fan relay
- Crankcase ventilation heating
- Engine mounting control
- Fuel delivery control
- Fuel injection 4
- Fuel injection timing
- Fuel pump
- Ignition
- Inlet camshaft timing control
- Main supply control
- Oil pressure control
- Outlet camshaft timing control
- Oxygen sensor heating
- Throttle position control
- Turbo cooling

HaynesPro

All trademarks names mentioned herein are for reference purpose only and are not intended to suggest any connection between HaynesPro and such companies. All trademarks are the property of their respective owners. Version: 7.2.1-RC23

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

3 (F30, F31, F80) 330e PHEV (B48 B20A) 2015 - ... Estimate 0.00

### Component diagnosis : V1 - Canister purge solenoid

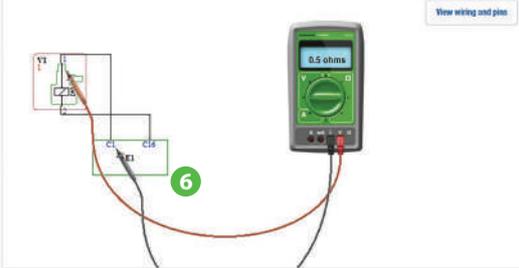
Wiring diagram | ECU pin and connector | Location | Picture | Component information | Initialisation procedures

Diagnosis 1/3

**1: Check the supply voltage (pin 1).**  
Turn the ignition on. Measure the voltage on pin 1. Is it between 12 and 14.4 V?

Turn the ignition on. Measure the voltage on pin C 1 (E1 Engine control unit). Is it between 12 and 14.4 V?  
  **5**

Measure the resistance between pins 1 and C 1 (E1 Engine control unit). The resistance should be less than 1 ohm. Check all wires and replace if necessary. See the diagram below for details on wire colours, connectors, wires and locations (if applicable).



**2: Check the solenoid operation**

**3: Check the connectivity of pin 2.**

Pin number	Wire colour	Component	Pin number	Wire colour
1	Red/Green	E1 Engine control unit	C 1	Red/Green
2	White	E1 Engine control unit	C 16	White

[Página Diagnóstico]

- Responda las preguntas con *sí* o *no* hasta finalizar el diagnóstico del componente
- o haga clic en el diagrama eléctrico para acceder a la información del fusible/punto de masa o del componente seleccionado.

3 (F30, F31, F80) 330e PHEV (B48 B20A) 2015 - ... Estimate 0.00

### Component diagnosis : E1 - Engine control unit

Wiring diagram | ECU pin and connector | Location | Picture | Component information | Initialisation procedures

Diagnosis 1/17

**1: Check the supply voltage**  
Turn the ignition on. Measure the voltage on pin D 10. Is it between 12 and 14.4 V?

**2: Check the connection to ground**

**3: Check the connectivity of pin A 21.**

**4: Check the supply voltage**

**5: Check the connection to ground**

**6: Check the connectivity of pin A 26.**

**7: Check the supply voltage**

**8: Check the connection to ground**

**9: Check the connectivity of pin A 32.**

**10: Check the supply voltage**

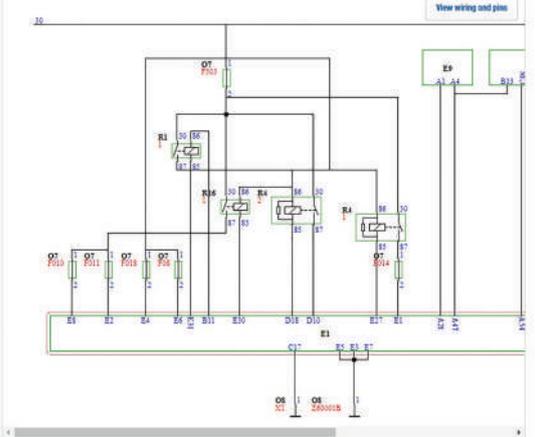
**11: Check the connection to ground**

**12: Check the connectivity of pin A 47.**

**13: Check the supply voltage**

**14: Check the connectivity of pin A 47.**

**15: Check the supply voltage**




YOUTUBE



Escanee este código QR y visite nuestro canal de YouTube, en el que encontrará interesantes consejos e ideas para sacar el máximo partido a WorkshopData. Además, las instrucciones en vídeo le ayudarán a manejarse entre los distintos temas y características.





