

ContiSys Check

Manual de instrucciones

04/2017 - ES



VDO

Índice

Introducción

Descripción general	1
Contenido del kit	4
Pantalla de información	5
Teclado	5
Conexión	6
Precauciones de seguridad	7
Problemas de comunicación	7

Aplicación TPMS

¿Qué es TPMS?	8
¿Qué es ContiSys Check TPMS?	8
Información sobre su ContiSys Check TPMS	9
Uso de su ContiSys Check TPMS	10

Aplicación EOBD

¿Qué es EOBD?	11
Identificación de vehículos compatibles	12
Códigos de problema para diagnóstico	13
Interpretación de los códigos de error EOBD	14
Uso de la aplicación EOBD	15
Opciones del menú	17

FastCheck

Introducción	20
Precauciones de seguridad	22
FastCheck ABS	24
FastCheck Airbag	27
FastCheck Batería	31
FastCheck Clima	33
FastCheck Diesel	35
Aplicaciones del fabricante - Diesel	36
FastCheck EPB	46
FastCheck CajaCamb	62
FastCheck SAS	68
FastCheck Serv	72
Canales y valores de adaptación del restablecimiento de servicio	89
FastCheck TPMS	92
Ubicación de los conectores de diagnóstico	103

Índice

Menú Usuario

Descripción general	113
Seguridad	115
Cableado iMUX (actualización de firmware)	117

Información general

Limpieza	118
Actualizaciones de software	118
Especificación	119
Declaración de conformidad	119

Apéndice A: Glosario

Glosario de términos	121
----------------------------	-----

Apéndice B: Cables

Identificación de cables	125
--------------------------------	-----

Apéndice C: Compatibilidad con fabricante

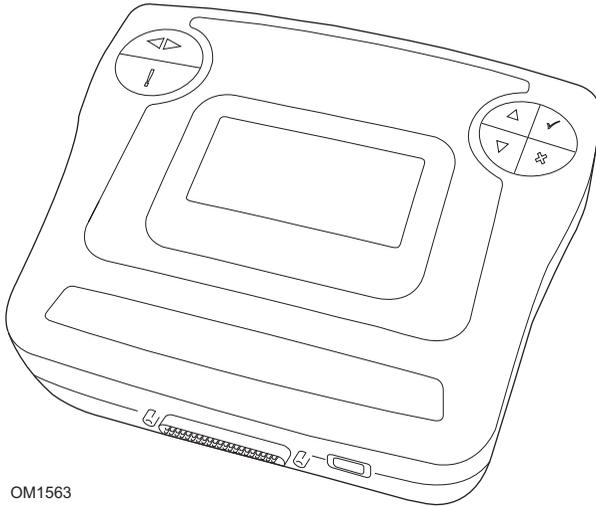
Aplicación EOBD	129
Aplicaciones FastCheck	130

Apéndice D: Restablecer servicio manual

Recordatorio de necesidad de servicio (SRI)	131
Alfa Romeo	131
Audi	132
BMW	133
Citroen	134
Fiat	141
Ford	141
GM Vauxhall/Opel	143
Lancia	144
Land Rover	145
Mercedes	147
Peugeot	148
Renault	154
Smart	159
Volkswagen	160
Volvo	161

Descripción general

Casi todos los vehículos nuevos para carretera y muchos de los antiguos cuentan con varios módulos de control que supervisan y controlan diferentes aspectos del vehículo (por ej. el motor, la transmisión, la carrocería, la suspensión, etc.). La herramienta de servicio ContiSys Check se ha diseñado específicamente para conectar y comunicar con algunos de estos módulos de control y permitir que el usuario obtenga información (por ej. los códigos de diagnóstico de avería) que pueda ayudarle en el diagnóstico de las averías del sistema.



OM1563

Las aplicaciones disponibles en la herramienta de servicio ContiSys Check dependen del número de aplicaciones que se hayan adquirido.

Actualmente hay nueve aplicaciones disponibles.

EOBD

- La aplicación de barrido de EOBD (European On-Board Diagnostic) permite acceder a los datos relativos a las emisiones de los vehículos mediante las funciones de OBD. Entre ellos figuran el estado MI (indicador de avería), que lee y elimina fallos, proporciona datos directos, pruebas de sensor de O₂ y datos de congelación de cuadro, entre otros.

FastCheck ABS

- FastCheck ABS permite leer y borrar los códigos de avería almacenados por el sistema seleccionado

FastCheck Airbag

- FastCheck Airbag permite leer y borrar los códigos de avería almacenados por el sistema seleccionado.

FastCheck Batería

- FastCheck Batería permite registrar las sustituciones de la batería en los vehículos con tecnología de gestión de batería o de stop/start.

FastCheck Clima

- FastCheck Clima permite leer y borrar los códigos de avería almacenados por el sistema seleccionado.

FastCheck Diesel

- FastCheck Diesel le permite leer y borrar códigos de avería almacenados por el sistema seleccionado, y también puede utilizarse recodificar los inyectores en los vehículos en los que sea aplicable.

FastCheck EPB

- FastCheck EPB (freno electrónico de estacionamiento) permite leer y borrar códigos de avería almacenados por el sistema seleccionado, y también puede utilizarse durante la comprobación de los frenos o el cambio de las pastillas de freno.

FastCheck CajaCamb

- FastCheck CajaCamb permite leer y borrar códigos de avería almacenados por el sistema seleccionado, y también puede utilizarse durante la comprobación de los frenos o el cambio de las pastillas de freno.

FastCheck SAS

- FastCheck SAS (Steering Angle Sensor, sensor de ángulo de dirección) permite leer y borrar códigos de avería almacenados por el sistema seleccionado y también puede utilizarse para calibrar el sensor del ángulo de dirección.

FastCheck Serv

- FastCheck Serv permite restablecer, dependiendo del vehículo, el indicador de intervalo de mantenimiento de aceite y los testigos de aviso de servicio e inspección.

FastCheck TPMS

- FastCheck TPMS (Tyre Pressure Monitoring System) puede utilizarse para reprogramar las válvulas de los neumáticos que cuenten con válvulas TPMS.

Si está utilizando la herramienta de servicio por primera vez, se recomienda que lea estas instrucciones y orientaciones de seguridad por completo, antes de empezar cualquier prueba en el vehículo.

Procedimientos iniciales

Conecte el cable EOBD a la herramienta de servicio y a la toma para diagnóstico del vehículo. Una vez conectado, aparece el número de la versión actual del software.

Matrícula

Para asegurar que en el momento de la compra disponga de la última versión de software disponible en su herramienta, visite nuestra web www.contisys-service.com y siga las instrucciones que le aparecen en pantalla para descargarse la Consola de administración de ContiSys. Compruebe si el sistema de su ordenador cumple los requisitos mínimos y continúe con la instalación del software.

Como parte del proceso de registro del equipo tendrá que descargar el programa "Consola de Gestión" de la página Web.

Si su idioma no está disponible en el sitio web, vaya a www.contisys-diag.com, donde podrá seleccionar el idioma que desee.

Se comprueba la versión de software de ContiSys Check y si hay disponible una versión posterior, la herramienta se actualiza. Es un servicio que se realiza una vez sin coste alguno. Para obtener actualizaciones posteriores, es necesario adquirir el paquete ContiSys Update Plus.

Número de serie

Para evitar retrasos, cuando solicite asistencia para el producto, indique siempre el número de serie de la unidad de diagnóstico.

Teléfono de asistencia

Si necesita asistencia para el producto, visite: www.contisys-service.com o llame el teléfono **+44 (0) 870 949 3606**.

Asistencia por correo electrónico

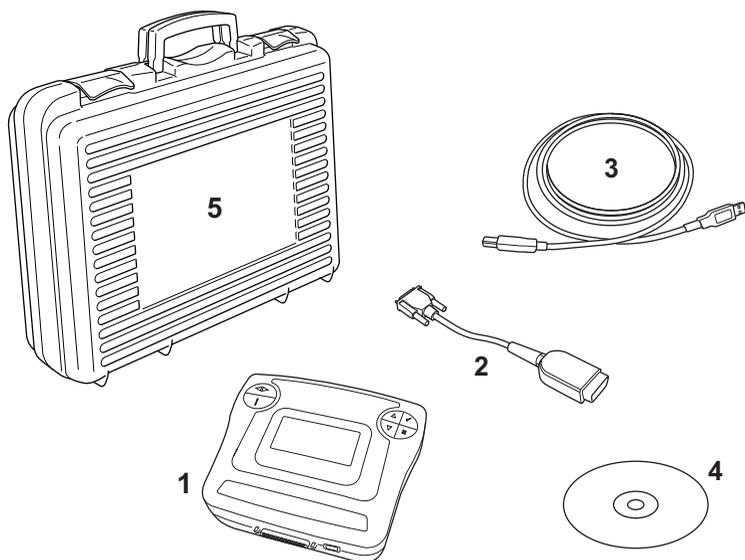
Si desea asistencia para el producto por correo electrónico, envíe la consulta a: hotline@contisys-support.com.

Costes de llamadas

El coste de las llamadas al teléfono de asistencia de ContiSys depende de la compañía que tenga contratada. El coste puede variar entre 0 euros y 40 céntimos de euro por minuto, dependiendo del punto desde el que se realice la llamada. Las llamadas desde teléfonos móviles pueden tener un coste muy superior. Para obtener información completa sobre costes, solicítela a su compañía de teléfono. El acceso al servicio de asistencia por correo electrónico de ContiSys no tiene coste alguno.

Contenido del kit

Kit ContiSys Check



OM1658

Kit ContiSys Check

1. ContiSys Check
2. Cable EOBD
3. Cable USB para actualización del software
4. CD ROM con el Manual de instrucciones
5. Maletín

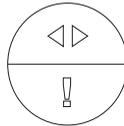
Pantalla de información

La pantalla de la herramienta de servicio es una pantalla LCD retroiluminada capaz de mostrar cuatro filas de texto que contienen hasta 20 caracteres.

Teclado

El equipo ContiSys Check es operado por dos teclados.

Teclado izquierdo

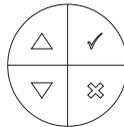


OM1571

Consulte la tabla abajo para ver la función de cada tecla.

Tecla	Función
	Desplazarse a izquierda y derecha.
	Abrir ayuda contextual (cuando esté disponible).

Teclado derecho

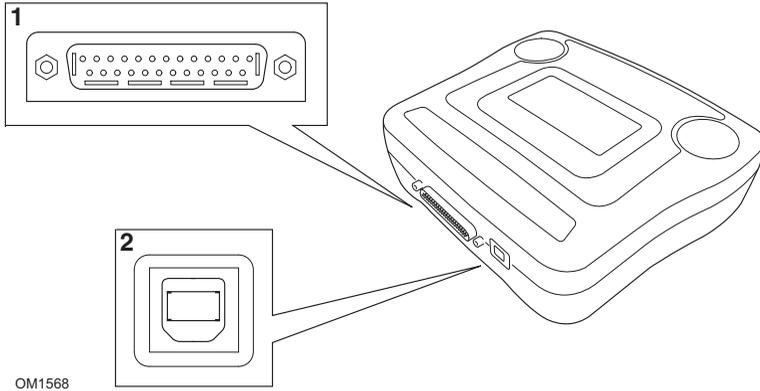


OM1570

Consulte la tabla abajo para ver la función de cada tecla.

Tecla	Función
	Selecciona una opción de menú, Continuar o Si.
	Salir de un menú o No.
	Desplazar hacia arriba en un menú o texto.
	Desplazar hacia abajo en un menú o texto.

Conexión



1. Conexión principal de 25 Clavijas
2. Conexión USB

Conexión al vehículo

1. Conecte el cable (A2C59514447) utilizando los tornillos de seguridad.
2. Conecte la herramienta de servicio al vehículo mediante la toma para diagnóstico. Para conocer la ubicación exacta de la toma para diagnóstico, consulte el Manual de instrucciones del CD-ROM adjunto y la información del fabricante del vehículo.
3. El equipo recibe alimentación de la toma para diagnóstico. Cuando se conecta a la toma para diagnóstico, el equipo ejecuta una autocomprobación interna y a continuación la pantalla muestra la fecha de la versión del software actual.

Precauciones de seguridad

Las siguientes recomendaciones se proporcionan para garantizar la seguridad del operador y evitar daños a los componentes eléctricos y electrónicos del vehículo.

Equipo - antes de comenzar cualquier procedimiento de prueba en el vehículo, asegúrese de que la herramienta de servicio, sus cableados y conectores se encuentren en buen estado.

Polaridad - observe siempre la polaridad correcta cuando conecte la herramienta de servicio a la batería del vehículo

Antes de realizar pruebas en un vehículo, siga siempre este procedimiento:

- Compruebe que esté puesto el freno de mano.
- Compruebe que se ha seleccionado la posición de punto muerto o estacionamiento.
- Mantenga el equipo de prueba y el cableado alejado de cables de alta tensión.
- Tenga cuidado con las piezas móviles del motor.
- No ponga el motor en marcha en espacios cerrados sin la ventilación adecuada.

Problemas de comunicación

Si no se pueden establecer las comunicaciones con el vehículo, siga el procedimiento que se indica a continuación:

1. Compruebe que se ha seleccionado el sistema correcto desde el menú.
2. Compruebe que se utilizó el cable correcto indicado en la lista de aplicaciones.
3. Desconecte ambos extremos del cable y asegúrese de que no haya clavijas dobladas o rotas.
4. Reinicie el módulo de control del vehículo girando el contacto a la posición OFF y luego a ON, vuelva a conectar la herramienta de servicio e inténtelo de nuevo.

Si todavía no es posible establecer la comunicación, póngase en contacto con el Departamento de Asistencia de Productos.

¿Qué es TPMS?

Nota: Si no dispone de un ContiSys Check TPMS, puede adquirirlo como accesorio y utilizarlo con su producto ContiSys Check.

El sistema de control de la presión de los neumáticos (TPMS) está diseñado para supervisar la presión de los neumáticos del vehículo y advertir a los conductores si surge algún problema.

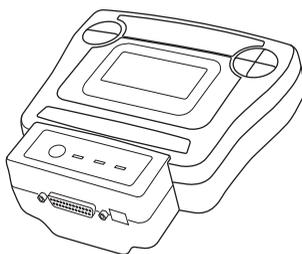
Existen dos tipos diferentes de TPMS, indirectos y directos.

Los sistemas indirectos funcionan comparando las velocidades de rotación de cada rueda: el sistema determina la desviación de la presión de un neumático (un neumático poco inflado) porque su velocidad de rotación es mayor, y advertirá al conductor. El módulo TPMS no cubre este tipo de TPMS.

Los sistemas directos utilizan sensores de presión dentro de cada neumático. Estos sensores miden constantemente la presión del neumático y transmiten los datos desde una rueda en movimiento hasta la unidad de control electrónico del vehículo. Un TPMS directo puede reconocer simultáneamente el inflado insuficiente en todos los neumáticos, y está especialmente diseñado para resistir los cambios de temperatura, que influyen sobre la presión de los neumáticos.

¿Qué es ContiSys Check TPMS?

ContiSys Check TPMS ha sido diseñado para funcionar conjuntamente con los TPMS directos, y le permite leer información en tiempo real de los sensores TPMS, incluyendo el estado de la batería y la presión de los neumáticos. Además, ContiSys Check TPMS le permite almacenar y recuperar información de los sensores guardada anteriormente, y ver información sobre datos técnicos, incluyendo números de piezas de recambio y valores de par motor.



OM1664

Información sobre su ContiSys Check TPMS

Encendido

El botón de activación  debe mantenerse pulsado aproximadamente 5 segundos, hasta que el primer LED  deje de parpadear y permanezca constantemente iluminado.

Apagado

El botón de activación  debe mantenerse pulsado aproximadamente 2 segundos para apagar el dispositivo.

Carga

El módulo TPMS contiene una batería de ion de litio que permite utilizar la herramienta sin conectarla a una fuente de alimentación.

Además de utilizar la alimentación suministrada, el módulo TPMS se cargará automáticamente al conectarse a una toma de diagnóstico de un vehículo; por lo tanto, se recomienda mantener el módulo TPMS conectado al dispositivo ContiSys Check en todo momento.

El tiempo total de carga de una batería totalmente agotada es de aproximadamente 6 horas; no obstante, una carga parcial de 15 minutos proporcionará aproximadamente 5 minutos de uso.

Una batería totalmente cargada durará aproximadamente 2 horas.

Información de estado de LED

ID	LED	Color	Estado	Explicación
1		Rojo	Parpadeando	El dispositivo se está encendiendo Transmitiendo datos
			Estable	El dispositivo está encendido
2		Naranja	Parpadeando	Cargándose Recibiendo datos
			Estable	La unidad está totalmente cargada
3		Verde	Estable	La unidad está conectada a una fuente de alimentación externa

Ahorro de energía

El diseño de ContiSys Check TPMS incluye una función de ahorro de energía que apagará automáticamente la unidad tras aproximadamente 5 minutos de inactividad.

Mensajes de advertencia de la batería

Al utilizar la aplicación TPMS, la herramienta supervisará el estado de la batería y le advertirá cuando el nivel de la batería comience a ser bajo.

Al iniciarse la aplicación, se comprueba la potencia de la batería. Si la batería tiene poca carga, aparecerá el siguiente mensaje:

ADVERTENCIA DE BATERÍA BAJA: recargue su herramienta lo antes posible.

Es importante cargar la herramienta lo antes posible.

Si se continúa utilizando la herramienta tras este mensaje de advertencia inicial, la batería alcanzará un punto crítico, en el que aparecerá el siguiente mensaje:

ADVERTENCIA DE BATERÍA CRÍTICA: debe recargar su herramienta antes de continuar.

Cuando reciba este mensaje, no podrá seguir utilizando la herramienta, y deberá recargarla. Solo podrá utilizar la herramienta si la alimenta desde el vehículo o desde una fuente externa.

Uso de su ContiSys Check TPMS

Para obtener información sobre cómo utilizar la aplicación TPMS, consulte 'FastCheck TPMS'

¿Qué es EOBD?

La agencia estadounidense de protección medioambiental (EPA) y el Parlamento europeo han definido una serie de objetivos para reducir los niveles de contaminación que generan los vehículos comerciales y de pasajeros. Con el fin de garantizar el cumplimiento de estos objetivos, se pide a los fabricantes que sus vehículos nuevos satisfagan una serie de normas sobre emisiones cada vez más exigentes. Los fabricantes deben, además, garantizar el mantenimiento de las emisiones durante la vida útil del vehículo. Para cumplir y mantener estos niveles, los vehículos incorporan un sistema de diagnóstico a bordo que supervisa la integridad y eficacia de los componentes que intervienen en las emisiones.

A medida que aumenta la sofisticación de los vehículos, muchos de los sistemas que incorporan se controlan a través de módulos de control electrónicos. La mayoría de automóviles cuenta con varios módulos de control (por ejemplo para motor, transmisión, carrocería, suspensión, etc.) ubicados en diferentes puntos del vehículo. Los sistemas de diagnóstico a bordo se integran en los módulos de control del vehículo.

La enorme diversidad de fabricantes de vehículos y de componentes hace necesaria una interfaz común para comunicarse con estos módulos de control. En 1988, la SAE (Sociedad de ingenieros de automoción) creó una norma para definir una toma de diagnóstico estandarizada (J1962), así como un conjunto de señales de prueba para diagnóstico.