## Ejemplo C

### DIAGNÓSTICO POR CÓDIGO DE ERROR

#### [Página Vista general]

1. Añada un código de error o bien varios códigos de error separados por comas.
2. Seleccione un sistema.

#### [Página Sistemas electrónicos]

3. Seleccione una descripción del código de error o bien Diagnóstico combinado de todo lo anterior.

AUDI A4 /A4 Allroad (8K) 2.0 TDi (CAHA) 2008 - 2012

Maintenance schedules: Select

Fault codes: p0100, p0101, p0108 Search 1

Most used: Repair Times, Timing Belt, Adjustment Data

SmartPACK™: TSBs (Technical Service Bulletins) 56, Recalls 4, Cases 17

AUDI A4 /A4 Allroad (8K) 2.0 TDi (CAHA) 2008 - 2012

Fault codes: p0100, p0101, p0108 Search Reset

Search results: p0100, p0101, p0108

Fault code description:  
P0100 - Mass airflow meter 1 circuit/open  
P0101 - Mass airflow meter 1 circuit range/performance  
P0108 - MAP sensor/barometric pressure sensor circuit high  
p0100, p0101, p0108 -

Electronic Systems  
Engine management

BOSCH, EDC17, (-04/2009) 2 Fault code: P0100 P0101 P0108

BOSCH, EDC17, (03/2009 - ) Fault code: P0100 P0101 P0108

SmartCASE™  
No results found

A4 /A4 Allroad (8K) 2.0 TDi (CAHA) 2008 - 2012

Electronic Systems

Components CAN-Bus Overview Fault Code Diagnosis Locations

Fault Code Diagnosis: p0100, p0101, p0108 Search

Fault code description:  
P0100 - Mass airflow meter 1 circuit/open  
P0101 - Mass airflow meter 1 circuit range/performance  
P0108 - MAP sensor/barometric pressure sensor circuit high  
p0100, p0101, p0108 -

P0100 Mass airflow meter 1 circuit/open

P0101 Mass airflow meter 1 circuit range/performance

P0108 MAP sensor/barometric pressure sensor circuit high

Combined diagnosis of the above 3

1 Mass airflow meter Show Diagnosis

2 Boost pressure sensor with air temperature sensor Show Diagnosis

Continúa en la página siguiente.

Viene de la página anterior.

3 (F30, F31, F80) 330e PHEV (B48 B20A) 2015 - ... Estimado **GBP 6.00**

### Fault Code Diagnosis : L1 - MAP sensor

Wiring diagram | ECU pin and connector | Location | Picture | Component information | Initialisation procedures

**Diagnosis 1/3**

**1: Check the supply voltage (pin 1).**  
Turn the ignition on. Measure the voltage on pin 1. Is it between 4.8 and 5.2 V?

Turn the ignition on. Measure the voltage on pin B 53 (E1 Engine control unit). Is it between 4.8 and 5.2 V?  
  **4**

Measure the resistance between pins 1 and B 53 (E1 Engine control unit). The resistance should be less than 1 ohm. Check all wires and replace if necessary. See the diagram below for details on wire colours, connectors, wires and locations (if applicable).

**2: Check the connection to ground (pin 2).**

**3: Check the connectivity of pin 3.**

Pin number	Wire colour	Component	Pin number	Wire colour
1	Blue	E1 Engine control unit	B 53	Blue
2	Black/Yellow	E1 Engine control unit	B 48	Black/Yellow
3	Yellow	E1 Engine control unit	B 49	Yellow

**5**

[Página Diagnóstico]

4. Responda las preguntas con *sí* o *no* hasta finalizar el diagnóstico del componente
5. y/o haga clic aquí para ir al siguiente diagnóstico de códigos de error.

CARACTERÍSTICAS	Car SET	Truck SET
Asistente de diagnósticos	✓	✓
Diagramas eléctricos para gestión del motor, ABS y ESP	✓	✓
Diagramas eléctricos para EPS, aire acondicionado, control de climatización	✓	
Códigos de error (del fabricante y EOBD)	✓	
Enlace del código de error al módulo Smart	✓	
Ubicación de componente y punto de conexión a masa	✓	✓
ECAS (suspensión neumática controlada electrónicamente)		✓

AA /M Alford (BK) 2.0 TDx (CAHA) 2008 - 2012 Estimado **GBP 6.00**

### Fault Code Diagnosis : L18 - Boost pressure sensor with air temperature sensor

Wiring diagram | ECU pin and connector | Location | Picture | Component information | Initialisation procedures

**Diagnosis 1/4**

**1: Check the supply voltage (pin 3).**  
Turn the ignition on. Measure the voltage on pin 3. Is it between 4.8 and 5.2 V?