Una vez aprobadas la toma y las señales de diagnóstico, se creó otra norma que definía un método universal de inspección y diagnóstico para garantizar que los vehículos funcionan de acuerdo con las especificaciones de los fabricantes originales (OEM). Esta norma se conoce como EOBD (European On-Board Diagnostics, diagnóstico a bordo europeo).

La función principal de un sistema EOBD es que, en caso de fallo de un componente relacionado con las emisiones, el módulo de control responsable de dicho componente almacene un código de avería o DTC (Diagnostic Trouble Code) en su memoria, al tiempo que en el tablero de instrumentos del vehículo se enciende un indicador de fallo de funcionamiento (MI, Malfunction Indicator) que advierta al conductor. El código DTC puede recuperarse con un equipo de diagnóstico para determinar el tipo y el estado de la avería.

Identificación de vehículos compatibles

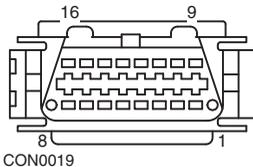
Todos los vehículos de gasolina fabricados a partir de 2000 deben ser compatibles con la norma EOBD. Aunque algunos fabricantes empezaron a incorporar el sistema de diagnóstico a bordo ya en 1994, no todos los vehículos son compatibles al 100. Todos los vehículos con motor diésel deberían ser compatibles desde 2004. Esto significa que la información sobre diagnósticos, relacionada con las emisiones del vehículo, puede extraerse del vehículo a través de la toma para diagnósticos J1962 con la herramienta de servicio.

La herramienta de servicio puede comunicarse con cualquier vehículo compatible con EOBD utilizando uno de los cuatro protocolos de comunicación de diagnósticos definidos en el estándar.

Estos son

- ISO 9141.
- Keyword 2000 (originalmente un protocolo europeo)
- J1850 PWM (modulación de anchura de impulsos), protocolo empleado en Ford
- CAN (red de área de controlador), sometido a legislación en la actualidad y probablemente futuro sistema principal de comunicación para diagnóstico. Un protocolo europeo.

Normalmente se puede averiguar cuál se utiliza en un vehículo determinado examinando la toma para diagnóstico (como se ve a continuación); no obstante, el software de la herramienta de servicio detecta automáticamente el protocolo empleado en el vehículo al que se conecta.



- Si la toma de diagnóstico tiene una patilla en posición '7' o '15', el vehículo utiliza el protocolo ISO 9141 o Keyword 2000.
- Si la toma de diagnóstico tiene una patilla en posición '2' o '10', el vehículo utiliza el protocolo SAE J1850.
- Si la toma de diagnóstico tiene una patilla en posición '6' o '14', el vehículo utiliza el protocolo CAN.

Nota: Aunque existen diferentes protocolos de conexión eléctrica EOBD, el conjunto de comandos se fija según la norma SAE J1979.

Códigos de problema para diagnóstico

Los códigos de problema para diagnóstico o DTC se dividen en códigos obligatorios y voluntarios. Los códigos obligatorios los asignan ISO (Organización internacional de normalización)/SAE (Sociedad de ingenieros de automoción). Los códigos voluntarios los asignan los distintos constructores; son específicos de cada fabricante y, en ocasiones, de cada vehículo.

Los códigos de problema para diagnóstico controlados por ISO/SAE son aquéllos en los que se ha conseguido uniformidad en el sector. Los fabricantes los consideran lo bastante comunes en sus aplicaciones como para asignarles un número y un mensaje de avería común. Los números sin especificar de cada agrupación se reservan para crecimiento futuro. Aunque los procedimientos de servicio pueden ser muy distintos de un fabricante a otro, la avería indicada es lo bastante común como para asignarle un código de avería en particular. Los fabricantes no deben utilizar los códigos de esta área hasta que ISO/SAE los haya aprobado.

Las áreas de cada uno de los bloques de códigos de avería se reservan para los códigos DTC controlados por los fabricantes. Se trata de códigos de avería que, por lo general, no utilizan la mayoría de fabricantes por discrepancias básicas de sistema, implementación o estrategia de diagnóstico.

Interpretación de los códigos de error EOBD

Siga estas reglas para determinar el significado básico de un código de avería EOBD.

P	Unidad motriz
B	Carrocería
C	Chasis
U	Red

El primer carácter indica el área del vehículo a la que se refiere el código.

0	Código estándar (SAE)
1	Código propio del fabricante

El segundo carácter especifica el tipo de código:

1	Dosificación de combustible y aire
2	Medición de combustible y aire, en particular en circuito de inyección
3	Sistema de encendido y detección de fallos de encendido
4	Controles auxiliares de emisiones
5	Control de velocidad de vehículo y sistema de control de ralentí
6	Circuito de salida del ordenador
7	Fallos relacionados con la transmisión
8	Fallos relacionados con la transmisión

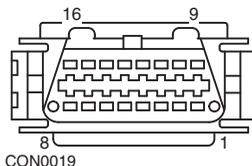
Si el primer carácter es 'P' (tren de tracción), el tercero identifica el sistema específico afectado del tren de tracción:

Los dos últimos caracteres identifican la avería específica tal como la aprecian los sistemas de a bordo.

Uso de la aplicación EOBD

Conexión y funcionamiento básico

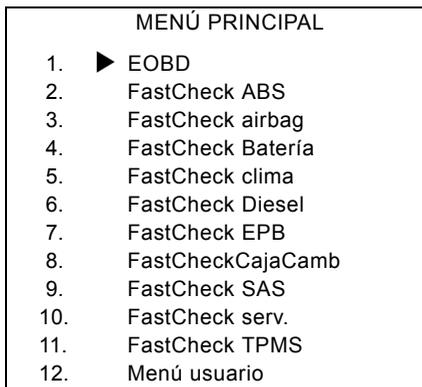
1. Conecte el cable a la herramienta de servicio y apriete los tornillos de fijación.
2. Compruebe que la llave de encendido del vehículo está en posición '0'.



Toma para diagnóstico J1962

3. Conecte la herramienta de servicio al vehículo a través de la toma de diagnóstico J1962. Dicha toma suele encontrarse dentro del compartimento del pasajero, cerca del hueco para pies del conductor. Para conocer la ubicación exacta, consulte los datos del fabricante del vehículo.

La herramienta de servicio recibe alimentación de la toma para diagnóstico. Cuando se conecta a la toma para diagnóstico, la herramienta de servicio lleva a cabo un autotest interno y después muestra en pantalla la fecha de la versión de software vigente antes de que aparezca el menú principal.



4. Utilice las teclas ▲ y ▼ para seleccionar la función de menú EOBD. Pulse ✓ para confirmar la selección.
5. Active el encendido cuando se indique, luego pulse la tecla ✓ para confirmar. La herramienta de servicio intentará entonces establecer comunicación con el sistema de diagnóstico de a bordo del vehículo.

Estableciendo enlace de datos con CM vehículo. Por favor espere...

6. Si el vehículo no es compatible con EOBD o si hay algún problema de conexión, la pantalla "Please Wait" se sustituye por una serie de pantallas de ayuda. Si la comunicación con el diagnóstico de a bordo está bien, entonces la pantalla informará de que la herramienta de servicio está comprobando las pruebas de preparación del sistema.

Nota: La llave de encendido DEBE estar accionada para la correcta comunicación con los módulos de control del vehículo.

7. La herramienta de servicio verifica qué prueba de preparación del sistema se ha ejecutado y completado con éxito y, a continuación, la pantalla muestra el estado. Pulse la tecla ✓ para continuar.

Nota: La herramienta de servicio comprueba siempre el estado de las pruebas de preparación del sistema antes de mostrar el menú de operaciones EOBD.

8. A continuación, la pantalla ofrece la opción de ver el estado de las pruebas realizadas en los sistemas relacionados con las emisiones y sus componentes. Pulse la tecla ✓ para mostrar los resultados.

Pulse la tecla ✕ para pasar por alto los resultados e ir al menú de operaciones EOBD.

OPERACIONES EOBD	
1.	Estado MI
2.	Ver DTC
3.	Borrar DTC:
4.	Datos reales
5.	Pruebas sonda O2
6.	Ver cuadro congel
7.	Discontinuas
8.	Pruebas continuas
9.	Control sistema
10.	Datos vehículo
11.	Estado OBD
12.	Preparación sist.
13.	Info general
14.	Config comprobadr

9. Utilice las teclas ▲ y ▼ para seleccionar la función requerida y pulse ✓ para confirmar la selección.

Opciones del menú

No todos los módulos de control de los distintos vehículos admiten todas las opciones disponibles en el menú. Si la herramienta de servicio no admite una opción se mostrará en la pantalla "No admitido" o "No disponible. Esto es una limitación del software de los módulos de control del vehículo y **NO** un fallo de la herramienta de servicio.

Estado MI /estado MIL

'Estado MI' o 'Estado MIL' muestra el estado del testigo indicador de avería de cada módulo de control relacionado con las emisiones. Si el estado de MIL es On, se guardan uno o más códigos DTC en los módulos de control del vehículo y el piloto correspondiente del panel de instrumentos se enciende.

Ver DTC

Esta opción permite ver los DTC (códigos de diagnóstico de problemas) "Confirmados", "Pendientes" o "Permanentes" relacionados con las emisiones. Si hay algún código DTC, aparecerá junto a la identidad del módulo de control (CM) que registró la avería.

Si se muestra más de un DTC, se puede seleccionar el DTC que se desee mediante las teclas ▲ y ▼. Pulse ✓ para seleccionar el DTC y mostrar la descripción del código.

Según el código DTC y el fabricante del vehículo, quizá sea preciso seleccionar el fabricante y, posiblemente, también el modelo de automóvil para que la descripción mostrada sea la correcta. Este ajuste quedará retenido mientras la herramienta de servicio esté en uso para las operaciones EOBD pero puede volver a definirse o borrarse en la opción del menú 'Fabricante'.

NOTA: Los DTC permanentes son DTC confirmados y guardados en una memoria no volátil. El uso previsto de estos DTC es evitar que un vehículo pase una inspección borrando los DTC antes de la inspección.

Borrar DTC

Esta opción borra todos los DTC relacionados con las emisiones "Confirmados" y "Pendientes", borra los DTC "de Imágenes fijas" y los datos asociados, borra los datos de la "Prueba del sensor de O2", borra los resultados de las pruebas "No continuadas" y restablece el estado de las pruebas de "Preparación del sistema" en los módulos de control del vehículo. La herramienta de servicio realizará entonces una operación de 'Leer DTC' para verificar que los DTC se hayan eliminado.

NOTA: Los DTC permanentes no se pueden borrar con una herramienta de servicio o desconectando la alimentación del módulo de control (CM). Estos DTC los borrará el módulo de control cuando haya determinado que el fallo de funcionamiento ya no está presente.

Datos directos

Esta opción permite al usuario ver el estado actual de los componentes del sistema de emisiones del vehículo y ofrece un método rápido para evaluar del correcto funcionamiento de un componente.

La lista de componentes supervisados con la opción 'Datos reales' puede variar de un fabricante a otro, e incluso entre modelos de un vehículo.

Pruebas sonda O2

EOBD cuenta con un modo opcional para supervisar los resultados de prueba del sensor de oxígeno, según el método que emplee el fabricante del vehículo, para satisfacer los requisitos de supervisión de detección de oxígeno. Si el fabricante utiliza este modo, no es preciso que admita todas las pruebas. La herramienta de servicio mostrará las pruebas admitidas y los datos asociados con esas pruebas, por ej. la tensión máxima de la sonda para un ciclo de prueba (calculado).

Ver cuadro congel

Los datos de congelación de cuadro son una instantánea de los datos directos guardados en el módulo de control en el momento de reconocer un código DTC. Si se produce una serie de averías, los datos de congelación de cuadro guardados se asocian a la avería producida en último lugar. El código DTC generador de los datos de congelación de cuadro se muestra también junto a ellos.

Discontinuas

Algunos sistemas de vehículos no se monitorizan continuamente durante las condiciones de marcha normales, por ejemplo, los sistemas catalizadores y de evaporación. Estas pruebas son específicas de cada fabricante con lo que, aunque se muestran los resultados de la prueba, no es posible indicar su significado.

Pruebas continuas (códigos pendientes)

Cuando el 'monitor continuo' detecta un estado de avería en el sistema o componente de la unidad motriz relacionado con las emisiones, sólo una vez en un ciclo de impulso, almacena un código 'continuo' en la memoria del módulo de control. Si el monitor continuo detecta el mismo estado de avería durante el siguiente ciclo de impulso, registra un DTC e ilumina el MI.

Control sistema

Los componentes del vehículo pueden activarse y desactivarse, o bien se les puede enviar un impulso para probar su funcionamiento. Estas pruebas son específicas de cada fabricante y, en la actualidad, los controladores no suelen admitirlas.

Datos vehículo

Se muestra información relativa al vehículo. Puede ser el código VIN, los números de versión del controlador, etc., pero no todos los vehículos lo admiten.

Estado OBD

Indica al usuario si el controlador admite requisitos de diagnóstico a bordo (OBD). Algunos vehículos no lo admiten.

Preparación sist.

Cuando el encendido está activo, los módulos de control de los vehículos llevan a cabo una serie de pruebas en el sistema (pruebas de preparación del sistema). Si las condiciones no son las correctas para que el controlador ejecute la prueba, por ejemplo, si el motor está demasiado frío, se informa del estado "No listo". El estado de la prueba de preparación se ofrece también con fines de inspección una vez establecida la comunicación. El resultado se puede revisar o pasar por alto hasta más adelante.

La herramienta de servicio permite que el usuario realice lecturas continuadas del estado de las pruebas de preparación del sistema, por ej. si la prueba no se admite, espera para finalizar o ha finalizado. Este estado puede ayudar a los técnicos a verificar una reparación, ya que pueden comprobar si las pruebas de preparación que puedan haber generado un código DTC se han ejecutado hasta el final. El siguiente submenú permite al usuario ver los resultados de dos maneras.

Prep. Sistema	
1.	Ver como lista
2.	Todo en una pant

La opción 'Show As A List' ofrece al usuario las opciones 'DTCs Last Cleared' y 'Current Drive Cycle'. La opción 'Últ. DTCs elimin.' está presente, por lo general, para todos los vehículos EOBD y muestra el estado desde el último borrado de códigos DTC, pero puede no ser válida para el actual ciclo de tracción. La opción 'Cicl. act. trans' muestra el estado de las pruebas para el ciclo de tracción en curso, pero por lo general los vehículos actuales no la admiten.

La opción 'Todo en una pant' muestra una versión de texto abreviada del estado de todas las pruebas desde el último comando 'Últ. DTCs elimin.'.

En ambos casos, la herramienta de servicio actualiza continuamente el estado de cada prueba.

Config comprobadr

Esta opción permite al usuario seleccionar las unidades (métricas o británicas) en que se muestran los datos directos y los de congelación de cuadro. El usuario puede elegir además entre la presentación en texto abreviado o en frases completas. Si desea más información, consulte '[Ubicación de los conectores de diagnóstico](#)', [page 103](#).

Introducción

Las aplicaciones 'FastCheck' permiten que la herramienta de servicio se comuniquen con otros módulos de control del vehículo.

La conexión con el sistema específico se realiza mediante la toma para diagnóstico EOBD (J1962) del vehículo o con un conector específico del sistema. Consulte el listado de aplicaciones por vehículos para determinar el cable correcto.

Actualmente hay siete aplicaciones disponibles.

FastCheck ABS

- FastCheck ABS permite leer y borrar los códigos de avería almacenados por el sistema seleccionado.

FastCheck Airbag

- FastCheck Airbag permite leer y borrar los códigos de avería almacenados por el sistema seleccionado.

FastCheck Batería

- FastCheck Batería permite registrar las sustituciones de la batería en los vehículos con tecnología de gestión de batería o de stop/start.

FastCheck Climate

- FastCheck Clima permite leer y borrar los códigos de avería almacenados por el sistema seleccionado.

FastCheck Diesel

- FastCheck Diesel le permite leer y borrar códigos de avería almacenados por el sistema seleccionado, y también puede utilizarse recodificar los inyectores en los vehículos en los que sea aplicable.

FastCheck EPB

- FastCheck EPB (freno electrónico de estacionamiento) permite leer y borrar códigos de avería almacenados por el sistema seleccionado, y también puede utilizarse durante la comprobación de los frenos o el cambio de las pastillas de freno.

FastCheck CajaCamb

- FastCheck CajaCamb permite leer y borrar códigos de avería almacenados por el sistema seleccionado, y también puede utilizarse durante la comprobación de los frenos o el cambio de las pastillas de freno.

FastCheck SAS

- FastCheck SAS (Steering Angle Sensor), sensor de ángulo de dirección) permite leer y borrar códigos de avería almacenados por el sistema seleccionado y también puede utilizarse para calibrar el sensor del ángulo de dirección.

FastCheck Serv

- FastCheck Service permite restablecer, dependiendo del vehículo, el indicador de intervalo de mantenimiento de aceite y los testigos de aviso de servicio e inspección.

FastCheck TPMS

- FastCheck TPMS (Tyre Pressure Monitoring System) puede utilizarse para reprogramar las válvulas de los neumáticos que cuenten con válvulas TPMS.

Precauciones de seguridad

¡ADVERTENCIA! Seguridad general

- *Todas las operaciones deben llevarse a cabo en un área con buena ventilación, alejada de llamas vivas y fuentes de calor.*
- *Compruebe que el vehículo está inmovilizado y con el freno de estacionamiento (freno de mano) accionado antes de llevar a cabo trabajos de mantenimiento o diagnóstico.*

¡ADVERTENCIA! Seguridad del aire acondicionado

- *Sólo debe llevar a cabo tareas de servicio si está familiarizado con el sistema del vehículo y el equipo de pruebas.*
- *El refrigerante del aire acondicionado es un líquido peligroso y, en caso de manipulación incorrecta, puede causar lesiones graves. Utilice siempre vestimenta protectora (protección facial, guantes térmicos, botas de goma y un delantal de caucho o un sobretodo impermeable) cuando trabaje con sistemas de aire acondicionado.*
- *Existe riesgo de asfixia; el gas refrigerante es más pesado que el aire y tiende a acumularse en oquedades de inspección del vehículo y en espacios cerrados. Recupere siempre todo el refrigerante de los sistemas dañados antes de empezar a trabajar.*

¡ADVERTENCIA! Seguridad del airbag

- *El trabajo con los sistemas de retención del vehículo debe dejarse en manos de personal con la formación adecuada. NUNCA instale accesorios cerca de los compartimentos de airbag de conductor y pasajero, ni de los airbags laterales.*
- *Respete las instrucciones de seguridad, manipulación e instalación del fabricante del componente.*
- *Los airbags se clasifican como dispositivos con riesgo de explosión y, como tales, están sujetos a la legislación nacional, que debe respetarse, incluidos el almacenamiento y el transporte.*
- *Guarde SIEMPRE los airbags retirados en un área segura y alejada de otros materiales peligrosos.*
- *NO conecte ni desconecte ningún cable con la llave de encendido accionada. Gire SIEMPRE la llave de encendido a la posición 'OFF' y deje que transcurra al menos 1 minuto para que el sistema se descargue.*
- *No exponga NUNCA los componentes del sistema a temperaturas superiores a los 80 °C (176 °F).*
- *Utilice SÓLO probadores de diagnóstico aprobados para el diagnóstico de averías; no utilice NUNCA multímetros, lámparas de prueba, etc.*
- *Desconecte SIEMPRE todos los airbags y pretensores del cinturón de seguridad antes de utilizar un multímetro para comprobar el cableado.*

¡ADVERTENCIA! Seguridad del freno electrónico de estacionamiento (EPB)

- ***Asegúrese de estar completamente familiarizado con el sistema de frenos y su funcionamiento antes de iniciar cualquier trabajo.***
- ***Es posible que se le solicite desactivar el sistema de control del EPB antes de llevar a cabo cualquier tarea de mantenimiento/diagnóstico en el sistema de frenos. Se puede hacer desde el menú de la herramienta de servicio.***
- ***Realice tareas de mantenimiento únicamente cuando el vehículo se encuentre detenido y sobre un terreno nivelado.***
- ***Asegúrese de que el sistema de control del EPB se vuelva a activar después de haber completado las tareas de mantenimiento.***

Nota: Continental Trading GmbH no acepta ninguna responsabilidad por accidentes y lesiones derivados del mantenimiento del sistema de freno de estacionamiento electrónico.

FastCheck ABS

Información importante

Vehículos Mercedes con sistema de frenado Sensotronic Brake Control

- Asegúrese de estar completamente familiarizado con el sistema de frenos y su funcionamiento antes de iniciar cualquier trabajo.
- El sistema Sensotronic Brake Control debe desactivarse antes de llevar a cabo trabajos de mantenimiento o diagnóstico en el sistema de frenado. Se puede hacer desde el menú de la herramienta de servicio.
- Únicamente inicie la tarea después de haber desactivado el sistema. Al desactivarlo, en el tablero de instrumentos del vehículo aparece un mensaje de aviso, acompañado de una señal acústica, hasta que vuelve a activarse el sistema. Si no aparece este aviso ha de entender que el sistema no está desactivado por completo, en cuyo caso NO DEBE empezar a trabajar.
- Asegúrese de volver a activar el sistema Sensotronic Brake Control una vez terminadas las tareas de mantenimiento.

Nota: El fabricante de la herramienta de servicio no acepta la responsabilidad de ningún accidente o lesión derivados del mantenimiento del sistema de control de frenos Sensotronic.

Conexión

Utilice la Lista de aplicaciones del vehículo del CD-ROM que también podrá descargar del internet en www.vdo.de/contisy para identificar el cable de interfaz necesario para el vehículo sometido a prueba. Conecte el cable a la herramienta de servicio y fije los tornillos de sujeción.

Nota: Si el vehículo que se prueba es un BMW con tanto un conector de 20 clavijas como un conector EOBD (J1962), sólo debe utilizarse el conector de 20 clavijas.

Asegúrese de que el encendido del vehículo esté desactivado.

Conecte la herramienta de servicio al conector requerido del vehículo; consulte 'Ubicación de los conectores de diagnóstico', [strana 103](#) para obtener más información.

La herramienta de servicio recibe alimentación del conector de vehículo. Una vez conectada, la herramienta de servicio llevará a cabo una autocomprobación interna y, a continuación, la pantalla mostrará la versión del software actual antes de mostrar el menú principal.

- MENÚ PRINCIPAL
1. ► EOBD
 2. FastCheck ABS
 3. FastCheck airbag
 4. FastCheck Batería
 5. FastCheck clima
 6. FastCheck Diesel
 7. FastCheck EPB
 8. FastCheckCajaCamb
 9. FastCheck SAS
 10. FastCheck serv.
 11. FastCheck TPMS
 12. Menú usuario

Utilice las teclas ▲ y ▼ para seleccionar la aplicación 'FastCheck ABS' y pulse ✓ para confirmar la selección. Para volver al menú anterior, pulse la tecla X.

Encienda el contacto.

Utilice las teclas ▲ y ▼ para seleccionar el fabricante del vehículo y pulse ✓ para confirmar la selección.

Según el vehículo y el tipo de aplicación ejecutada, quizá deba seleccionar el sistema específico montado en el vehículo. Seleccione el sistema correcto con las teclas ▲ y ▼ y pulse ✓ para confirmarlo.

1. Leer DTC
2. Borrar DTC

Seleccione la opción requerida del menú con las teclas ▲ y ▼ y pulse ✓ para confirmarla.

La herramienta de servicio intentará establecer comunicación con el sistema del vehículo. Si la comunicación no se establece, consulte '[Problemas de comunicación](#)', strana 7.

Leer DTC

Si hay algún código DTC en el sistema, aparece una pantalla que informa de la cantidad de códigos hallados. A continuación, se muestra el primer código DTC. Los códigos DTC se generan de acuerdo con el fabricante del vehículo y del sistema.

DTC 1 - 38 Circuito del sensor
Sensor de presión
señal alta o circuito abierto

Un típico código DTC

El número de error se muestra en primer lugar, seguido por el código DTC. En este ejemplo, la avería corresponde al código DTC número 38: Señal de circuito de sensor de baja presión derecho alta, o circuito abierto. Si el texto descriptivo es demasiado largo para caber en la pantalla, en la parte inferior de ésta aparece el símbolo '[...]'. Esto significa que el texto puede desplazarse con las teclas ▲ y ▼ para ver el resto de la descripción.

Para ver el siguiente DTC (si se encontró más de uno), desplácese hasta el final del texto y pulse la tecla ✓.

Para volver al menú, desplácese hasta el final del texto y pulse la tecla ✕.

Borrar DTC

Los códigos de problema para diagnóstico pueden borrarse con la opción 'Borrar DTC'. Cuando utilice esta opción, el sistema le pedirá que apague el encendido. Espere hasta que se le solicite volver a activar el encendido.

Arranque el motor para que el módulo de control realice una comprobación de sistema. Verifique que los códigos se han borrado; para ello, utilice la opción 'Leer DTC'.

Nota: Leer el o los DTC sin primero haber arrancado el motor, le confirmará únicamente que los códigos DTC almacenados se han borrado. Es posible que el sistema siga teniendo averías, lo que provocará la generación de un código DTC la próxima vez que se arranque el motor.

Vehículos BMW/MINI

Nota: Para activar el encendido en vehículos que incorporan un botón de arranque/parada, inserte el mando de llave (key-fob) remoto por completo en la ranura de encendido y luego pulse el botón de arranque/parada una vez (sin pisar ningún pedal).

FastCheck Airbag

Conexión

Utilice la Lista de aplicaciones del vehículo del CD-ROM para identificar el cable de interfaz necesario para el vehículo sometido a prueba. Conecte el cable a la herramienta de servicio y fije los tornillos de sujeción.

Asegúrese de que el encendido del vehículo esté desactivado.

Conecte la herramienta de servicio al conector requerido del vehículo; consulte '[Ubicación de los conectores de diagnóstico](#)', [strana 103](#) para obtener más información.

La herramienta de servicio recibe alimentación del conector de vehículo. Una vez conectada, la herramienta de servicio llevará a cabo una autocomprobación interna y, a continuación, la pantalla mostrará la versión del software actual antes de mostrar el menú principal.

MENÚ PRINCIPAL	
1.	▶ EOB
2.	FastCheck ABS
3.	FastCheck airbag
4.	FastCheck Batería
5.	FastCheck clima
6.	FastCheck Diesel
7.	FastCheck EPB
8.	FastCheckCajaCamb
9.	FastCheck SAS
10.	FastCheck serv.
11.	FastCheck TPMS
12.	Menú usuario

Utilice las teclas ▲ y ▼ para seleccionar la aplicación 'FastCheck airbag' ✓ y pulse para confirmar la selección. Para volver al menú anterior, pulse la tecla ✕.

Encienda el contacto.

Utilice las teclas ▲ y ▼ para seleccionar el fabricante del vehículo y pulse ✓ para confirmar la selección.

Según el vehículo y el tipo de aplicación ejecutada, quizá deba seleccionar el sistema específico montado en el vehículo. Seleccione el sistema correcto con las teclas ▲ y ▼ y pulse ✓ para confirmarlo.

1.	Leer DTC
2.	Borrar DTC

Seleccione la opción requerida del menú con las teclas ▲ y ▼ y pulse ✓ para confirmarla.

La herramienta de servicio tratará de establecer la comunicación con el sistema del vehículo. Si la comunicación no se establece, consulte '[Problemas de comuni-](#)

cación', strana 7.

Leer DTC

Si hay algún código DTC en el sistema, aparece una pantalla que informa de la cantidad de códigos hallados. A continuación, se muestra el primer código DTC. Los códigos DTC se generan de acuerdo con el fabricante del vehículo y del sistema.

El número de error se muestra en primer lugar, seguido por el código DTC. Si el texto descriptivo es demasiado largo para caber en la pantalla, en la parte inferior de ésta aparece el símbolo '[...]'. Esto significa que el texto puede desplazarse con las teclas ▲ y ▼ para ver el resto de la descripción.

Para ver el siguiente DTC (si se encontró más de uno), desplácese hasta el final del texto y pulse la tecla ✓.

Para volver al menú, desplácese hasta el final del texto y pulse la tecla ✕.

Borrar DTC

Los códigos de problema para diagnóstico pueden borrarse con la opción 'Borrar DTC'. Cuando utilice esta opción, el sistema le pedirá que apague el encendido. Espere hasta que se le solicite volver a activar el encendido.

Verifique que los códigos se han borrado; para ello, utilice la opción 'Leer DTC'.

Vehículos BMW

Nota: Para activar el encendido en vehículos que incorporan un botón de arranque/parada, inserte el mando de llave (key-fob) remoto por completo en la ranura de encendido y luego pulse el botón de arranque/parada una vez (sin pisar ningún pedal).

Algunos vehículos BMW están equipados con varios sistemas de airbag, uno por cada airbag instalado en el vehículo.

Vehículos aplicables:

- BMW Serie 3 (E90/E91/E92/E93)
- BMW Serie 5 (E60/E61)
- BMW Serie 6 (E63/E64)
- BMW Serie 7 (E65)
- BMW Z4 (E85)

Si al seleccionar Leer DTC o Borrar DTC se detecta un sistema de airbags múltiples, entonces aparecerá un menú que contiene una lista de los sistemas de airbag montados en el vehículo.

Utilice las teclas ▲ y ▼ para seleccionar el sistema requerido del menú mostrado. Pulse la tecla ✓ para seleccionar el sistema requerido; se ejecutará Leer DTC o Borrar DTC. Pulse la tecla ✕ mientras aparece el menú del sistema para volver al menú Leer DTC y Borrar DTC.

Todas las ECU de airbag

Si se seleccionó Todas las ECU de airbag, entonces la función Leer DTC o Borrar DTC se ejecutará en **TODOS** los sistemas de airbag detectados en el vehículo.

Vehículos MINI

Nota: Para activar el encendido en vehículos que incorporan un botón de arranque/parada, inserte el mando de llave (key-fob) remoto por completo en la ranura de encendido y luego pulse el botón de arranque/parada una vez (sin pisar ningún pedal).

Ford Galaxy (2006 -), Mondeo (2007-), S-Max (2006-), Transit (2006-)

Restablecimiento de impactos

Esta opción es necesaria en los vehículos en los que se han desplegado los airbags tras un accidente. La rutina elimina el indicador de impacto en el módulo de control de la carrocería para activar el funcionamiento normal después de reparar el vehículo e instalar un nuevo airbag.

Land Rover Freelander 2 (2007-)

Entrada/Salida de Restraints Build Mode (Modo de construcción de sujetiones)

Esta función se puede utilizar para situar el sistema de airbag/sujeción en el modo de construcción, para poder realizar mantenimiento o reparaciones sin riesgo de detonación del airbag o el pretensor. Una vez finalizada la tarea, se puede anular el modo de construcción para que el sistema de airbag/sujeción recupere el funcionamiento normal.

Restablecimiento de impactos

Esta opción es necesaria en los vehículos en los que se han desplegado los airbags tras un accidente. La rutina elimina el indicador de impacto en el módulo de control de la carrocería para activar el funcionamiento normal después de reparar el vehículo e instalar un nuevo airbag.

Vehículos Renault

Seleccione el sistema de airbag y, a continuación, la opción de 12 o 16 clavijas, según el conector del vehículo sometido a pruebas. A continuación, siga las instrucciones en pantalla.

Están disponibles las siguientes funciones para el sistema de airbag:

1. Leer DTC: muestra todos los códigos DTC asociados con el sistema de airbags
2. Borrar DTC: borra todos los códigos del sistema de airbags.
3. Opciones Renault de armar/desarmar airbag de conductor/pasajero:

La opción de menú Disarm CM (LOCK) permite desactivar el airbag del conductor, para evitar su inflado accidental durante el trabajo en el vehículo.

La opción de menú Arm CM (UNLOCK) activa el airbag del conductor.

La opción de menú Disarm Passenger (LOCK) permite desactivar el airbag del pasajero, para evitar su inflado accidental durante el trabajo en el vehículo.

La opción de menú Arm Passenger (UNLOCK) activa el airbag del pasajero.

Nota: No todos los vehículos cuentan con airbag de pasajero, y en el caso de algunos que sí lo incorporan no es posible armarlo/desarmarlo con una herramienta de diagnóstico (se utiliza una llave que ha de insertarse en el mando de bloqueo/desbloqueo del dispositivo, situado junto al airbag del pasajero).

Métodos de notificación del vehículo de airbag bloqueado

Método 1: presencia de código de avería:

Si el usuario lee los códigos de diagnóstico del sistema de airbags tras el bloqueo de un airbag, algunos modelos generan un código de avería 'Airbag locked'. Tras el desbloqueo, el código de avería deja de aparecer; para confirmarlo, lea de nuevo los códigos de diagnóstico.

Método 2: piloto de fallo de airbag encendido

Una vez bloqueado un airbag, el piloto de fallo de funcionamiento del panel de instrumentos permanece encendido; cuando el airbag se desbloquea, el piloto se apaga.

Método 3: destello del piloto de fallo de airbag durante varios segundos al accionar el contacto:

Una vez bloqueado un airbag, el piloto de fallo de funcionamiento del panel de instrumentos destella durante varios segundos al accionar el contacto; cuando se desbloquea el airbag, el piloto se apaga.

FastCheck Batería

Conexión

Utilice la Lista de aplicaciones del vehículo del CD-ROM para identificar el cable de interfaz necesario para el vehículo sometido a prueba. Conecte el cable a la herramienta de servicio y apriete los tornillos de sujeción.

Asegúrese de que el encendido del vehículo esté desactivado.

Conecte la herramienta de servicio al conector requerido del vehículo; consulte '[Ubicación de los conectores de diagnóstico](#)', [strana 103](#) para obtener más información.

La herramienta de servicio recibe alimentación del conector de vehículo. Una vez conectada, la herramienta de servicio llevará a cabo una autocomprobación interna y, a continuación, la pantalla mostrará la versión del software actual antes de mostrar el menú principal.

MENÚ PRINCIPAL	
1.	▶ EOB
2.	FastCheck ABS
3.	FastCheck airbag
4.	FastCheck Batería
5.	FastCheck clima
6.	FastCheck Diesel
7.	FastCheck EPB
8.	FastCheckCajaCamb
9.	FastCheck SAS
10.	FastCheck serv.
11.	FastCheck TPMS
12.	Menú usuario

Utilice las teclas ▲ y ▼ para seleccionar la función 'FastCheck Batería' y pulse ✓ para confirmar la selección. Para volver al menú anterior, pulse la tecla X.

Encienda el contacto.

Utilice las teclas ▲ y ▼ para seleccionar el fabricante del vehículo y pulse ✓ para confirmar la selección.

Según el vehículo y el tipo de función utilizada, quizá deba seleccionar el sistema específico montado en el vehículo. Seleccione el sistema correcto con las teclas ▲ y ▼ y pulse ✓ para confirmarlo.

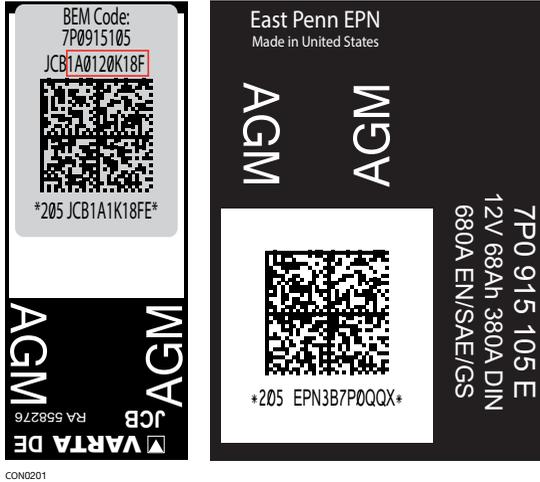
Seleccione la opción requerida del menú con las teclas ▲ y ▼ y pulse ✓ para confirmarla.

La herramienta de servicio intentará establecer comunicación con el sistema del vehículo. Si la comunicación no se establece, consulte '[Problemas de comunicación](#)', [strana 7](#).

La proliferación de vehículos equipados con la tecnología "start and stop" ha hecho que varíe la forma en la que se cambian las baterías.

La importancia que tiene la batería en los vehículos más modernos es cada vez mayor. La sustitución de la batería del vehículo supone también que, al desconectar la antigua batería, tendrá que volver a configurarse el sistema de gestión de la batería. La Herramienta de servicio cuenta con la función de diagnóstico necesaria para completar esta tarea. Para utilizarla, siga las instrucciones que aparecerán en pantalla.

Busque una etiqueta (similar a la que aparece en las imágenes) en su nueva batería y utilice el código para configurar el sistema de gestión de la batería.



Vehículos BMW/MINI

Nota: Para activar el encendido en vehículos que incorporan un botón de arranque/parada, inserte el mando de llave (key-fob) remoto por completo en la ranura de encendido y luego pulse el botón de arranque/parada una vez (sin pisar ningún pedal).

FastCheck Clima

Conexión

Utilice la Lista de aplicaciones del vehículo del CD-ROM para identificar el cable de interfaz necesario para el vehículo sometido a prueba. Conecte el cable a la herramienta de servicio y fije los tornillos de sujeción.

Asegúrese de que el encendido del vehículo esté desactivado.

Conecte la herramienta de servicio al conector requerido del vehículo; consulte '[Ubicación de los conectores de diagnóstico](#)', [strana 103](#) para obtener más información.

La herramienta de servicio recibe alimentación del conector de vehículo. Una vez conectada, la herramienta de servicio llevará a cabo una autocomprobación interna y, a continuación, la pantalla mostrará la versión del software actual antes de mostrar el menú principal.

MENÚ PRINCIPAL	
1.	▶ EOB
2.	FastCheck ABS
3.	FastCheck airbag
4.	FastCheck Batería
5.	FastCheck clima
6.	FastCheck Diesel
7.	FastCheck EPB
8.	FastCheckCajaCamb
9.	FastCheck SAS
10.	FastCheck serv.
11.	FastCheck TPMS
12.	Menú usuario

Utilice las teclas ▲ y ▼ para seleccionar la aplicación 'FastCheck clima' ✓ y pulse ✕ para confirmar la selección. Para volver al menú anterior, pulse la tecla.

Encienda el contacto.

Utilice las teclas ▲ y ▼ para seleccionar el fabricante del vehículo y pulse ✓ para confirmar la selección.