Turn the ignition on. Measure the voltage on pin A 17 (E1 Engine control unit). Is it between 4.8 and 5.2 V?

Measure the resistance between pins 3 and A 17 (E1 Engine control unit). The resistance should be less than 1 ohm. Check all wires and replace if necessary. See the diagram below for details on wire colours, connectors, wires and locations (if applicable).

**2: Check the connection to ground (pin 1).**

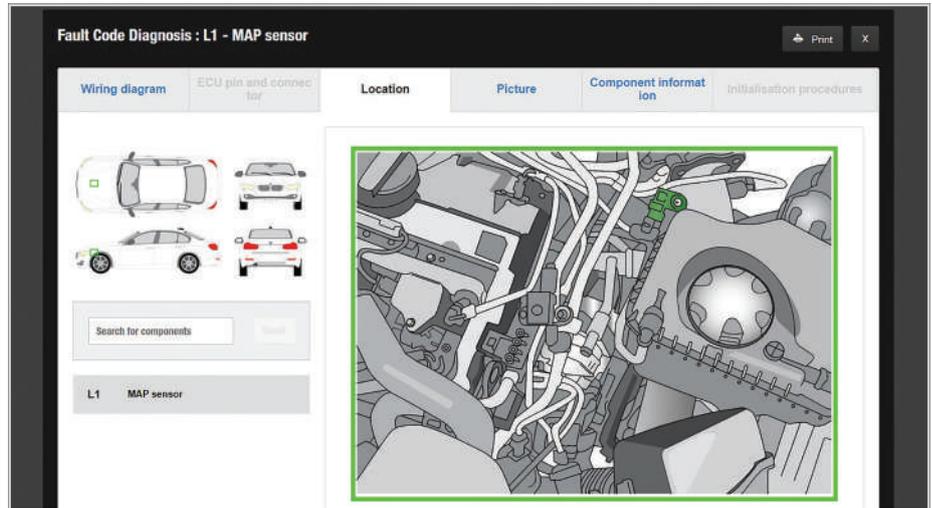




## Diagnósticos guiados de VESA MK II | Características generales

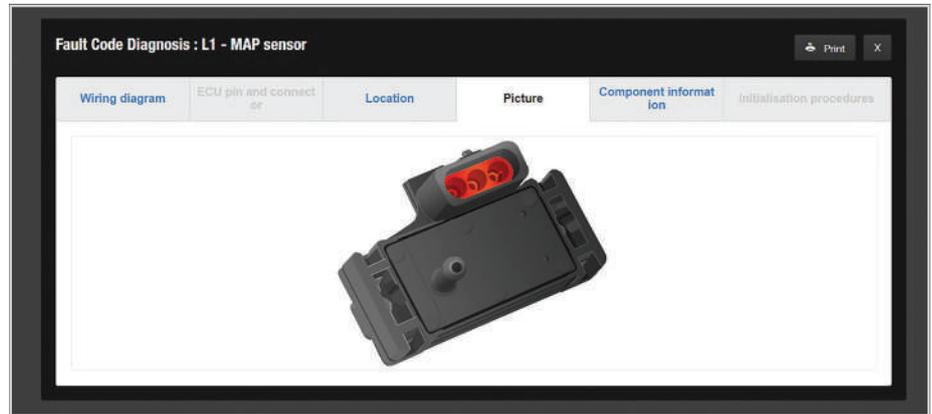
### UBICACIÓN

Ubicaciones del componente **accesibles directamente** desde el diagnóstico del componente