Según el vehículo y el tipo de aplicación ejecutada, quizá deba seleccionar el sistema específico montado en el vehículo. Seleccione el sistema correcto con las teclas ▲ y ▼ y pulse ✓ para confirmarlo.

1.	Leer DTC
2.	Borrar DTC

Seleccione la opción requerida del menú con las teclas ▲ y ▼ y pulse ✓ para confirmarla.

La herramienta de servicio intentará establecer comunicación con el sistema del vehículo. Si la comunicación no se establece, consulte '[Problemas de comuni-](#)

cación', strana 7.

Leer DTC

Si hay algún código DTC en el sistema, aparece una pantalla que informa de la cantidad de códigos hallados. A continuación, se muestra el primer código DTC. Los códigos DTC se generan de acuerdo con el fabricante del vehículo y del sistema.

El número de error se muestra en primer lugar, seguido por el código DTC. Si el texto descriptivo es demasiado largo para caber en la pantalla, en la parte inferior de ésta aparece el símbolo '[...]'. Esto significa que el texto puede desplazarse con las teclas ▲ y ▼ para ver el resto de la descripción.

Para ver el siguiente DTC (si se encontró más de uno), desplácese hasta el final del texto y pulse la tecla ✓.

Para volver al menú, desplácese hasta el final del texto y pulse la tecla ✕.

Borrar DTC

Los códigos de problema para diagnóstico pueden borrarse con la opción 'Borrar DTC'. Cuando utilice esta opción, el sistema le pedirá que apague el encendido. Espere hasta que se le solicite volver a activar el encendido.

Arranque el motor para que el módulo de control realice una comprobación de sistema. Verifique que los códigos se han borrado; para ello, utilice la opción 'Leer DTC'.

Nota: Leer el o los DTC sin primero haber arrancado el motor, le confirmará únicamente que los códigos DTC almacenados se han borrado. Es posible que el sistema siga teniendo averías, lo que provocará la generación de un código DTC la próxima vez que se arranque el motor.

Vehículos BMW/MINI

Nota: Para activar el encendido en vehículos que incorporan un botón de arranque/parada, inserte el mando de llave (key-fob) remoto por completo en la ranura de encendido y luego pulse el botón de arranque/parada una vez (sin pisar ningún pedal).

FastCheck Diesel

Conexión

Utilice la Lista de aplicaciones del vehículo del CD-ROM para identificar el cable de interfaz necesario para el vehículo sometido a prueba. Conecte el cable a la herramienta de servicio y fije los tornillos de sujeción.

Asegúrese de que el encendido del vehículo esté desactivado.

Conecte la herramienta de servicio al conector requerido del vehículo; consulte '[Ubicación de los conectores de diagnóstico](#)', [strana 103](#) para obtener más información.

La herramienta de servicio recibe alimentación del conector de vehículo. Una vez conectada, la herramienta de servicio llevará a cabo una autocomprobación interna y, a continuación, la pantalla mostrará la versión del software actual antes de mostrar el menú principal.

MENÚ PRINCIPAL	
1.	▶ EOBD
2.	FastCheck ABS
3.	FastCheck airbag
4.	FastCheck Batería
5.	FastCheck clima
6.	FastCheck Diesel
7.	FastCheck EPB
8.	FastCheckCajaCamb
9.	FastCheck SAS
10.	FastCheck serv.
11.	FastCheck TPMS
12.	Menú usuario

Utilice las teclas ▲ y ▼ para seleccionar la función 'FastCheck Diesel' y pulse ✓ para confirmar la selección. Para volver al menú anterior, pulse la tecla ✕.

Encienda el contacto.

Utilice las teclas ▲ y ▼ para seleccionar el fabricante del vehículo y pulse ✓ para confirmar la selección.

Según el vehículo y el tipo de función utilizada, quizá deba seleccionar el sistema específico montado en el vehículo. Seleccione el sistema correcto con las teclas ▲ y ▼ y pulse ✓ para confirmarlo.

Seleccione la opción requerida del menú con las teclas ▲ y ▼ y pulse ✓ para confirmarla.

La herramienta de servicio intentará establecer comunicación con el sistema del vehículo. Si la comunicación no se establece, consulte '[Problemas de comunicación](#)', [strana 7](#).

Aplicaciones del fabricante - Diesel

Citroen y Peugeot

Programación de inyectores

Esta función está disponible en el sistema de inyección diésel Bosch EDC15C7 incorporado en los siguientes vehículos.

Marca	Modelo	Tamaño del motor	Código de motor
Citroen	Relay/Jumper	2.0D	RHV
Citroen	Relay/Jumper	2.2D	4HY
Citroen	Relay/Jumper	2.8D	8140.63
Citroen	Relay/Jumper	2.8D	8140.43S
Peugeot	Boxer	2.0D	RHV
Peugeot	Boxer	2.2D	4HY
Peugeot	Boxer	2.8D	8140.43S

Esta función permite al técnico sustituir inyectores defectuosos y programar el valor del nuevo inyector en la unidad de control diésel.

También puede utilizarse cuando se ha instalado una unidad de control nueva y el técnico debe programarla con los valores de los inyectores presentes.

Con este método cada inyector recibe una clasificación 1, 2 o 3. Esta clasificación está relacionada con el estado operativo del inyector. La unidad de control guarda la clasificación de los inyectores presentes y ajusta el tratamiento de cada uno de ellos según la clasificación. El objetivo es mejorar el rendimiento y las emisiones.

Los valores guardados en la unidad de control y los de los nuevos inyectores deben coincidir. Si no lo hacen, aparece el código DTC P1301 en la unidad de control y el piloto de fallo de funcionamiento parpadea.

En este sistema la clasificación de cada inyector debe ser siempre la misma. Por ejemplo, podrían ser **todos** de clasificación 2 o **todos** de clasificación 3, pero si el inyector 1 es de clasificación 2 y el inyector 2 es de clasificación 3, se guarda un código DTC y el piloto de fallo de funcionamiento parpadea.

Fiat, Alfa y Lancia

Programación de inyectores

Esta función permite al técnico sustituir inyectores defectuosos y programar el valor del nuevo inyector en la unidad de control diésel.

También puede utilizarse cuando se ha instalado una unidad de control nueva y el técnico debe programarla con los valores de los inyectores presentes.

La función está disponible en todos los sistemas de gestión de motor diésel de 2002 en adelante.

Existen dos métodos distintos para programar inyectores en vehículos Fiat/Alfa/Lancia:

Con el método más antiguo, cada inyector recibe una clasificación 1, 2 o 3. Esta clasificación está relacionada con el estado operativo del inyector. La unidad de control guarda la clasificación de los inyectores presentes y ajusta el tratamiento de cada uno de ellos según la clasificación. El objetivo es mejorar el rendimiento y las emisiones. La herramienta de exploración puede leer la clasificación vigente de los inyectores y programar la nueva.

El método más moderno utiliza códigos de inyector alfanuméricos de 9 dígitos. Estos códigos se imprimen en la carcasa de cada inyector y se conservan en formato electrónico en la unidad de control. El código es resultado de valores de calibración y de pruebas a las que se sometió el inyector en el momento de su fabricación. Se trata de una mejora con respecto al método anterior, diseñada para combinar las características estructurales del inyector con el software del módulo de control y mejorar aún más el rendimiento y las emisiones. Este método se utiliza en el resto de motores diésel. La herramienta de exploración puede leer los códigos de inyector vigentes y programar otros nuevos.

En ambos casos, los valores guardados en la unidad de control y los de los nuevos inyectores deben coincidir. Si no lo hacen, aparece el código DTC P1301 en la unidad de control y el piloto de fallo de funcionamiento parpadea.

Nota: En sistemas Bosch EDC15 CF3 (2.0 / 2.3 / 2.8), montados en las furgonetas Fiat Ducato, la clasificación de todos los inyectores debe ser siempre la misma. Por ejemplo, podrían ser todos de clasificación 2 o todos de clasificación 3, pero si el inyector 1 es de clasificación 2 y el inyector 2 es de clasificación 3, se guarda un código DTC y el piloto de fallo de funcionamiento parpadea.

La función sigue siendo muy útil porque cuando se instala un inyector nuevo (o una unidad de control de recambio), es preciso programar la unidad de control, a través de esta función, con el valor del inyector de clase 2.

Ford

Programación de inyectores (motores TDCi)

Esta función es necesaria en los centros de asistencia para los casos en que sea preciso sustituir algún inyector o cuando haya problemas con la capacidad de conducción.

En motores 1.8 TDCi y 2.0 TDCi, cada inyector tiene impreso en el cuerpo un código de calibración de 16 dígitos.

En motores 1.6 TDCi, cada inyector tiene impreso en el cuerpo un código de calibración de 8 dígitos.

Estos códigos tienen relación con las características eléctricas y estructurales de los inyectores, que se definen durante la fabricación. El PCM debe conocer los códigos de calibración de los inyectores para tratarlos y accionarlos de forma correcta. De este modo se reducen las emisiones y mejora el rendimiento. Para programar el código, es preciso comunicarlo y descargarlo a la memoria del PCM.

Existen tres situaciones habituales que requieren esta función.

1. Tras la sustitución de un inyector.
2. Durante la 'calibración' del sistema de inyección de combustible.
3. Para solucionar problemas de capacidad de conducción. La falta de potencia, el humo negro o la presencia de los códigos de avería (DTC) P2336, P2337 y P2338 pueden solucionarse a menudo mediante la reintroducción de los códigos de los 4 inyectores existentes.

La programación de inyectores se utiliza en los siguientes vehículos:

Modelo	Motor	MY
Fiesta	1.6 TDCi	2004 -
Focus	1.8 TDCi	2001 - 2005
Focus (nueva línea)	1.6 TDCi	2005 -
Focus C-Max	1.6 TDCi	2005 -
Mondeo	2.0 TDCi	2000 - 2006
Mondeo	2.2 TDCi	2005 - 2006
Transit	2.0 TDCi	2000 - 2005
Transit	2.4 TDCi	2000 - 2005
Transit Connect	1.8 TDCi	2002 - 2006

Nota:

- En los modelos más antiguos (aproximadamente, los anteriores a 2003), no es posible leer los códigos de inyector reales. En estos vehículos aparecerán los códigos '00 00 00 00 00 00 00' o 'FF FF FF FF FF FF FF FF', o bien una combinación de ambos.
- Tras la introducción de un código de inyector, el sistema de combustible funcionará en principio sin ninguna secuencia de inyección piloto. Para corregir esta situación es preciso conducir el vehículo durante algunos kilómetros.

Los códigos de los inyectores ORIGINALES montados en el vehículo se encuentran en una etiqueta adherida al costado del motor o en la parte superior basculante (si aún no se ha retirado).



OM1349

Motores 1.6 TDCi: - Etiqueta de inyectores indicada con una flecha



Códigos de inyector indicados con una flecha

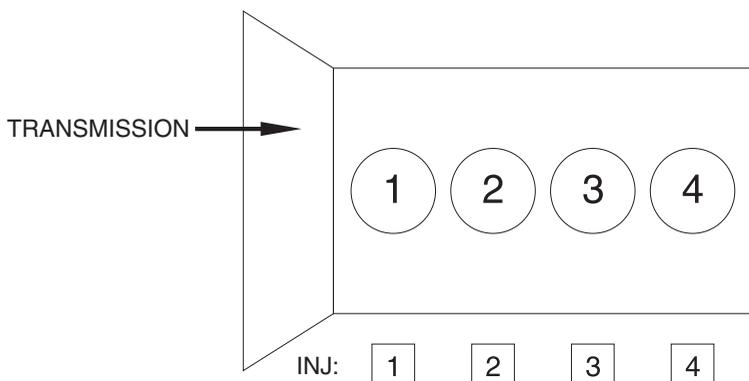
Los códigos de la etiqueta tienen el siguiente formato:

(1&2)	X1111111122222222X
(3&4)	X3333333344444444X

Donde

- 11111111 es el código del inyector 1,
- 22222222 es el código del inyector 2,
- 33333333 es el código del inyector 3,
- 44444444 es el código del inyector 4.

Nota: Los inyectores se muestran en orden físico, NO en orden de encendido.



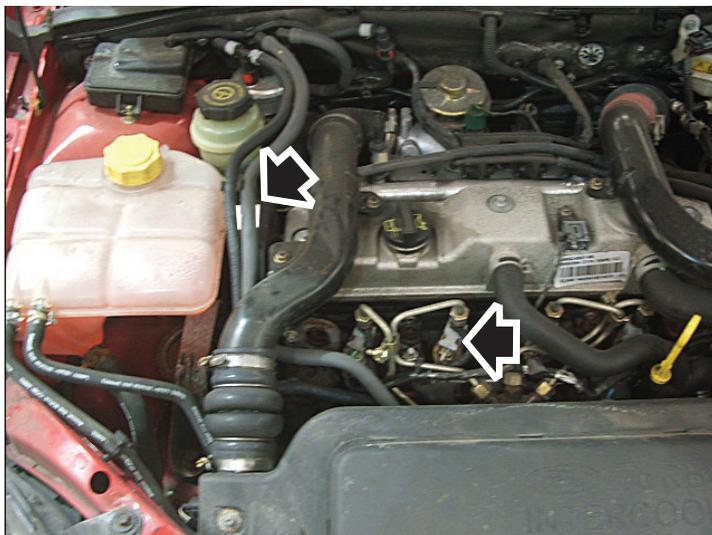
OM1356

Vista desde el frontal del vehículo.

Los códigos de inyector también pueden leerse en los inyectores instalados; estos códigos están impresos en un anillo incorporado a la cabeza de cada inyector, bajo el conector.



Motores 1.8 TDCi: - Etiqueta de inyectores indicada con una flecha: Vista lateral



OM1351

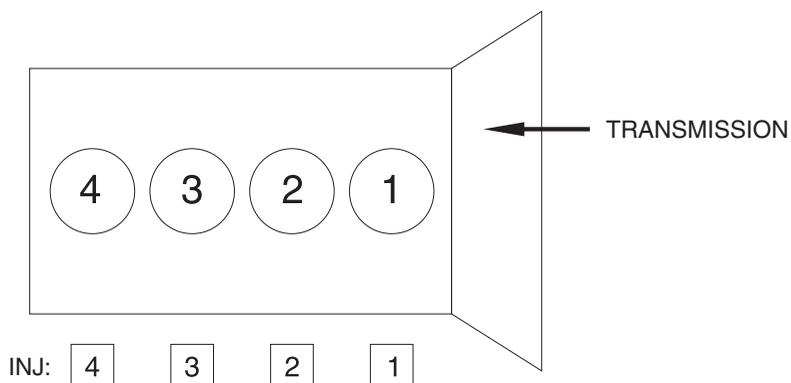
Etiqueta de inyectores y cabeza de inyector indicadas con flechas: Vista frontal



OM1353

Etiqueta de inyectores: muestra cuatro números de 16 dígitos

Nota: Los inyectores se muestran en la etiqueta en orden físico, NO en orden de encendido.



OM1357

Vista desde el frontal del vehículo.

Los códigos de inyector también pueden leerse en los inyectores instalados; estos códigos están impresos en un anillo incorporado a la cabeza de cada inyector, bajo el conector.



OM1354

Motores 2.0 TDCi: - Etiqueta de inyectores indicada con una flecha: Vista lateral



Etiqueta de inyectores: muestra cuatro números de 16 dígitos

Nota: Los inyectores se muestran en la etiqueta en orden de encendido, NO en orden físico. El código superior izquierdo corresponde al inyector 1 (Cil. 1); el superior derecho, al inyector 2 (Cil. 3); el inferior izquierdo es el inyector 3 (Cil. 4); y el código inferior derecho corresponde al inyector 4 (Cil. 2). Mientras que el número de inyector corresponde al orden de encendido, el de cilindro es el número físico.

Cuando se sustituye un inyector, el código que debe programarse en el PCM es el del inyector nuevo (impreso en su cuerpo), NO el de la etiqueta.

¡ADVERTENCIA! Antes de proceder a la programación de inyectores, es preciso que el vehículo esté detenido y con el motor apagado durante un mínimo de 8 horas. De este modo se garantiza que el motor esté totalmente frío antes de realizar la programación.

De no respetar este intervalo pueden producirse fallos en la función de programación de inyectores, así como problemas en la capacidad de conducción.

Renault

Información general

Nota: En vehículos Renault que utilicen el 'Sistema de tarjeta Renault de encendido sin llave' y el botón 'START' (Megane II, Scenic II, etc.):

Para accionar el encendido SIN arrancar el motor:

1. Desbloquee el vehículo con el mando a distancia (tarjeta).
2. Inserte la tarjeta en el lector.
3. Sin presionar el freno ni el acelerador, pulse y mantenga pulsado el botón 'START' al menos 5 segundos. El tablero debe iluminarse; cuando lo haga, suelte el botón.

Ahora puede llevar a cabo los diagnósticos.

Programación de inyectores

Esta función permite al técnico sustituir inyectores defectuosos y programar el valor del nuevo inyector en la unidad de control diésel.

También puede utilizarse cuando se ha instalado una unidad de control nueva y el técnico debe programarla con los valores de los inyectores presentes.

Es una función disponible en la mayoría de los siguientes sistemas de gestión del motor:

- Bosch EDC15C3, instalado en motores 1.9 DCi y 2.2 DCi.
- Bosch EDC16, instalado en motores 1.9 DCi y 2.0 DCi.
- Delphi Lucas LVCR, instalado en motores 1.5 DCi.
- Delphi Lucas DDCR, instalado en motores 1.5 DCi.

Los inyectores se clasifican en fábrica según su caudal respectivo al ralentí, a carga completa o en fase de preinyección.

En los sistemas Bosch se graba un código alfanumérico de 6 dígitos en cada inyector, que indica su clasificación. En los sistemas Delphi Lucas se graba un código alfanumérico de 16 dígitos en cada inyector, que indica su clasificación.

El código de cada inyector se guarda entonces en la memoria de la centralita, lo que le permite controlarlos a todos según las variaciones de fabricación entre ellos.

La herramienta de exploración puede leer los códigos de inyector vigentes y programar otros nuevos.

FastCheck EPB

Conexión

Utilice el listado de aplicaciones por vehículos para identificar el cable de interfaz que el vehículo precisa para probar el sistema. Conecte el cable a la herramienta de servicio y fije los tornillos de sujeción.

Asegúrese de que el encendido del vehículo esté desactivado.

Conecte la herramienta de servicio al conector requerido del vehículo; consulte 'Ubicación de los conectores de diagnóstico', [strana 103](#) para obtener más información.

La herramienta de servicio recibe alimentación del conector de vehículo. Una vez conectada, la herramienta de servicio llevará a cabo una autocomprobación interna y, a continuación, la pantalla mostrará la versión del software actual antes de mostrar el menú principal.

MENÚ PRINCIPAL	
1.	▶ EOBD
2.	FastCheck ABS
3.	FastCheck airbag
4.	FastCheck Batería
5.	FastCheck clima
6.	FastCheck Diesel
7.	FastCheck EPB
8.	FastCheckCajaCamb
9.	FastCheck SAS
10.	FastCheck serv.
11.	FastCheck TPMS
12.	Menú usuario

Utilice las teclas ▲ y ▼ para seleccionar la aplicación 'FastCheck EPB' y pulse ✓ para confirmar la selección. Para volver al menú anterior, pulse la tecla ✕.