### FIGURA

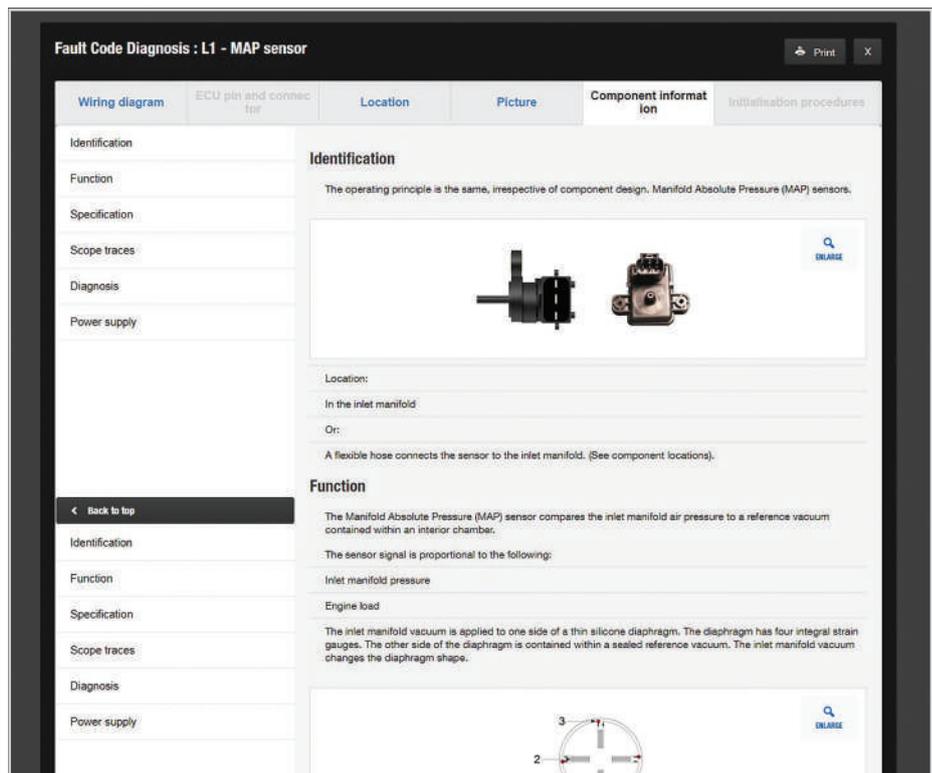
Imagen genérica del **componente seleccionado**



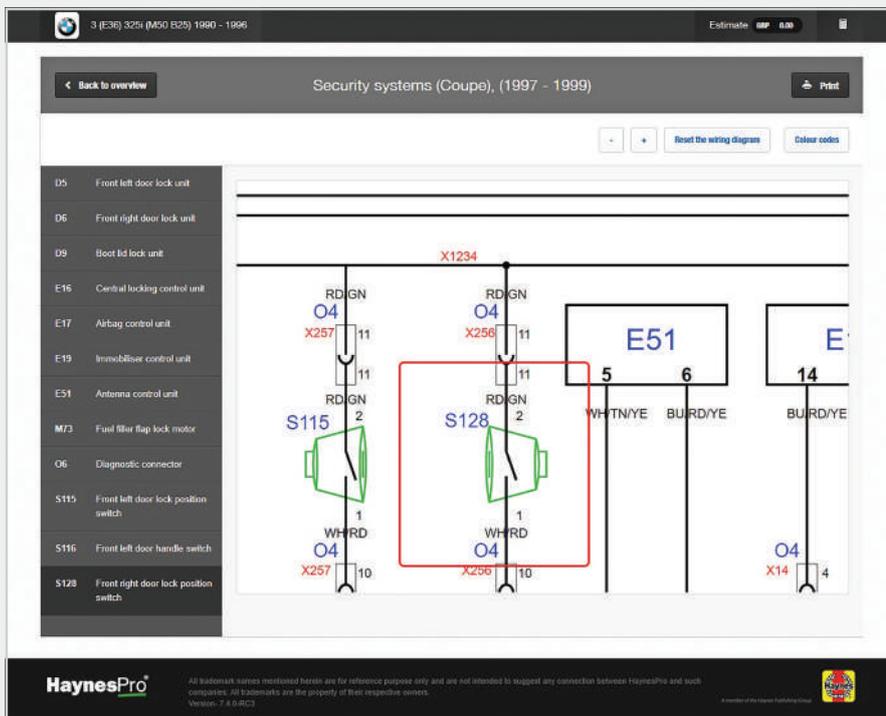
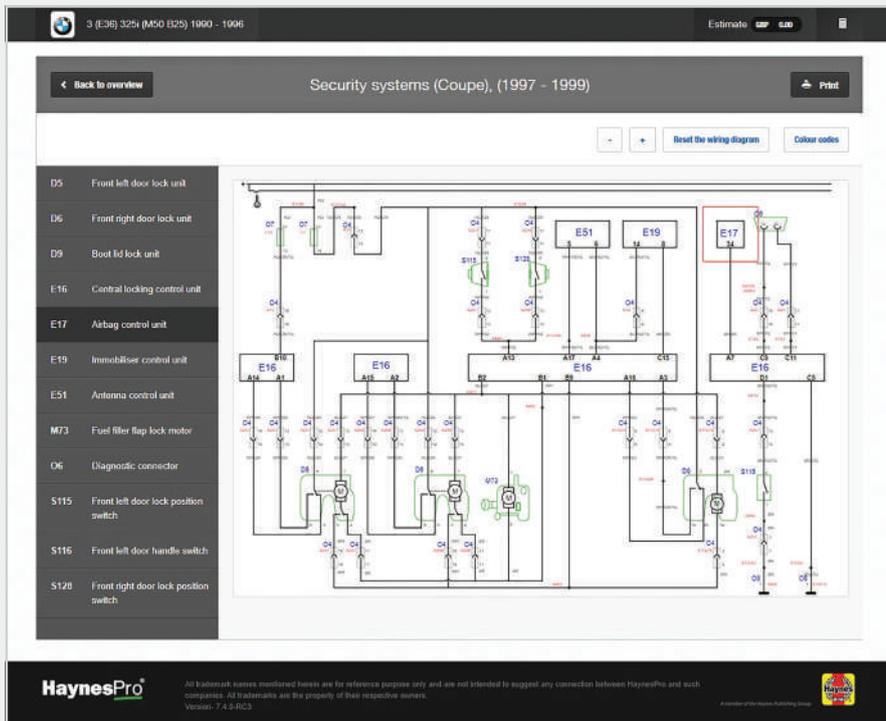
### INFORMACIÓN DEL COMPONENTE

**Información técnica detallada**

La información del componente contiene los detalles técnicos del componente seleccionado. La descripción funcional y las imágenes de alcance genéricas (si son relevantes) están incluidas.



# Diagramas eléctricos



## DIAGRAMAS ELÉCTRICOS DE CONFORT

### Esquemas eléctricos claros y «localizados».

Esquemas eléctricos claros y «localizados» para todas las funciones fundamentales del vehículo, con función de localización del trazado de cables y componentes para lograr reparaciones rápidas y eficientes a la primera.

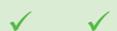
#### CARACTERÍSTICAS

Car SET Truck SET

Diagramas eléctricos que contienen componentes/sistemas eléctricos como cerraduras de puertas, ventanillas, limpia/lavaparabrisas, lavafaros/limpiafaros, airbags, luces exteriores, arranque y carga.



Función de panorámica y zoom



Función destacada para localizar el trazado de los cables y componentes correspondientes



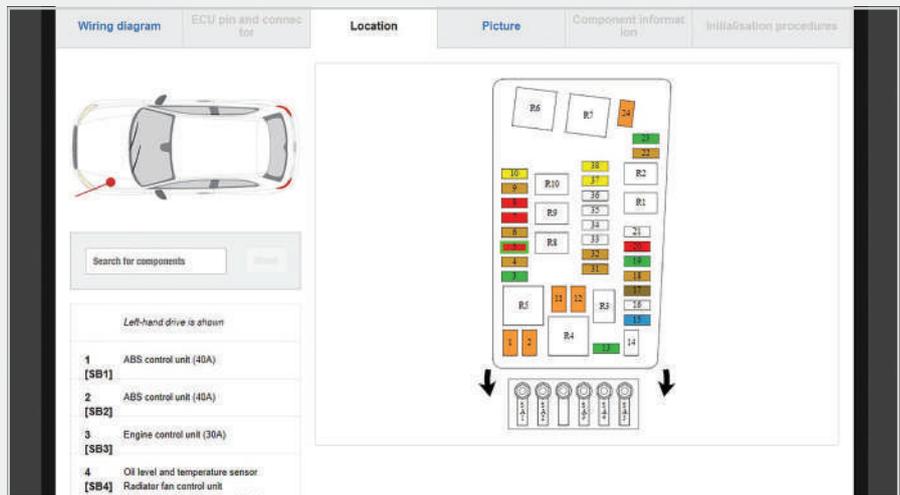
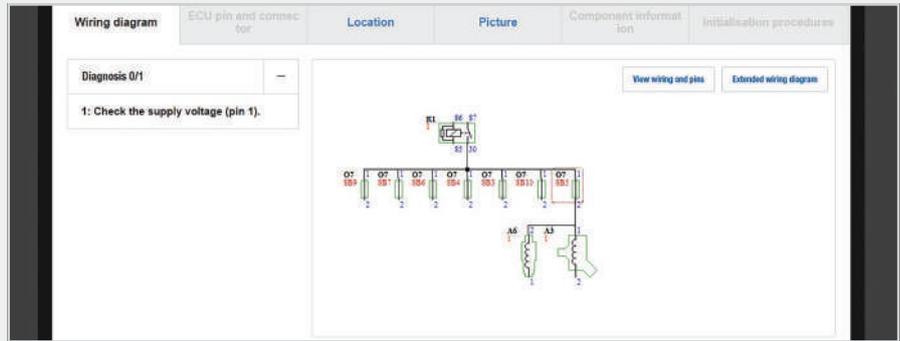
# Fusibles y relés