Encienda el contacto.

Utilice las teclas ▲ y ▼ para seleccionar el fabricante del vehículo y pulse ✓ para confirmar la selección.

Según el fabricante del vehículo y el modelo, puede que aparezcan distintas opciones de menú. Junto con funciones de servicio, estarán disponibles funciones como la lectura y borrado de los códigos DTC.

Vehículos BMW

Nota: Para activar el encendido en vehículos que incorporan un botón de arranque/parada, inserte el mando de llave (key-fob) remoto por completo en la ranura de encendido y luego pulse el botón de arranque/parada una vez (sin pisar ningún pedal).

BMW Serie 7 (E65)

Ajuste del freno de estacionamiento

Si se sustituyen las zapatas de freno del 'Duo Servo Brake', es necesario realizar un proceso de ajuste para asegurar el funcionamiento correcto del sistema. Dicho procedimiento se puede llevar a cabo en un banco de pruebas o mediante prueba en carretera.

Retención automática

La función de retención automática acciona los frenos cuando el vehículo está detenido, y acciona los frenos y el freno de estacionamiento cuando se apaga el motor. Esta función puede desactivarse/activarse.

Modo montaje

El accionamiento accidental del botón del freno de estacionamiento antes de colocar los cables Bowden en el portarruedas puede provocar problemas de montaje. El modo de montaje suprime la activación del freno de estacionamiento.

Comprobación de la carrera

Si se detecta una carrera excesiva, aparece una advertencia y se almacena el código de avería. Este procedimiento se utiliza para determinar la causa del problema detectado por el sistema.

BMW X5 (E70) / X6 (E71)

Modo de taller

En el modo de taller el freno de estacionamiento se sitúa en posición abierta y se desactiva el sistema.

Ajuste del freno de estacionamiento

Si se sustituyen las zapatas de freno del 'Duo Servo Brake', es necesario realizar un proceso de ajuste para asegurar el funcionamiento correcto del sistema. Dicho procedimiento se puede llevar a cabo en un banco de pruebas o mediante prueba en carretera.

BMW Serie 5 (F07/F10/F11)

Modo de taller

Hay cuatro modos de taller disponibles para este sistema. Estas son las opciones disponibles.

- Renovación de la unidad de control del freno de estacionamiento;
- Renovación del botón del freno de estacionamiento;
- Renovación de un actuador en la pinza de freno;
- Renovación de la pinza de freno o de las pastillas de frenos.

Renovación de la unidad de control del freno de estacionamiento

Esta opción es necesaria cuando hay una nueva unidad de control del freno de estacionamiento instalada. La unidad del freno de estacionamiento se suministra en modo instalación y esta opción se utiliza para configurar correctamente la unidad después de instalarla. Tras completar el trabajo se ejecuta la opción de modo de funcionamiento para devolver el sistema a su estado operativo.

Renovación del botón del freno de estacionamiento

Esta opción es necesaria cuando hay un nuevo botón del freno de estacionamiento instalado. Tras completar el trabajo se ejecuta la opción de modo de funcionamiento para devolver el sistema a su estado operativo.

Renovación de un actuador en la pinza del freno

Esta opción pone el sistema de freno de estacionamiento en el modo taller requerido que permitirá la renovación/reubicación o servicio del actuador instalado en la pinza de freno. Tras completar el trabajo se ejecuta la opción de modo de funcionamiento para devolver el sistema a su estado operativo.

Renovación de la pinza de freno o de las pastillas de frenos

Esta opción pone el sistema de freno de estacionamiento en el modo taller requerido que permitirá la renovación/ reubicación o servicio de la pinza de freno o de las pastillas de frenos. Tras completar el trabajo se ejecuta la opción de modo de funcionamiento para devolver el sistema a su estado operativo.

Modo operativo

Si se ha ejecutado el modo taller DEBE ejecutarse este procedimiento para devolver el sistema del freno de estacionamiento a su estado operativo. Esta operación debe ejecutarse también si se ha realizado la liberación de emergencia.

Ford – Sistema de freno electrónico de estacionamiento (EPB)

La herramienta de servicio admite en la actualidad dos frenos electrónicos de estacionamiento:

Ford Focus C-Max 2003 - actualidad:

Existen dos funciones de prueba disponibles en la sección de calibración del menú EPB que se describen a continuación.

Prueba de la función de calibración del freno electrónico de estacionamiento(EPB)

Comprueba si el EPB está funcionando correctamente Esta prueba debe realizarse tras haber completado el trabajo en el EPB o el sistema de frenado del vehículo. La prueba elimina cualquier espacio de aire de las pastillas de freno y comprueba la presión del EPB.

Condiciones previas a la prueba:

- El vehículo debe estar parado
- El vehículo debe estar sobre terreno nivelado
- El nivel de líquido de frenos es correcto

Al operador se le solicitará que lleve a cabo una serie de acciones antes de accionar el EPB. La herramienta de servicio lee y muestra la presión del freno EPB Con el freno EPB accionado, su presión debe ser de aproximadamente 1.100 Newtons.

Se le pedirá al operador en ese momento que desbloquee o libera el EPB. La herramienta de servicio lee y muestra la presión del freno EPB Con el freno EPB desactivado, la presión debe ser de 0 Newtons.

Si cualquiera de las pruebas anteriores fallara (lectura de la presión incorrecta) el conjunto del EPB debe desmontarse y volverse a montar.

Calibración de la liberación de emergencia del freno electrónico de estacionamiento (EPB)

Comprueba si la liberación de emergencia del freno EPB funciona correctamente Esta prueba debe realizarse tras haber completado el trabajo en el EPB o el sistema de frenado del vehículo.

Condiciones previas a la prueba:

- El vehículo debe estar parado
- El vehículo debe estar sobre terreno nivelado
- El nivel de líquido de frenos es correcto

Al operador se le solicitará que lleve a cabo una serie de acciones antes de accionar el EPB. La herramienta de servicio lee y muestra la presión del freno EPB Con el freno EPB accionado, su presión debe ser de aproximadamente 1.100 Newtons.

Se le pedirá al operador en ese momento que tire manualmente de la liberación de emergencia. La herramienta de servicio lee y muestra la presión del freno EPB Con la liberación de emergencia activada, la presión del freno EPB debe ser de 0 Newtons y el vehículo debe poder moverse libremente.

Si cualquiera de las pruebas anteriores falla, entonces el conjunto del freno EPB debe revisarse y repararse como se describe en las instrucciones del fabricante.

Ford Galaxy (2006-), Mondeo (2007-), S-Max (2006-):

El menú de funciones PBM/EPB ofrece tres opciones que pueden utilizarse para acceder a distintas funciones:

Servicio de frenos

La opción de menú 'Service Brakes' ofrece tres funciones:

Entrar en modo de mantenimiento

Esta función se utiliza para situar el sistema en una situación que permite el trabajo del técnico.

El módulo de control inhibe el funcionamiento normal de las pinzas de freno, que no pueden cerrarse bajo ninguna circunstancia. Esta función debe utilizarse para el cambio de frenos, discos o pastillas de freno.

Condiciones previas a la prueba:

- El vehículo debe estar parado
- El vehículo debe estar sobre terreno nivelado
- El vehículo debe asegurarse con bloqueos de ruedas

Esta función tarda unos 30 segundos en completarse.

Nota: Una vez ejecutada esta función, las pinzas del EPB no pueden cerrarse y se inhiben hasta la salida del modo de mantenimiento. Con la activación/desactivación del encendido, la desconexión de la batería o el verificador de diagnóstico no se sale del modo mantenimiento.

Asegúrese de seguir con atención y en el orden correcto las instrucciones en pantalla de la herramienta de servicio.

Salir de modo de mantenimiento

Esta función se utiliza para que el sistema regrese al modo operativo una vez que el técnico haya realizado su trabajo. Las pinzas se cierran en la posición de accionamiento y el funcionamiento normal vuelve a estar disponible.

Condiciones previas a la prueba:

- El vehículo debe estar parado
- El vehículo debe estar sobre terreno nivelado
- El vehículo debe asegurarse con bloqueos de ruedas

Esta función tarda unos 35 segundos en completarse.

Esta función también incluye una 'Comprobación de conjunto' automática que lleva a cabo pruebas internas en el sistema de freno de estacionamiento e informa del estado (vea a continuación). Asegúrese de seguir con atención y en el orden correcto las instrucciones en pantalla de la herramienta de servicio.

Comprobación de conjunto

Esta función se emplea para comprobar el funcionamiento del sistema de freno de estacionamiento tras la realización de trabajos en el sistema.

Condiciones previas a la prueba:

- El vehículo debe estar parado
- El vehículo debe estar sobre terreno nivelado
- El vehículo debe asegurarse con bloqueos de ruedas

Esta función tarda unos 25 segundos en completarse.

Nota: Esta prueba se ejecuta de forma automática como parte de la función 'Salir de modo de mantenimiento'. Si la función 'Salir de modo de mantenimiento' no informó de ningún problema, no es preciso ejecutarla.

Nota: Esta función no puede ejecutarse con el sistema de freno de estacionamiento en modo de mantenimiento. Sólo debe llevarse a cabo con el sistema en el modo de funcionamiento normal.

Asegúrese de seguir con atención y en el orden correcto las instrucciones en pantalla de la herramienta de servicio.

Actuadores

Se dispone de las siguientes opciones en el menú 'Actuators':

Aplicación estática

Esta función se utiliza para probar el funcionamiento de los actuadores que accionan las pinzas. La función cierra los actuadores hasta la posición nominal de aplicación del freno de estacionamiento.

Condiciones previas a la prueba:

- El vehículo debe estar parado
- El vehículo debe estar sobre terreno nivelado
- El vehículo debe asegurarse con bloqueos de ruedas

Debe utilizarse si se sospecha la presencia de alguna avería del módulo de control, el cableado o los accionadores (si el freno de estacionamiento no se acciona/libera al manipularlo a mano).

Nota: Esta función no puede ejecutarse con el sistema de freno de estacionamiento en modo de mantenimiento. Sólo debe llevarse a cabo con el sistema en el modo de funcionamiento normal.

Configuración

La opción de menú 'Configuration' ofrece dos funciones:

Calibración del sensor de inclinación

Esta función se utiliza para restablecer el valor cero del sensor de inclinación. Se debe utilizar cuando se ha instalado un nuevo módulo de freno de estacionamiento o un nuevo sensor de inclinación.

Condiciones previas a la prueba:

- El operador NO debe estar dentro del vehículo
- El vehículo debe estar parado
- El vehículo debe estar sobre terreno nivelado
- Asegúrese de que el vehículo no está expuesto a vibraciones (cerrar maletero, capó, etc)
- El vehículo debe asegurarse con bloqueos de ruedas

Nota: Esta función no puede ejecutarse con el sistema de freno de estacionamiento en modo de mantenimiento. Debe ejecutarse cuando el sistema se encuentra en modo de funcionamiento normal.

Clear Stored Clutch Engagement Point (Eliminar punto almacenado de accionamiento del embrague)

Esta función permite restablecer el punto de accionamiento de embrague almacenado. Se debe utilizar cuando se ha instalado un nuevo módulo de freno de estacionamiento o un nuevo embrague. Esta función sólo es aplicable a los vehículos con transmisión manual.

Condiciones previas a la prueba:

- El vehículo debe estar parado
- El vehículo debe estar sobre terreno nivelado

Cuando esta función se ha aplicado de manera correcta, el módulo del freno de estacionamiento memorizará el nuevo punto de accionamiento de embrague la próxima vez que se conduzca el vehículo.

Nota: Esta función no puede ejecutarse con el sistema de freno de estacionamiento en modo de mantenimiento. Debe ejecutarse cuando el sistema se encuentra en modo de funcionamiento normal.

Asegúrese de seguir con atención y en el orden correcto las instrucciones en pantalla de la herramienta de servicio.

Notas sobre el uso de las funciones

Las cuatro funciones se han creado para utilizarlas en varios tipos de condiciones. A continuación se detallan algunas de las situaciones que pueden producirse, así como el empleo correcto de las funciones para rectificarlas:

Sustitución de pastillas de freno, disco o pinza traseros:

1. Si el vehículo precisa la sustitución de alguno de estos componentes, debe ejecutarse la función 'Entrar en modo de mantenimiento'.
2. El sistema se desactivará para facilitar y garantizar la seguridad de las tareas de mantenimiento.
3. Una vez realizadas las tareas, debe ejecutarse la función 'Salir de modo de mantenimiento'.

Sustitución del sensor de inclinación:

1. Después de instalar un nuevo sensor, ejecute la función 'Inclination Sensor Calibration' (Calibración del sensor de inclinación).

Sustitución del embrague (transmisión manual):

1. Después de instalar un nuevo embrague, ejecute la función 'Clear Clutch Engagement Point' (Borrar punto de accionamiento de embrague).
2. El vehículo memorizará el nuevo punto de accionamiento de embrague mientras se conduce.

Sustitución del módulo de freno de estacionamiento:

1. Después de sustituir el módulo de freno de estacionamiento, ejecute la función 'Inclination Sensor Calibration' (Calibración del sensor de inclinación).
2. Si el vehículo tiene transmisión manual, ejecute la función 'Clear Clutch Engagement Point' (Borrar punto de accionamiento de embrague).
3. El vehículo memorizará el nuevo punto de accionamiento de embrague mientras se conduce.

Sustitución de cualquier otro componente del sistema EPB:

1. Deben leerse y borrarse los códigos DTC.
2. Debe ejecutarse la función 'Comprobación de conjunto' para verificar el funcionamiento del sistema de freno de estacionamiento.
3. Si la función 'Comprobación de conjunto' falla, deben leerse de nuevo los códigos DTC y es preciso estudiar el problema.

El freno de estacionamiento no se activa al accionarlo a mano a través del botón:

1. Asegúrese de que el sistema NO está en 'Modo de mantenimiento'. Si lo está, ejecute la función 'Salir de modo de mantenimiento'.
2. Lea los códigos DTC; puede que haya alguno almacenado que indique el área de avería.
3. Borre los códigos DTC; puede que haya alguna avería intermitente del sistema que deba despejarse.
4. Ejecute la función 'Aplicación estática'. Se enviará un comando directo al módulo de control que, a su vez, cerrará los actuadores hasta la posición 'accionada' nominal.
5. Compruebe el interruptor/botón.
6. Compruebe los propios actuadores o el cableado que va del 'módulo de control' a ellos.

Land Rover: sistema de freno electrónico de estacionamiento (EPB)

Discovery III (L319) (2005 - 2009), Range Rover Sport (L320) (2005 - 2009), Range Rover (L322) (2006 - 2009):

Hay cuatro funciones disponibles en el menú 'Service Brakes' de PBM/EPB:

Unjam Electronic Parking Brake (Desbloquear freno de estacionamiento electrónico)

Se debe llevar a cabo este procedimiento si uno de los cables del freno de estacionamiento se separa o rompe mientras el vehículo está en marcha.

Condiciones previas a la prueba:

- El vehículo debe estar parado
- El motor debe estar al ralentí

Después de realizar el procedimiento, es necesario que el técnico compruebe el estado de las zapatas y tambores de frenos traseros. Si el estado es correcto, el técnico debe consultar la información técnica de Land Rover.

Nota: Parte de este procedimiento consiste en poner el freno de estacionamiento en "Mounting position" (Posición de montaje) para realizar la comprobación de las zapatas y tambores de los frenos traseros. Cuando el vehículo se encuentra en 'posición de montaje' destella una luz roja en el tablero de instrumentos. Indica que el actuador del freno de estacionamiento se encuentra en 'posición de montaje'. Indica la presencia de un fallo en el vehículo.

Posición de montaje

El freno de estacionamiento debe colocarse en la posición de montaje si se va a realizar alguno de los procedimientos siguientes:

- Zapatas de freno de estacionamiento: extracción/instalación.
- Ajuste de zapatas y forros del freno de estacionamiento.

Se debe llevar a cabo este procedimiento si se instalan nuevas zapatas de freno de estacionamiento, nuevos discos de freno, o si el vehículo ha circulado por el barro (no por agua) más de 80 km (50 millas). También, si se ha roto o desprendido uno de los cables de freno durante la conducción del vehículo (en tal caso, el freno de estacionamiento se sitúa en posición de montaje como parte del procedimiento 'Desbloqueo del freno de estacionamiento' anterior).

- Cambio de los cables del freno de estacionamiento (Izdo y Dcho).

Si el sistema de freno de estacionamiento ha completado menos de 50.000 ciclos, es posible sustituir los cables. Si ha completado más de 50.000 ciclos, los cables sólo pueden sustituirse como parte del conjunto de actuador y cable del freno de estacionamiento. Si un cable se rompe o se desprende con el vehículo en marcha, puede ser necesario realizar el procedimiento de 'desbloqueo del freno de estacionamiento'.

- Actuador del freno de estacionamiento: extracción/instalación
El objetivo es permitir la conexión o desconexión de los cables de freno a los frenos.

Condiciones previas a la prueba:

- El vehículo debe estar parado.
- La llave de contacto debe estar activada (posición II).
- Debe haber conectado un cargador de batería para asegurar un suministro de corriente uniforme.

Nota: Para quitar la Posición de montaje del freno de estacionamiento, accione y quite dos veces el freno de estacionamiento.

Nota: Cuando el vehículo se encuentra en 'posición de montaje' destella una luz roja en el tablero de instrumentos. Indica que el actuador del freno de estacionamiento se encuentra en 'posición de montaje'. Indica la presencia de un fallo en el vehículo.

Asegúrese de seguir con atención y en el orden correcto las instrucciones en pantalla de la herramienta de servicio.

Posición de cierre

Este procedimiento puede ser necesario, si se ha activado la liberación de emergencia del freno de estacionamiento , para volver a bloquearlo.

Condiciones previas a la prueba:

- El vehículo debe estar parado.
- La llave de contacto debe estar activada (posición II).
- Debe haber conectado un cargador de batería para asegurar un suministro de corriente uniforme.

Asegúrese de seguir con atención y en el orden correcto las instrucciones en pantalla de la herramienta de servicio.

Calibración de acelerómetro longitudinal

Este procedimiento puede ser necesario si se ha sustituido el acelerómetro longitudinal.

Condiciones previas a la prueba:

- La llave de contacto debe estar activada (posición II).
- Debe haber conectado un cargador de batería para asegurar un suministro de corriente uniforme.
- El vehículo debe hallarse en una superficie llana y permanecer inmóvil durante todo el procedimiento.
- Asegúrese de que el vehículo esté inmóvil (0 km/h) en una superficie plana y que no se ejecuten operaciones de accionamiento o liberación.
- El módulo de freno de estacionamiento debe estar correctamente fijado al vehículo y el freno de estacionamiento debe estar accionado.

Asegúrese de seguir con atención y en el orden correcto las instrucciones en pantalla de la herramienta de servicio.

FUNCIONES MANUALES

Las siguientes operaciones pueden realizarse de forma manual, sin utilizar la herramienta de exploración:

Desactivación del freno de estacionamiento para cambiar el disco de freno trasero

Es necesario realizar este procedimiento antes de trabajar en los discos de freno traseros. Si se realiza correctamente, el módulo de control devuelve las pinzas de freno a su posición:

Rutina manual:

- Sitúe la llave de contacto en la posición II.
- Mantenga pisado el pedal de freno.
- Mantenga el interruptor del freno de estacionamiento en la posición RELEASE (liberación).
- Gire la llave de contacto a la posición 0 y extráigala.
- Suelte el pedal de freno.
- Suelte el interruptor del freno de estacionamiento.
- Extraiga el fusible 8 de BJB (para aislar el circuito eléctrico del freno de estacionamiento).

De este modo se garantizan unas condiciones de trabajo seguras y se elimina el riesgo de que el freno de estacionamiento se active por accidente mientras el técnico trabaja en él.

Para reactivar el funcionamiento normal:

- Reinstale el fusible 8 de BJB (para reactivar el circuito eléctrico del freno de estacionamiento).

Procedimiento de ajuste de las zapatas del freno de estacionamiento

Se debe llevar a cabo este procedimiento si se instalan nuevas zapatas de freno de estacionamiento, nuevos discos de freno, o si el vehículo ha circulado por el barro (no por agua) más de 80 km (50 millas).

Rutina manual:

- Arranque y haga funcionar el motor.
- Pise el pedal de freno 3 veces en un plazo de 10 segundos y manténgalo accionado después.
- Aplique el freno de estacionamiento electrónico 4 veces, soltándolo después 3 veces en un plazo de 10 segundos.

Una vez que se ha accedido al procedimiento de ajuste de servicio, los forros de freno de estacionamiento se pueden ajustar mediante 10 detenciones seguidas a una velocidad de 30 - 35 km/h (19 - 22 mph), con intervalos de 500 metros (547 yardas) entre cada parada para dejar enfriar los frenos, utilizando el interruptor de control del freno de estacionamiento.

- La fuerza del freno de estacionamiento electrónico aumenta hasta el máximo dinámico mientras se mantiene el interruptor en la posición de accionamiento.
- Si el interruptor se sitúa en la posición NEUTRAL u OFF, se libera el freno de estacionamiento electrónico,
- Se DEBE dejar enfriar el freno de estacionamiento electrónico entre cada accionamiento, mediante la conducción a 30 km/h (19 mph) a lo largo de 500 metros (547 yardas) o la detención durante 1 minuto entre cada accionamiento.

Nota: El 'Modo de procedimiento de ajuste de servicio' del freno de estacionamiento electrónico permanece activo durante el resto del ciclo de encendido o hasta que la velocidad del vehículo supera los 50 km/h (31 mph). Si se necesario volver a acceder al procedimiento, es necesario repetir las acciones de acceso.

Renault - freno de mano

Existen funciones de prueba disponibles en la sección de pruebas del circuito del menú del freno de mano que se describen a continuación.

Soltar frenos

Condiciones previas a la prueba:

- El vehículo debe estar parado
- El vehículo debe estar sobre terreno nivelado
- El motor no debe estar en marcha

La prueba requiere que el freno de mano esté suelto. Los frenos se liberarán durante esta prueba, una vez completada la misma, debe realizarse la función de accionar los frenos.

Accionar los frenos

Condiciones previas a la prueba:

- El vehículo debe estar parado
- El vehículo debe estar sobre terreno nivelado
- El motor no debe estar en marcha

La prueba requiere que el freno de mano esté accionado. Los frenos se accionarán durante esta prueba.

VAG – Sistema de frenos electromecánicos de estacionamiento (EPB)

El sistema de frenos EPB de VW/Audi incorpora dos actuadores electromecánicos (motores derecho e izquierdo del freno de estacionamiento) en las pinzas del disco trasero. El sistema de freno EPB sustituye al tradicional sistema de freno de mano.

Cuando el vehículo está parado o cuando se pulsa el botón EPB/Auto, el módulo de control del EPB activa los motores del freno de estacionamiento en las ruedas traseras, manteniendo el vehículo en su sitio.

Condiciones previas a la prueba:

- El vehículo debe estar parado
- El vehículo debe estar sobre terreno nivelado
- El nivel de líquido de frenos es correcto
- El freno de estacionamiento está desactivado

Nota: Durante el proceso de liberación y restablecimiento de los pistones de freno, el ECM puede guardar códigos DTC en los módulos de control de EPB o ABS. Tras finalizar el procedimiento de calibración, debe borrarse la memoria de los DTC de los módulos EPB y ABS.

EPB para Audi A4/A5/A6 y VW Passat/Tiguan

Seleccione la opción requerida del menú de mantenimiento, 'Cambiar las pastillas' o 'Servicio de frenos', luego siga la secuencia que se describe.

Secuencia de sustitución/servicio de pastillas de freno

El sistema del freno EPB debe desactivarse y liberarse completamente y el encendido debe estar activado.

Nota: La secuencia debe llevarse a cabo en el orden correcto de lo contrario el sistema de frenos podría quedarse en estado no operativo

Soltar frenos

Seleccionar la opción 'Soltar frenos' del menú Los pistones de freno se desplazarán ahora a su posición suelta. Espere hasta que la herramienta de servicio muestre el mensaje que indica que se han soltado los frenos antes de continuar.

Sustituya/revise las pastillas de freno

Las pastillas de freno pueden ahora cambiarse siguiendo las instrucciones del fabricante.

Cerrar frenos

Seleccione la opción 'Cerrar frenos' del menú Los pistones de freno se desplazarán ahora a su posición suelta. Espere hasta que la herramienta de servicio muestre el mensaje de que se han cerrado los frenos antes de continuar.

Calibrar frenos

Seleccione la opción 'Calibrar frenos' del menú Los pistones de freno se desplazarán ahora dentro y fuera para calibrar su posición. Espere hasta que la herramienta de servicio muestre el mensaje que indica que la calibración de los frenos ha finalizado antes de continuar.

EPB para Audi A8

Seleccione la opción requerida del menú de mantenimiento, 'Cambiar las pastillas' o 'Servicio de frenos', luego siga la secuencia.

Secuencia de sustitución de pastilla de freno (únicamente)

El sistema EPB debe desactivarse y soltarse completamente y el encendido debe estar activado, luego siga la secuencia que se describe a continuación.

Nota: La secuencia debe llevarse a cabo en el orden correcto de lo contrario el sistema de frenos podría quedarse en estado no operativo.

Sustituya las pastillas de freno

Seleccione la opción 'Cambiar las pastillas' del menú 'Cambiar las pastillas' Los pistones de freno se desplazarán ahora a su posición suelta. Espere hasta que la herramienta de servicio muestre el mensaje que indica que los frenos están abiertos para el cambio de pastillas antes de continuar.

Sustituya las pastillas de freno

Tome nota del grosor de la nueva pastilla (3-14 mm) que se precisa para la siguiente etapa. Las pastillas de freno pueden ahora cambiarse siguiendo las instrucciones del fabricante.

Grosor de la pastilla

El grosor de la pastilla de freno debe introducirse ahora seleccionando Grosor de la pastilla del menú Cambiar las pastillas. El valor actual aparece en pantalla. Pulse la tecla ✓ para cambiar el valor, luego introduzca el nuevo valor entre 3 y 14 mm. Pulse la tecla ✓ para comprobar que aparece el mensaje del nuevo valor. Pulse la tecla ✓ para desplazarse a la pantalla de almacenamiento del nuevo valor. Ahora pulse la tecla ✓ de nuevo para guardar el nuevo valor en el módulo de control.

Cerrar frenos

Seleccione la opción 'Cerrar frenos' del menú Cambiar las pastillas Los pistones de freno se desplazarán ahora a su posición suelta. Espere hasta que la herramienta de servicio muestre el mensaje de que se han cerrado los frenos antes de continuar.

Calibrar frenos

Seleccione la opción 'Calibrar frenos' del menú Cambiar las pastillas. Los pistones de freno se desplazarán ahora dentro y fuera para calibrar su posición. Espere hasta que la herramienta de servicio muestre el mensaje que indica que la calibración de los frenos ha finalizado antes de continuar.

Secuencia de servicio de frenos (únicamente)

El sistema EPB debe desactivarse y soltarse completamente y el encendido debe estar activado, luego siga la secuencia que se describe a continuación.

Nota: La secuencia debe llevarse a cabo en el orden correcto de lo contrario el sistema de frenos podría quedarse en estado no operativo

Soltar frenos

Seleccione la opción 'Soltar frenos' del menú Servicio de frenos. Los pistones de freno se desplazarán ahora a su posición suelta. Espere hasta que la herramienta de servicio muestre el mensaje que indica que se han soltado los frenos antes de continuar.

Servicio de frenos

Los frenos pueden revisarse ahora siguiendo las instrucciones del fabricante.

Cerrar frenos

Seleccione la opción 'Cerrar frenos' del menú Servicio de frenos. Los pistones de freno se desplazarán ahora a su posición suelta. Espere hasta que la herramienta de servicio muestre el mensaje de que se han cerrado los frenos antes de continuar.

Calibrar frenos

Seleccione la opción 'Calibrar frenos' del menú Servicio de frenos. Los pistones de freno se desplazarán ahora dentro y fuera para calibrar su posición. Espere hasta que la herramienta de servicio muestre el mensaje que indica que la calibración de los frenos ha finalizado antes de continuar.

Volvo - Sistema de freno electrónico de estacionamiento (EPB)

Volvo S80 (2007 -), V70 (2008 -), XC60 (2009-), XC70 (2008 -)

El menú de funciones PBM/EPB ofrece tres opciones que pueden utilizarse para acceder a distintas funciones:

La opción de menú 'Service Brakes' ofrece tres funciones:

Enter Service Mode (Acceso al modo de servicio)

Esta función se utiliza para situar el sistema en una situación que permite el trabajo del técnico. El módulo de control impide el funcionamiento normal de la pinzas de freno, que no pueden cerrarse en modo alguno. Esta función debe utilizarse para el cambio de frenos, discos o pastillas de freno.

Condiciones previas a la prueba:

- El vehículo debe estar parado
- El vehículo debe estar sobre terreno nivelado
- El vehículo debe asegurarse con bloqueos de ruedas

Esta función tarda unos 30 segundos en completarse.

Nota: Después de ejecutarse esta función, las pinzas de EPB no pueden cerrarse y se inhiben hasta ejecutarse la salida del modo de mantenimiento. Con la activación/desactivación del encendido, la desconexión de la batería o el verificador de diagnóstico no se sale del modo mantenimiento.

Asegúrese de seguir con atención y en el orden correcto las instrucciones en pantalla de la herramienta de servicio.

Exit Service Mode (Salir del modo de servicio)

Esta función se utiliza para que el sistema regrese al modo operativo una vez que el técnico haya realizado su trabajo. Las pinzas se cierran en la posición de accionamiento y el funcionamiento normal vuelve a estar disponible.

Condiciones previas a la prueba:

- El vehículo debe estar parado
- El vehículo debe estar sobre terreno nivelado
- El vehículo debe asegurarse con bloqueos de ruedas

Esta función tarda unos 10 segundos en completarse.

Asegúrese de seguir con atención y en el orden correcto las instrucciones en pantalla de la herramienta de servicio.

Comprobación de la instalación

Esta función se emplea para comprobar el funcionamiento del sistema de freno de estacionamiento tras la realización de trabajos en el sistema.

Condiciones previas a la prueba:

- El vehículo debe estar parado
- El vehículo debe estar sobre terreno nivelado
- El vehículo debe asegurarse con bloqueos de ruedas

Se realizan tres pruebas internas, cada una de las cuales informará del estado. Si alguna de las pruebas falla, ejecute la función Leer DTC para detectar posibles averías del sistema.

Esta función tarda unos 25 segundos en completarse.

Nota: Esta función no puede ejecutarse con el sistema de freno de estacionamiento en modo de servicio. Sólo debe llevarse a cabo con el sistema en el modo de funcionamiento normal.

Asegúrese de seguir con atención y en el orden correcto las instrucciones en pantalla de la herramienta de servicio.

FastCheck CajaCamb

Conexión

Utilice el listado de aplicaciones por vehículos para identificar el cable de interfaz que el vehículo precisa para probar el sistema. Conecte el cable a la herramienta de servicio y fije los tornillos de sujeción.

Asegúrese de que el encendido del vehículo esté desactivado.

Conecte la herramienta de servicio al conector requerido del vehículo; consulte 'Ubicación de los conectores de diagnóstico', [strana 103](#) para obtener más información.

La herramienta de servicio recibe alimentación del conector de vehículo. Una vez conectada, la herramienta de servicio llevará a cabo una autocomprobación interna y, a continuación, la pantalla mostrará la versión del software actual antes de mostrar el menú principal.

MENÚ PRINCIPAL	
1.	▶ EOBD
2.	FastCheck ABS
3.	FastCheck airbag
4.	FastCheck Batería
5.	FastCheck clima
6.	FastCheck Diesel
7.	FastCheck EPB
8.	FastCheckCajaCamb
9.	FastCheck SAS
10.	FastCheck serv.
11.	FastCheck TPMS
12.	Menú usuario

Utilice las teclas ▲ y ▼ para seleccionar la aplicación 'FastCheck CajaCamb' y pulse ✓ para confirmar la selección. Para volver al menú anterior, pulse la tecla ✕.

Encienda el contacto.

Utilice las teclas ▲ y ▼ para seleccionar el fabricante del vehículo y pulse ✓ para confirmar la selección.

Según el fabricante del vehículo y el modelo, puede que aparezcan distintas opciones de menú. Junto con funciones de servicio, estarán disponibles funciones como la lectura y borrado de los códigos DTC.

Vehículos Audi, Seat, Skoda, Volkswagen

Las cajas de cambios de cambio directo soportadas son la caja de cambios húmeda (02E) y la caja de cambios seca de 7 velocidades (OAM).

Opciones de caja de cambios de 6 velocidades

Están disponibles las siguientes opciones para este sistema.

Calibración DSG

Durante la calibración se realizan las siguientes acciones:

- Se calibra el selector de marchas.
- Se calibran los puntos de sincronización.
- Se calibra la adaptación del embrague.
- Se restablecen los valores de adaptación de la presión principal.
- Se restablecen los interruptores Tiptronic del volante.
- Se restablecen a "no reconocidos" ESO y CC.

La calibración DSG solo debería realizarse tras las siguientes:

- Tras adaptación del software.
- Tras sustitución del DSG.
- Tras sustitución del embrague.
- Tras códigos de fallo 18115 o 01087.

Después de una buena calibración, se realiza posteriormente la adaptación de forma automática durante la conducción o realizando la siguiente prueba de conducción:

- Palanca del selector en opción Tiptronic.
- Pasar de parado a la sexta marcha.
- Conducir en tercera o quinta marcha durante aproximadamente cinco minutos y en cuarta o sexta marcha durante aproximadamente cinco minutos.
- Ventanilla de RPM para todas las marchas de 1200 a 3500 rpm.
- Cambiar las menos veces posibles de marcha.
- Frenar fuerte hasta parar con una fuerte aceleración posterior.
- Maniobrar con cuidado y evaluar el principio de la conducción.

Al terminar, hay que comprobar los DTC.

Opciones de caja de cambios de 7 velocidades

Calibración DSG

Esta opción calibra los actuadores de la transmisión y los sensores de presión asociados. Si esto se realiza con éxito, los embragues, puntos de presión y sincronización principales se recalibran. Solo después de realizarse las anteriores con éxito, se aprueba la calibración básica.

La adaptación se realiza posteriormente de forma automática durante la conducción o realizando la siguiente prueba de conducción:

- Arranque: Arrancar en D dos veces hasta la segunda marcha. Arrancar dos veces en marcha atrás.
- Conducir en marcha atrás y en cada marcha. Con la palanca del selector en Tiptronic, conducir durante al menos 3 segundos en cada marcha.
 - I. Poner la palanca del selector en opción Tiptronic.
 - II. Ventanilla de velocidad de 2000 a 4500 rpm.
 - III. Un minuto en tercera, quinta o séptima marcha.

- IV. Un minuto en cuarta o sexta marcha.
- V. Conducir en diferentes posiciones del acelerador.
- VI. Hay que detectar brevemente el acelerador completo.
- VII. Repetir el proceso dos veces.

- Comprobar el cambio de marchas: Conducir en cada marcha en D, incluyendo marcha atrás. Si hay algún problema, volver a conducir en D alternando marchas.

Si no puede realizarse la prueba de conducción, se realizan las adaptaciones automáticamente durante la conducción normal.

Establecer en posición Neutral

La configuración básica quita todas las marchas y mantiene los actuadores en posición neutral. Esto permitirá que el vehículo se mueva si se bloquea el embrague.

Configuración de restablecimiento

Esta configuración básica restablece la configuración.

Establecer la caja de cambios en posición neutra.

Esta opción trata de mover los actuadores a posición neutral y se extienden completamente los actuadores del embrague. Esto bloquea la palanca de engranaje de forma que permite quitar la unidad.

Nota: Si se vuelven a encajar los resortes de la palanca, el embrague puede ajustarse prematuramente.

Vehículos GM Opel/Vauxhall

Sistema MTA Easytronic

Los siguientes actuadores y funciones están disponibles para los vehículos adaptados con el sistema de transmisión MTA Easytronic.

- Corsa (Z10XE, Z10XE ECO, Z10XEP, Z10XEP ECO, Z12XE, Z12XEP, Z13DT, Z14XEP, T18NE, X18NE);
- Corsa Combo (Z13DTJ);
- Meriva (Z16XE, Z16XEP, Z18XE, T18NE, X18NE1).

Actuadores

La aplicación cubre las siguientes pruebas de actuadores.

Prueba de embrague - La prueba permite la apertura y cierre del embrague. Permite comprobar el funcionamiento del embrague.

Condiciones previas a la prueba

- Motor parado.
- Caja de cambios NO en posición neutral.
- Selector en Auto.

Prueba del relé de la luz de marcha atrás - La prueba permite comprobar el funcionamiento del relé de la luz de marcha atrás. La prueba permite encender y apagar el relé de la luz de marcha atrás.

Condiciones previas a la prueba

- Motor parado.

Funciones

La aplicación cubre las siguientes funciones.

Llenado/Purga de la hidráulica del embrague (Purga del embrague - Debe realizarse este proceso después de abrir la línea hidráulica o de cambiar cualquier pieza del sistema hidráulico. El proceso es necesario para asegurar que el sistema vuelve a su estado operativo.

Condiciones previas a la prueba

- Motor parado.
- Caja de cambios en posición neutral.
- Freno de mano accionado.

Siga las instrucciones en pantalla y permita que se complete la operación.

Nota: El proceso debe completarse al completo para asegurar el correcto funcionamiento del sistema de transmisión.

Aprendizaje de los parámetros de la caja de cambios - Este proceso consta de dos partes. En primer lugar se aprenden los parámetros de la caja de cambio y después se determinan los umbrales de sincronización.

Este proceso es necesario para asegurar que el sistema puede determinar el punto de referencia definido que puede compararse con otras marchas. Una vez se ha determinado el punto de referencia definido, entonces se seleccionan el resto de marchas y se aprenden sus posiciones.

Nota: La caja de cambios puede llegar a bloquearse durante este proceso. Es necesario que las ruedas motrices puedan moverse bien, por ello es necesario elevar el vehículo por encima del suelo durante el proceso.

Condiciones previas a la prueba (Parámetros de la caja de cambios)

- Motor parado.
- Caja de cambios en posición neutral.
- Freno de mano accionado.
- Freno accionado.