## FUSIBLES Y RELÉS

Función clara para la localización y la identificación de los fusibles.

Igualmente útil es el módulo Electronics que ha creado HaynesPro, repleto de información esencial y caracterizado por esta función de localización y la identificación de fusibles. Las cajas de fusibles pueden estar instaladas en varios puntos del vehículo, lo que dificulta su localización. El uso de los datos contenidos en Fusibles y relés minimiza el tiempo empleado en buscarla.

CARACTERÍSTICAS	Car SET	Truck SET
Ubicaciones de las cajas de fusibles y relés	✓	✓
Vista general de fusibles y relés	✓	✓

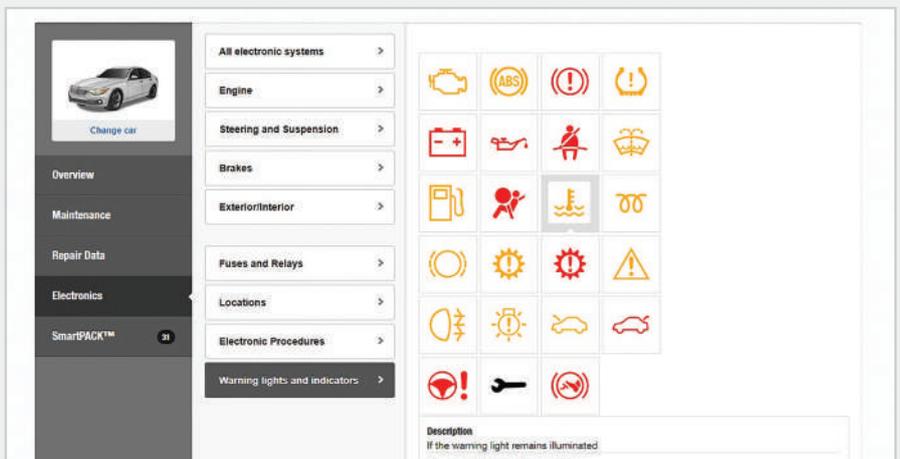


# Luces de aviso y indicadores

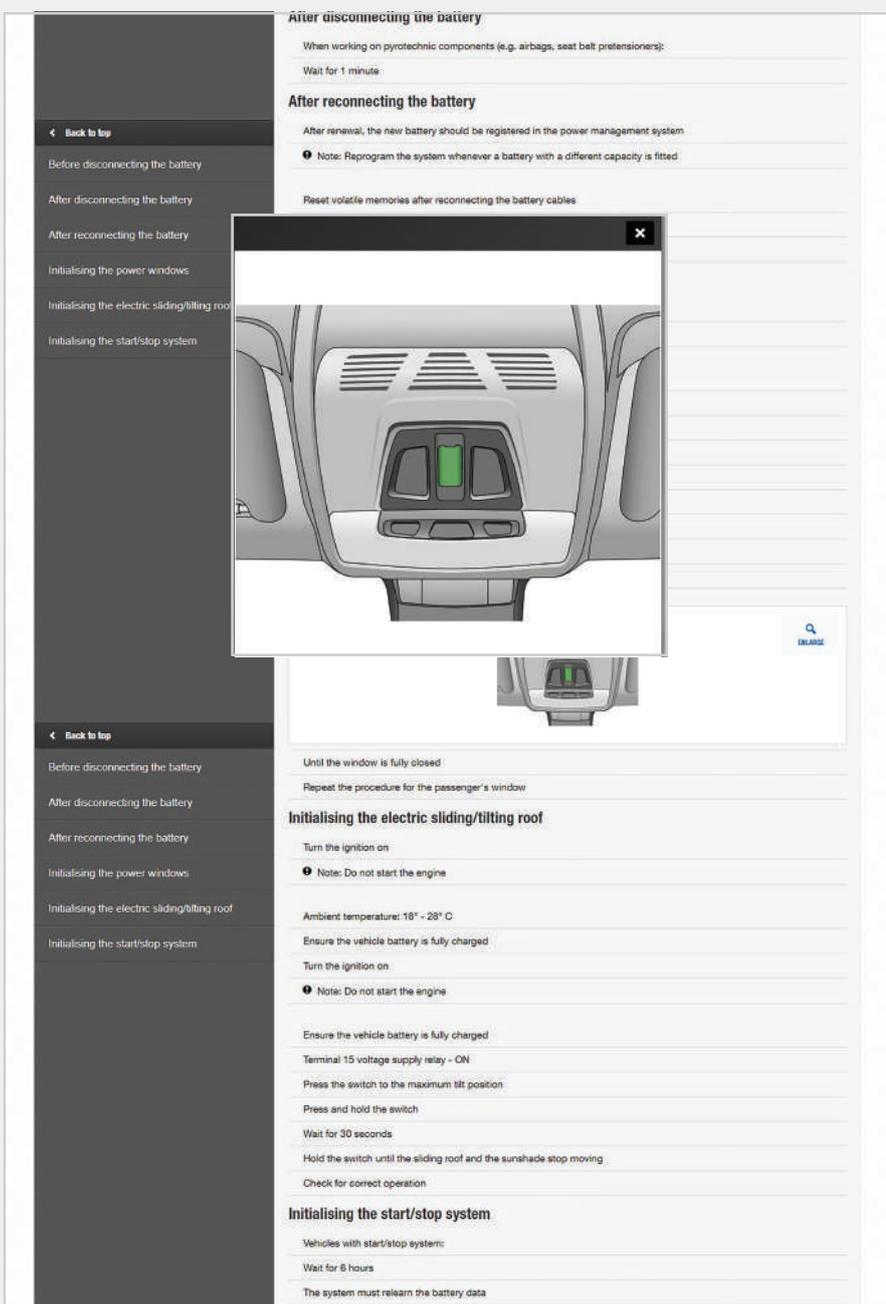
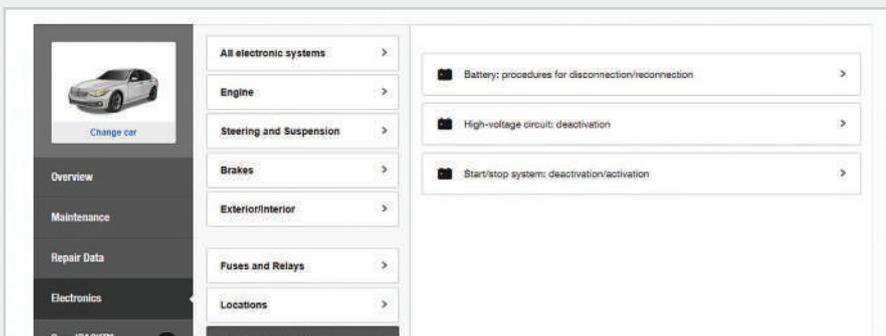
Una amplia lista de posibles **luces de aviso**.

Específica de cada fabricante, con una breve descripción y una solución.

- Vista general específica de la marca de las luces de aviso disponibles
- Cobertura de estacionamiento tanto europeo como estadounidense



# Procedimientos electrónicos



## BATERÍA: PROCEDIMIENTOS DE DESCONEXIÓN/ RECONEXIÓN

Desconectar/volver a conectar una batería usada solía ser una tarea sencilla.