Hay que medir los umbrales de sincronización y el motor debe estar al ralentí para que se pueda completar el proceso. Durante el proceso se cierra el embrague y el actuador de las transmisiones se mueve en la dirección de sincronización de las marchas. Esto puede resultar en que el vehículo intente moverse. Para evitar esto, es necesario accionar tanto el freno como el freno de mano durante todo el proceso.

Condiciones previas a la prueba (Medición de umbrales de sincronización)

- Motor en marcha al ralentí

- Caja de cambios en posición neutral.
- Freno de mano accionado.
- Freno accionado.

Nota: La medición de los umbrales de sincronización no comenzará hasta que no se accionen el freno y el freno de mano. Si se sueltan el freno o el freno de mano durante el proceso, se cancelará la medición de los umbrales de medición.

Siga las instrucciones en pantalla y permita que se complete la operación.

Nota: El proceso debe completarse al completo para asegurar el correcto funcionamiento del sistema de transmisión.

Medición del punto de contacto (Adaptación del punto de contacto) - Este proceso debe llevarse a cabo después de cambiar el embrague o cualquier pieza del sistema. El punto de contacto del sistema es la posición en que se tocan el disco del embrague y la placa de presión. Es necesario determinar este punto antes de que el sistema opere el embrague para asegurar que funciona correctamente y evitar dañar el embrague.

Nota: La medición del punto de contacto no comenzará hasta que no se accionen el freno y el freno de mano. Si se sueltan el freno o el freno de mano durante el proceso, se cancelará la medición de los umbrales de medición. Además el motor deberá estar al ralentí y no estar afectado por cargas de consumo (por ejemplo, el sistema del AA).

Condiciones previas a la prueba

- Motor en marcha al ralentí
- AA apagado
- Caja de cambios en posición neutral.
- Selector en neutral.
- Freno de mano accionado.
- Freno accionado.
- Temperatura del embrague < 100°C.

Siga las instrucciones en pantalla y permita que se complete la operación.

Nota: El proceso debe completarse al completo para asegurar el correcto funcionamiento del sistema de transmisión.

Codificación de variante - La codificación de la variante es necesaria para asegurar la correcta configuración del sistema MTA en relación a los sistemas del vehículo, entre los que podrán estar los siguientes.

- Sistema de aire acondicionado (A.A.)
- ABS
- Programador de velocidad.

Prueba de control del embrague - La prueba comprueba el funcionamiento del actuador del embrague y su control en posición cerrada.

Nota: Es necesario vaciar la línea hidráulica o desconectarla del cilindro principal antes de llevar a cabo la prueba.

Condiciones previas a la prueba

- Motor en marcha al ralentí
- Caja de cambios en posición neutral.
- Freno de mano accionado.
- Freno accionado.

Siga las instrucciones en pantalla y permita que se complete la operación.

Nota: El proceso debe completarse al completo para asegurar el correcto funcionamiento del sistema de transmisión.

FastCheck SAS

Conexión

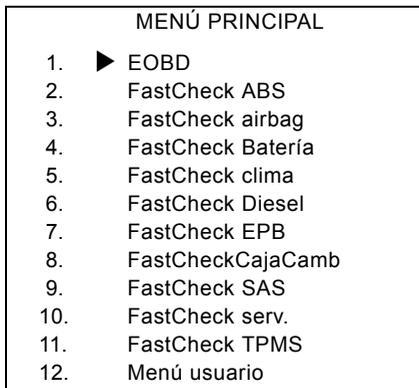
Utilice la Lista de aplicaciones del vehículo del CD-ROM para identificar el cable de interfaz necesario para el vehículo sometido a prueba. Conecte el cable a la herramienta de servicio y fije los tornillos de sujeción.

Nota: Si el vehículo que se prueba es un BMW con tanto un conector de 20 clavijas como un conector EOBD (J1962), sólo debe utilizarse el conector de 20 clavijas.

Asegúrese de que el encendido del vehículo esté desactivado.

Conecte la herramienta de servicio al conector requerido del vehículo; consulte 'Ubicación de los conectores de diagnóstico', [strana 103](#) para obtener más información.

La herramienta de servicio recibe alimentación del conector de vehículo. Una vez conectada, la herramienta de servicio llevará a cabo una autocomprobación interna y, a continuación, la pantalla mostrará la versión del software actual antes de mostrar el menú principal.



Utilice las teclas ▲ y ▼ para seleccionar la aplicación 'FastCheck SAS' y pulse ✓ para confirmar la selección. Para volver al menú anterior, pulse la tecla ✕.

Encienda el contacto.

Utilice las teclas ▲ y ▼ para seleccionar el fabricante del vehículo y pulse ✓ para confirmar la selección.

Según el vehículo y el tipo de aplicación ejecutada, quizá deba seleccionar el sistema específico montado en el vehículo. Seleccione el sistema correcto con las teclas ▲ y ▼ y pulse ✓ para confirmarlo.



Seleccione la opción requerida del menú con las teclas ▲ y ▼ y pulse ✓ para confirmarla.

La herramienta de servicio intentará establecer comunicación con el sistema del vehículo. Si la comunicación no se establece, consulte '[Problemas de comunicación](#)', [strana 7](#).

Leer DTC

Si hay algún código DTC en el sistema, aparece una pantalla que informa de la cantidad de códigos hallados. A continuación, se muestra el primer código DTC. Los códigos DTC se generan de acuerdo con el fabricante del vehículo y del sistema.

DTC 1 - 38 Circuito del sensor Sensor de presión señal alta o circuito abierto
--

Un típico código DTC

El número de error se muestra en primer lugar, seguido por el código DTC. En este ejemplo, la avería corresponde al código DTC número 38: Señal de circuito de sensor de baja presión derecho alta, o circuito abierto. Si el texto descriptivo es demasiado largo para caber en la pantalla, en la parte inferior de ésta aparece el símbolo '[...]'. Esto significa que el texto puede desplazarse con las teclas ▲ y ▼ para ver el resto de la descripción.

Para ver el siguiente DTC (si se encontró más de uno), desplácese hasta el final del texto y pulse la tecla ✓.

Para volver al menú, desplácese hasta el final del texto y pulse la tecla ✕.

Borrar DTC

Los códigos de problema para diagnóstico pueden borrarse con la opción 'Borrar DTC'. Cuando utilice esta opción, el sistema le pedirá que apague el encendido. Espere hasta que se le solicite volver a activar el encendido.

Arranque el motor para que el módulo de control realice una comprobación de sistema. Verifique que los códigos se han borrado; para ello, utilice la opción 'Leer DTC'.

Nota: Leer el o los DTC sin primero haber arrancado el motor, le confirmará únicamente que los códigos DTC almacenados se han borrado. Es posible que el sistema siga teniendo averías, lo que provocará la generación de un código DTC la próxima vez que se arranque el motor.

Calibración SAS (sensor del ángulo de dirección)

El sensor del ángulo de dirección se puede calibrar con la opción 'SAS Calibration'. Siga las instrucciones en pantalla para asegurarse de realizar el proceso de calibración de manera correcta.

Nota: Es necesario calibrar el ángulo de dirección después de alinear los ruedas o ajustar la suspensión.

Vehículos Alfa Romeo/Fiat/Lancia

Calibración del sensor de ángulo de dirección

Algunos vehículos pueden tener disponible una rutina de calibración del sensor de ángulo de dirección en el módulo de control ABS/TC/ESP y el módulo de control de la dirección asistida. En tal caso, el técnico debe ejecutar siempre la rutina mediante el módulo de control de la dirección asistida. Sólo será necesario realizar una calibración del sensor de ángulo de dirección mediante el módulo ABS/TC/ESP de dichos vehículos si se ha sustituido el propio sensor o el módulo de control ABS/TC/ESP.

Calibración del sensor de aceleración longitudinal

Esta rutina es necesaria en las siguientes situaciones:

1. Se ha sustituido el sensor de aceleración longitudinal.
2. Se ha sustituido el módulo de control ABS/TC/ESP.
3. El sistema ESP no actúa de manera correcta. El restablecimiento de este sensor puede, en ciertos casos, corregir el extraño funcionamiento del sistema ESP.

Vehículos BMW/MINI

Nota: Para activar el encendido en vehículos que incorporan un botón de arranque/parada, inserte el mando de llave (key-fob) remoto por completo en la ranura de encendido y luego pulse el botón de arranque/parada una vez (sin pisar ningún pedal).

Vehículos Ford

Calibración del sensor de ángulo de dirección

Ka II (2008 -):

Algunos de estos vehículos pueden tener disponible una rutina de calibración del sensor de ángulo de dirección en el módulo de control ABS/TC/ESP y el módulo de control de la dirección asistida. En tal caso, el técnico debe ejecutar siempre la rutina mediante el módulo de control de la dirección asistida. Sólo será necesario realizar una calibración del sensor de ángulo de dirección mediante el módulo ABS/TC/ESP de dichos vehículos si se ha sustituido el propio sensor o el módulo de control ABS/TC/ESP.

Fiesta (2008 -), Fusion/B-Max (2008 -):

En estos vehículos la calibración del sensor de ángulo de dirección sólo se realiza mediante el módulo de control de la dirección asistida.

Ford Galaxy (2006 -), Mondeo (2007 -), S-Max (2006 -), Transit (2006 -):

En estos vehículos la calibración del sensor de ángulo de dirección sólo se realiza mediante el módulo de control ABS/TC/ESP.

Calibración del sensor de aceleración longitudinal:

Esta rutina es necesaria en las siguientes situaciones:

1. Se ha sustituido el sensor de aceleración longitudinal.
2. Se ha sustituido el módulo de control ABS/TC/ESP.
3. El sistema ESP no actúa de manera correcta. El restablecimiento de este sensor puede, en ciertos casos, corregir el extraño funcionamiento del sistema ESP.

Vehículos Land Rover

Calibración del sensor de aceleración longitudinal:

Esta rutina es necesaria en las siguientes situaciones:

1. Se ha sustituido el sensor de aceleración longitudinal.
2. Se ha sustituido el módulo de control ABS/TC/ESP.
3. El sistema ESP no actúa de manera correcta. El restablecimiento de este sensor puede, en ciertos casos, corregir el extraño funcionamiento del sistema ESP.

FastCheck Serv

Conexión

Utilice la Lista de aplicaciones del vehículo del CD-ROM para identificar el cable de interfaz necesario para el vehículo sometido a prueba. Conecte el cable a la herramienta de servicio y fije los tornillos de sujeción.

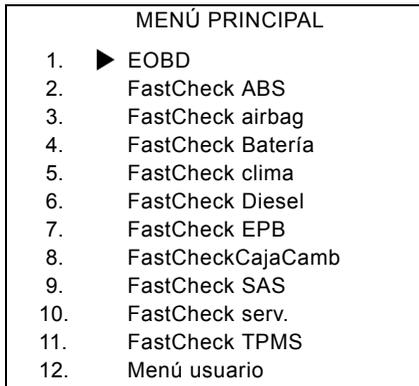
Nota: Si el vehículo que se prueba es un BMW con tanto un conector de 20 clavijas como un conector EOBD (J1962), sólo debe utilizarse el conector de 20 clavijas

Nota: Si el vehículo que se prueba es un Mercedes equipado tanto con un conector de 38 clavijas como con un conector EOBD (J1962), sólo debe utilizarse el conector de 38 clavijas

Asegúrese de que el encendido del vehículo esté desactivado.

Conecte la herramienta de servicio al conector requerido del vehículo; consulte 'Ubicación de los conectores de diagnóstico', strana 103 para obtener más información.

La herramienta de servicio recibe alimentación del conector de vehículo. Una vez conectada, la herramienta de servicio llevará a cabo una autocomprobación interna y, a continuación, la pantalla mostrará la versión del software actual antes de mostrar el menú principal.



Utilice las teclas ▲ y ▼ para seleccionar la aplicación 'FastCheck Service' y pulse ✓ para confirmar la selección. Para volver al menú anterior, pulse la tecla ✕.

Encienda el contacto.

Utilice las teclas ▲ y ▼ para seleccionar el fabricante del vehículo y pulse ✓ para confirmar la selección.

Según el fabricante del vehículo y el modelo, puede que aparezcan distintas opciones de menú.

Vehículos Alfa Romeo/Fiat/Lancia

El menú FastCheck Service puede tener tres opciones para estos fabricantes:

Intervalo de servicio

Esta opción restablece el indicador de intervalos de servicio convencional. Esta función debe realizarse DESPUÉS de llevar a cabo un servicio completo (29.000 km -18.000 millas para gasolina o 34.000 km - 21.000 millas para diésel) en el vehículo.

Restablecimiento del cambio de aceite

Esta opción sólo es aplicable actualmente a la nueva furgoneta Fiat Ducato (Ducato III MY2006 en adelante). Esta función debe realizarse DESPUÉS de llevar a cabo el cambio de aceite del vehículo.

Restablecimiento del contador de degradación de aceite

Esta opción es necesaria en los vehículos que tienen instalados filtros de partículas diésel (DPF). Esta opción NO es necesaria en los vehículos con motores de gasolina o GLP, o con motores diésel sin DPF instalado. Cuando se selecciona, la herramienta de exploración interroga al vehículo para determinar la posibilidad de aplicar la función.

Esta función permite restablecer el contador de degradación de aceite y la visualización de los parámetros de degradación de aceite (la cantidad de restablecimientos, el porcentaje del contador de degradación de aceite, los km hasta que sea necesario el siguiente restablecimiento, el dato del cuentakilómetros en el último restablecimiento). El contador sólo debe restablecerse DESPUÉS de cambiar el aceite. Con el restablecimiento el contador se sitúa en 100%; el número de restablecimientos se incrementa de 1 en 1.

Vehículos Alfa Romeo: salpicadero Mannesman VDO (147 y GT - sólo Reino Unido)

Para los vehículos Alfa Romeo con el tablero de instrumentos Mannesman VDO (147 y GT) existe un problema con el tablero que provoca que el valor 'Número de millas para servicio' se configure en cero cuando se realiza un Restabl. servicio con la herramienta de servicio.

Cuando se ejecuta Restabl. servicio, el tablero de instrumentos guarda el valor del millaje actual (o kilometraje), leído en el odómetro, con el fin de calcular cuando se precisa el nuevo servicio.

No obstante, cuando el odómetro aparece en millas, el cálculo de la distancia hasta el siguiente servicio falla. El resultado es que la distancia hasta el próximo servicio aparece como cero y el restablecimiento de servicio no se completa.

Para restablecer el intervalo de servicio se debe realizar el procedimiento siguiente:

1. Conecte el interruptor de encendido.
2. Pulse el botón [MODO] del salpicadero para introducir el menú de funciones del mismo.
3. Utilice los botones [+] y [-] del tablero para navegar a la opción UNIDADES y pulse [MODO] para seleccionar.

4. Utilice los botones [MODO], [+] y [-] para ajustar las unidades en Kilómetros. Todos los otros ajustes deben dejarse intactos.
5. Utilice los botones [+] y [-] del salpicadero para abrir la opción FIN MENÚ y pulsar [MODO] para salir del menú de funciones.
6. Conecte la herramienta de servicio a la toma para diagnóstico y ejecute Restabl. servicio seleccionando FastCheck serv., Alfa Romeo, Mannesman y luego Restabl. servicio.
7. Desconecte la herramienta de servicio, dejando el encendido activado.
8. Pulse el botón [MODO] del salpicadero para introducir el menú de funciones del mismo.
9. Utilice los botones [+] y [-] del tablero para navegar a la opción UNIDADES y pulse [MODO] para seleccionar.
10. Utilice los botones [MODO], [+] y [-] para ajustar las unidades de nuevo en Millas. Todos los otros ajustes deben dejarse intactos.
11. Utilice los botones [+] y [-] del salpicadero para navegar hasta la opción SERVICIO y pulse [MODO] para seleccionar.
12. 'Número de millas para servicio' debe mostrar ahora aproximadamente 12.500 millas.
13. Utilice los botones [+] y [-] del salpicadero para abrir la opción FIN MENÚ y pulsar [MODO] para salir del menú de funciones.
14. Desactive el encendido.

Este procedimiento es necesario para garantizar que el valor leído en el odómetro a través del salpicadero, cuando la herramienta de servicio ejecuta Restabl. servicio, esté en Kilómetros. El salpicadero puede calcular entonces el 'Número de millas para servicio' correctamente.

En el continente europeo, este procedimiento no es necesario ya que los salpicaderos están en Kilómetros.

Vehículos BMW/MINI

Nota: Para activar el encendido en vehículos que incorporan un botón de arranque/parada, inserte el mando de llave (key-fob) remoto por completo en la ranura de encendido y luego pulse el botón de arranque/parada una vez (sin pisar ningún pedal).

Fabricante	Opción 1	Opción 2
BMW	CBS	Opciones de servicio
	Restab. digital:	Restabl. aceite
		Restabl. distancia
		Restabl. hora
	Restabl. analógico	Aceite
Servicio de revisión		

Utilice las teclas ▲ y ▼ para seleccionar la opción requerida del menú y pulse ✓ para confirmar la selección. Para volver al menú anterior, pulse la tecla ✕.

La pantalla muestra el mensaje "BMW Reset" para confirmar el reinicio completo y satisfactorio.

Seleccionar Servicio basado en las condiciones (CBS):

Nota: Todos los trabajos necesarios deben llevarse a cabo antes de restablecer los indicadores de servicio. En caso contrario, podrían producirse valores incorrectos de servicio y provocar que el módulo de control relevante guarde los DTC.

Nota: El módulo DSC no reconoce la sustitución de las pastillas de freno antes de que cambie el indicador de desgaste de las mismas. De este modo el módulo DSC no permitirá restablecer los elementos de servicio de las pastillas de freno.

Se recomienda que las pastillas de freno se sustituyan por piezas equivalentes originales. El módulo DSC podría no reconocer un cambio de terminal si se utilizan pastillas de freno no originales.

Seleccione CBS para los vehículos equipados únicamente con un conector de 16 clavijas J1962 y compatibles con CBS.

Vehículos aplicables:

- BMW Serie 1 (E81/E87)
- BMW Serie 3 (E90/E91/E92/E93)
- BMW Serie 5 (E60/E61)
- BMW Serie 6 (E63/E64)
- BMW Serie 7 (E65)
- BMW X5 (E70)
- BMW X6 (E71)
- MINI (R55/R56/R57)

Nota: Consulte el listado de aplicaciones por vehículos para determinar el cable correcto.

CBS es un sistema en el que el vehículo calcula y supervisa el estado de los componentes revisados y los niveles de líquidos así como los servicios basados en el tiempo y el kilometraje.

La siguiente tabla muestra las opciones de servicio posibles junto con el módulo de control utilizado para restablecer cada opción.

Opción de servicio	Módulo de control
Aceite de motor	Motor (DME/DDE)
Filtro de partículas	Motor (DDE)
Motor con aditivos diésel (DDE)	Motor (DDE)
Pastillas de freno delanteras	Control de estabilidad dinámico (DSC)
Pastillas de freno traseras	Control de estabilidad dinámico (DSC)
Microfiltro	Control climático (IHKA)
Líquido de frenos	Tablero de instrumentos (INSTR)
Refrigerante	Tablero de instrumentos (INSTR)
Bujías de encendido	Tablero de instrumentos (INSTR)
Comprobación del vehículo	Tablero de instrumentos (INSTR)
Inspección obligatoria del vehículo	Tablero de instrumentos (INSTR)
Inspección obligatoria de emisiones de escape	Tablero de instrumentos (INSTR)

La herramienta de servicio identificará automáticamente todos los módulos de control requeridos durante el proceso de restablecimiento. Si se encuentra un módulo de control desconocido o no se puede establecer comunicación, se solicita al operador que continúe o bien que cancele la operación.