En los vehículos modernos, el procedimiento es más complicado. El técnico necesita saber los procedimientos que debe seguir después de conectar la batería. De esa forma evitará que el cliente tenga que devolver el vehículo al taller a causa de errores en sistemas como la ayuda al estacionamiento o los elevadores eléctricos. Dado el creciente número de vehículos híbridos presentes en el mercado, los técnicos también necesitan instrucciones específicas sobre cómo trabajar de forma segura en estos vehículos.

### Otros procedimientos disponibles:

 CIRCUITO DE ALTA TENSIÓN:  
DESACTIVACIÓN

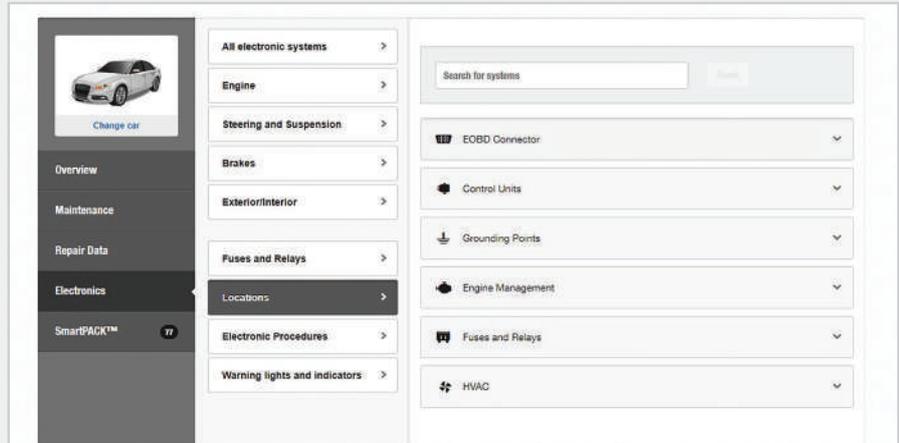
 SISTEMA DE ARRANQUE/  
PARADA: DESACTIVACIÓN/  
ACTIVACIÓN



# Ubicaciones

Uno de los claros objetivos de los datos de HaynesPro es **reducir el número de horas no facturables.**

La función Ubicaciones localiza de inmediato el componente, la unidad de control o el punto de masa que necesite. Todas las ubicaciones son accesibles desde los diagramas eléctricos locales.



## Ubicaciones disponibles:

CONECTOR EOBD

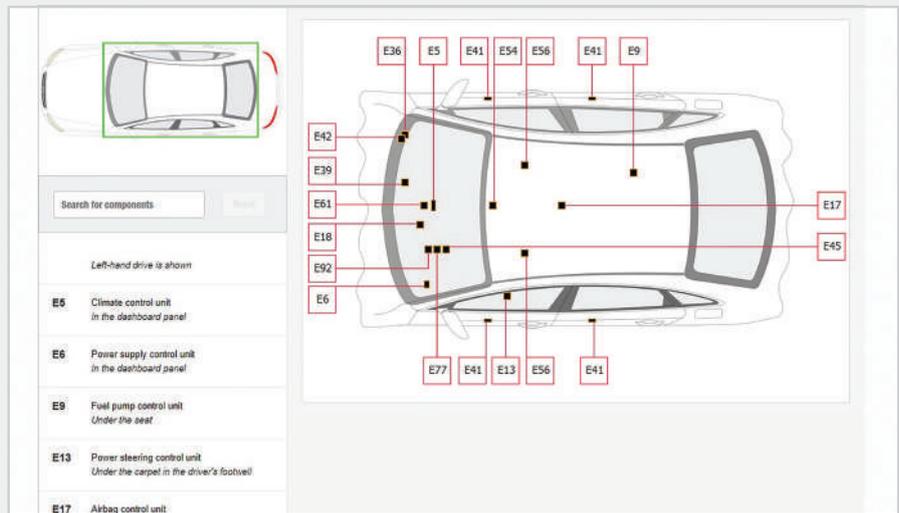
UNIDADES DE CONTROL

PUNTOS DE CONEXIÓN A MASA

GESTIÓN DEL MOTOR

FUSIBLES Y RELÉS

CALEFACCIÓN, VENTILACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO (HVAC)



Clearly better data.

HaynesPro B.V.  
Flankement 6  
3831 SM Leusden  
Países Bajos

Tel: +31 (35) 603 6270  
Correo electrónico: sales@haynespro.com  
Sitio web: www.haynespro.com