Nota: Si el proceso continúa, las opciones de servicio aplicables al módulo de control desconocido no estarán disponibles (consulte la tabla de opciones de servicio).

La información sobre la fecha y la hora actuales aparecerá en la herramienta de servicio. Pulse la tecla ✓ si la información es correcta y continúe o pulse la tecla ✕ para corregir la información.

Nota: Si la fecha y hora utilizadas durante el proceso de restablecimiento son incorrectas, ello supondrá intervalos de servicio incorrectos

Para cambiar fecha y hora:

Utilice las teclas ▲ y ▼ para cambiar el valor de la información seleccionada mediante '/'.

Use la tecla ◀▶ para cambiar el campo de fecha/hora seleccionado.

Utilice la tecla ✓ para completar la entrada de información.

La pantalla mostrará una confirmación final de los nuevos datos introducidos. Pulse la tecla ✓ para programar la información nueva en el vehículo.

Al pulsar la tecla ✕ en cualquier momento durante el cambio de fecha y hora regresará a la pantalla de confirmación de fecha y hora inicial. No se habrá cambiado ninguna información.

Las opciones de servicio disponibles en el vehículo aparecen como una lista. Cada opción aparece con los datos del servicio:

Valor de restablecimiento como porcentaje.

Distancia estimada hasta o fecha del próximo servicio.

Contador de servicio.

Nota: La revisión del vehículo o la inspección de emisiones de escape sólo muestra la fecha del siguiente servicio

La lista de opciones de servicio aparece en orden de prioridades, con lo más urgente en primer lugar.

Para restablecer una opción, desplácese hasta la opción deseada con las teclas ▲ y ▼. La opción actual se indicará con ►. Pulse la tecla ✓ para confirmar la selección.

Podrían aparecer dos posibles opciones en la mitad inferior de la pantalla:-

Opción de restabl:

Opción correcta:

Utilice las teclas ▲ y ▼ para seleccionar la opción del menú requerida

Utilice la tecla ✓ para confirmar la selección.

Utilice la tecla ✕ para cancelar la selección y volver a la lista de opciones de servicio.

Opción de restabl:

La opción de restabl. se utiliza para configurar el valor de restablecimiento de la opción de servicio seleccionada en el 100%. La distancia estimada o la fecha del próximo servicio y el contador de servicio se actualizan.

Las opciones de servicio de revisión del vehículo y de inspección de emisiones de escape son revisiones obligatorias que almacenan los datos de la siguiente inspección.

Tras seleccionar una de estas opciones, la herramienta de servicio mostrará la pantalla para cambiar la fecha del próximo servicio.

Tras seleccionar una de estas opciones, la herramienta de servicio mostrará la pantalla para cambiar la fecha del próximo servicio.

Utilice las teclas ▲ y ▼ para cambiar el valor de la información seleccionada mediante '>' o '<'.

Use la tecla ◀▶ para cambiar el campo seleccionado.

Utilice la tecla ✓ para completar y guardar la información.

Utilice la tecla ✕ para cancelar el restablecimiento y volver a la lista de opciones de servicio.

Opción correcta:

La Opción correcta se emplea para corregir una opción de servicio que se haya restablecido por error.

Nota: La corrección del restablecimiento sólo está disponible para las opciones de servicio con el contador de servicio no en cero, y no está disponible para inspecciones del vehículo y de emisiones de escape. Los valores de la opción de servicio original se pierden durante el restablecimiento.

Utilice las teclas ▲ y ▼ para cambiar el valor de restablecimiento.

Utilice la tecla ✓ para completar la entrada de información.

Aparece una confirmación final de los nuevos datos introducidos. Pulse la tecla ✓ para guardar la nueva información. Para cancelar la corrección y volver a la lista de opciones de servicio, pulse la tecla ✕.

Nota: El valor máximo de restablecimiento será el valor actual de la opción de servicio seleccionada. El contador de servicio se reducirá a 1.

Restab. digital:

Seleccione Restabl. digital para vehículos equipados únicamente con un conector de 16 clavijas J1962 y que no sea compatible con el Servicio basado en las condiciones (CBS).

La herramienta de servicio mostrará un mensaje para confirmar que el proceso de restablecimiento ha tenido éxito.

Vehículos aplicables:

- BMW serie 3 (E46)
- BMW serie 5 (E39)
- BMW serie 7 (E38)
- BMW X3 (E83)
- BMW X5 (E53)
- BMW Z4 (E85)

Nota: En algunos vehículos con Restabl. digital se puede utilizar un procedimiento manual para restablecer el servicio. Consulte las instrucciones de la sección de Restablecimiento del servicio manual.

Restabl. analógico:

Seleccione Restabl. analógico para los vehículos equipados con un conector de diagnósticos redondo de 20 clavijas dentro del alojamiento del motor.

La herramienta de servicio mostrará el mensaje "Restabl. completo" para confirmar que el proceso de restablecimiento se ha completado.

Nota: La herramienta de servicio indica únicamente la finalización del proceso. Se necesita la confirmación visual a través del Indicador de intervalos de servicio(SIA) ubicado en el panel del salpicadero del vehículo.

Distancia anual:

Se precisa la distancia anual media recorrida para el cálculo de varias funciones del Servicio basado en la condiciones (CBS).

La distancia anual se basa en la distancia recorrida después de aproximadamente seis a ocho semanas desde el restablecimiento. Es aconsejable restablecer la distancia anual después de cualquier cambio en el patrón de conducción del vehículo.

Nota: Una distancia anual incorrecta afectará a los intervalos de CBS.

El valor se definirá como uno predeterminado (aproximadamente 30.000 km/ 18.640 millas) hasta que se haya calculado el valor nuevo.

Vehículos aplicables:

- BMW Serie 1 (E81/E87)
- BMW Serie 3 (E90/E91/E92/E93)
- BMW Serie 5 (E60/E61)
- BMW Serie 6 (E63/E64)
- BMW Serie 7 (E65)
- BMW X5 (E70)
- BMW X6 (E71)

Nota: Se debe utilizar el cable múltiple (A2C59512985) o el cableado del convertidor CAN (A2C59512664).

Cambio de batería:

Tras la instalación de una nueva batería, debe ejecutarse la función de cambio de batería. Esta función registra la sustitución de una batería con el sistema de gestión de energía. No hacerlo de esta forma podría ocasionar el funcionamiento incorrecto del sistema de gestión de energía.

La aplicación de cambio de batería determina el tipo y capacidad necesarios de batería desde el módulo del Sistema de acceso al vehículo (CAS). La batería de sustitución debe tener la misma capacidad y ser del mismo tipo que la que se muestra en pantalla.

Nota: Determinados vehículos precisan el uso de una batería de malla de fibra de vidrio absorbente (AGM)

Vehículos aplicables:

- BMW Serie 1 (E81/E87)
- BMW Serie 3 (E90/E91/E92/E93)

- BMW Serie 5 (E60/E61)
- BMW Serie 6 (E63/E64)
- BMW Serie 7 (E65)
- BMW X5 (E70)
- BMW X6 (E71)

Vehículos Ford

Restablecimiento del contador de degradación de aceite

Esta opción es necesaria en los vehículos que tienen instalados filtros de partículas diésel (DPF). Esta opción NO es necesaria en los vehículos con motores de gasolina o GLP, o con motores diésel sin DPF instalado. El contador sólo debe restablecerse DESPUÉS de cambiar el aceite.

Vehículos GM

Restabl. intervalo de servicio

Vehículos CAN - (Astra-H, Corsa-D, Signum, Vectra-C y Zafira-B)

Esta función debe emplearse después de haber revisado el vehículo.

El vehículo está programado con el número de millas y de días hasta el próximo servicio y el testigo de Servicio está apagado.

El testigo de Servicio se encenderá de nuevo cuando se alcance o bien el número de millas programadas, o bien el número de días programados (lo que ocurra antes).

El restablecimiento se activa seleccionando la opción 'Servicio'

Para volver al menú anterior, pulse la tecla **X**.

El operador debe entonces seleccionar 'Cable del convertidor CAN', si se le solicita.

La herramienta de servicio se comunicará con el conjunto de instrumentos para determinar el modelo del vehículo. Si el modelo de vehículo es desconocido el operador debe seleccionarlo de forma manual.

Nota: El vehículo NO debe moverse durante este procedimiento y todas las puertas tienen que estar cerradas. La herramienta de servicio comprobará la velocidad del vehículo para garantizar que no se mueva antes de iniciar el procedimiento.

Clave de seguridad

Para llevar a cabo el restablecimiento, el operador debe introducir una clave de seguridad de 4 dígitos en la herramienta de servicio. Este código se programará en el vehículo para permitir que se realice un Restablecimiento.

La clave de seguridad de 4 dígitos se encuentra en el manual del propietario en una tarjeta con los otros códigos y números importantes del vehículo (como el número VIN, el código de radio, etc.).

Corsa D

El número de millas hasta el próximo servicio puede seleccionarse por parte del usuario, se pueden elegir 9.000 o 18.000 millas. El número de días hasta el próximo servicio se establece siempre en 364 días (1 año).

Astra-H / Zafira-B

El número de millas hasta el próximo servicio y el número de días hasta el próximo servicio los calcula la herramienta de servicio en función de las selecciones del operador:

1. País - Las millas y días hasta el próximo servicio se definen como valores predeterminados por GM, dependiendo del País en el que se utilice el vehículo.

El operador debe seleccionar en primer lugar el Continente y, luego, el País.

Para el núcleo de los países europeos (Reino Unido, Irlanda, Francia, Bélgica, Alemania, España, Italia, Portugal, Holanda, Austria, etc.) seleccione 'Otros países europeos'.

2. Servicio ECO, Servicio ECO Flex - Para la mayoría de los países europeos, el operador puede establecer el vehículo en 'Servicio ECO' (el plan de servicio estándar de GM que utiliza valores estándar de GM para las millas y los días hasta el próximo servicio) o en 'Servicio ECO Flex' (los valores de las millas y los días hasta el próximo servicio se establecen dinámicamente por los ordenadores de a bordo del vehículo, que supervisan el modo en que se conduce el vehículo y establece los intervalos de servicio en consecuencia).

En los vehículos de gasolina con Servicio ECO Flex, la herramienta de servicio programará el vehículo con el número máximo de millas permitidas por el sistema Flex (22000 millas) y el máximo número de días permitidos (728 o 2 años).

En los vehículos diésel con Servicio ECO Flex, la herramienta de servicio programará el vehículo con el máximo número de millas permitidas por el sistema Flex (31000 millas) y el número máximo de días permitidos (728 o 2 años).

Se trata de valores predeterminados que garantizan que el Indicador de servicio se activará o bien a las 22.000 o 31.000 millas o bien a los 2 años (lo que ocurra antes) si el Servicio ECO Flex falla por alguna razón.

Vectra-C / Signum

Estos vehículos sólo disponen de un restablecimiento directo. Los valores de intervalos de servicio programados en millas y días hasta el próximo servicio no se pueden alterar.

Nota: El aceite de motor empleado en estos vehículos es 'Aceite larga duración' Cuando se cambia el aceite de motor, el técnico debe utilizar la opción de restablecimiento 'Aceite larga duración' de la herramienta de servicio (consulte a continuación) para restablecer el módulo de control del motor. El técnico debe seleccionar entonces 'Servicio' de nuevo para reiniciar el Restabl. de intervalos de servicio.

PRECAUCIÓN: Es importante pisar y soltar el pedal de freno cuando se lo solicite la herramienta de servicio durante el procedimiento de Restablecimiento. De lo contrario, el Restablecimiento no tendrá éxito.

Vehículos anteriores a la norma CAN

Esta función debe emplearse después de haber revisado el vehículo.

El vehículo está programado con el número de millas y días(lo que sea que ocurra antes) hasta el próximo servicio y el testigo de Servicio está apagado.

El restablecimiento se activa seleccionando la opción 'Servicio'

Para volver al menú anterior, pulse la tecla **X**.

Asegúrese de que el vehículo esté detenido y compruebe que todas las puertas del mismo estén cerradas.

Pulse **✓** en la herramienta de servicio para restablecer el Intervalo de servicio.

Si resulta bien, la herramienta de servicio mostrará 'Restabl. servicio correcto'.

Restabl. aceite larga duración

Vehículos CAN - (Vectra-C y Signum)

Nota: El motor NO debe estar en marcha cuando se realice este procedimiento

Esta función debe utilizarse cuando se haya llevado a cabo un cambio de aceite de motor en el vehículo.

Restabl. aceite larga duración se activa seleccionando la opción 'Aceite larga duración'.

El técnico debe entonces seleccionar el cable que utilizará.

La herramienta de servicio comprobará el módulo de control del motor para asegurarse de que la función es compatible con el motor actual. Esta función no es compatible ni necesaria en los Astra-H, Corsa-D o Zafira-B.

La herramienta de servicio comprobará la velocidad del motor para garantizar que el motor no está en marcha, luego leerá el valor vigente de 'Vida restante de aceite' del módulo de control del motor y lo mostrará. Si el valor es inferior al 15%, debe cambiarse el aceite y realizarse el restablecimiento.

La herramienta de servicio llevará a cabo el Restablecimiento El parámetro 'Vida restante de aceite' se leerá desde el módulo de control del motor y se volverá a mostrar. Se leerá el 100% si el restablecimiento ha salido bien.

Vehículos Land Rover

Hay dos opciones disponibles para Land Rover.

Service Interval Reset (Restablecimiento de intervalo de servicio)

Esta opción restablece el indicador de intervalos de servicio convencional. Esta función debe realizarse DESPUÉS de llevar a cabo un servicio completo del vehículo.

Restablecimiento del contador de degradación de aceite

Esta opción es necesaria en los vehículos que tienen instalados filtros de partículas diésel (DPF). Esta opción NO es necesaria en los vehículos con motores de gasolina o GLP, o con motores diésel sin DPF instalado. El contador sólo debe restablecerse DESPUÉS de cambiar el aceite.

Vehículos Mercedes

Existen dos tipos diferentes de servicio para Mercedes: Assyst Plus y Flexible Service System. El tipo de servicio será determinado automáticamente desde el vehículo.

Assyst Plus:

Nota: Cualquier código DTC (código de diagnóstico de averías) presente en el módulo de control Assyst Plus podría comportar información de servicio incorrecta y servicios realizados de forma también incorrecta. Las diferentes variantes de Assyst Plus disponen de distintas funciones de servicio.

Funciones de servicio de Assyst Plus

- *Indicador de restablecimiento*
- *Trabajo adicional*
- *Estado de servicio*
- *Historial de servicio*
- *Deshacer restablecimiento*
- *Deshacer adicional*
- *Leer DTC*
- *Borrar los DTC*

Indicador de restablecimiento

Esta función se utiliza para restablecer el mantenimiento general del vehículo. Aparecerá la información relativa al estado de servicio actual.

Para cancelar el restablecimiento, pulse la tecla **✕**. Aparecerá la confirmación de que el servicio se está cancelando, pulse cualquier tecla en este momento para volver al menú Assyst Plus. Para continuar con el restablecimiento, pulse **✓**.

La calidad del aceite debe seleccionarse antes de haber completado el restablecimiento. Para cancelar el restablecimiento, pulse la tecla **✕**. Aparecerá la confirmación de que el restablecimiento se ha cancelado, pulse cualquier tecla para volver al menú Assyst Plus. Para seleccionar la calidad del aceite utilizado, desde el menú utilice las teclas **▲** y **▼** y pulse para confirmar la selección.

El resultado del restablecimiento aparecerá, pulse cualquier tecla para volver al menú Assyst Plus.

Trabajo adicional

Esta función se utiliza para añadir opciones adicionales al servicio más reciente contenido en la memoria de servicio.

La aplicación mostrará un menú de todas las opciones de trabajo adicionales disponibles que se aplican al vehículo.

Pulse las teclas **▲** y **▼** para desplazarse por la lista disponible.

Pulse la tecla **◀▶** para seleccionar/deseleccionar un elemento. Se pueden seleccionar varios elementos y cualquiera que se seleccione se marca con **>**.

Pulse la tecla **✕** para cancelar y volver al menú Assyst Plus. Pulse **✓** para añadir estas opciones seleccionadas a la última memoria de servicio. El resultado del restablecimiento aparecerá, pulse cualquier tecla para volver al menú Assyst Plus.

Estado de servicio

Esta función muestra información sobre el actual estado de servicio.

Utilice las teclas ▲ y ▼ para desplazarse por la información sobre el estado. Pulse la tecla ✕ para salir y volver al menú Assyst Plus.

Nota: Puede llevar algún tiempo que la unidad de control actualice la información sobre el estado de servicio después de un cambio en el estado (por ej. Restablecimiento del indicador de servicio).

Historial de servicio

Esta función permite que el operador revise las entradas contenidas en la memoria de servicio. La aplicación mostrará el número de entradas de servicio actualmente almacenadas en la memoria de servicio.

Pulse la tecla ✕ para volver al menú Assyst Plus. Seleccione la entrada deseada con las teclas ▲ y ▼ y pulse ✓ para confirmar la selección.

Pulse la tecla ✕ para volver al menú Assyst Plus. Pulse las teclas ▲ y ▼ para desplazarse por la información de servicio guardada en la memoria.

Deshacer restablecimiento

Esta función cancela el último servicio guardado en el historial de servicio (por ej. el último servicio realizado).

Aparecerá un aviso antes de llevar a cabo el proceso de cancelación. Esta opción solo tiene como objetivo el restablecimiento de un servicio que se ha restablecido de forma accidental.

Pulse ✕ para volver al menú Assyst Plus. Pulse ✓ para cancelar el último servicio. Aparecerá la confirmación de la cancelación. Pulse cualquier tecla desde aquí para volver al menú Assyst Plus.

Nota: Los servicios cancelados permanecen en el historial de servicio. La entrada quedará marcada como irrelevante y se restablecerán los datos que contenga. Deshacer restablecimiento sólo es posible si existe un servicio previo contenido en la memoria de servicio.

Deshacer adicional

Esta función cancela cualquier trabajo adicional aplicado al servicio más reciente guardado en el historial de servicios.

Aparecerá un aviso antes de llevar a cabo el proceso de deshacer. Esta opción solo tiene como objetivo el restablecimiento de una opción de servicio adicional que se ha restablecido de forma accidental.

Un menú de todos los trabajos adicionales disponibles desde el último servicio del vehículo.

Pulse las teclas ▲ y ▼ para desplazarse por la lista disponible.

Pulse la tecla ◀▶ para seleccionar/deseleccionar un elemento. Se pueden seleccionar varios elementos y cualquiera que se seleccione se marca con > .

Pulse ✕ para volver al menú Assyst Plus. Pulse ✓ para eliminar las opciones seleccionadas de la memoria de servicio. El resultado de la acción de deshacer aparecerá, pulse cualquier tecla para volver al menú Assyst Plus.

Nota: Deshacer sólo es posible si existe un servicio previo en la memoria de servicio y las opciones de servicio seleccionadas son aplicables al servicio más reciente.

Sistema de servicio flexible:

Seleccione Restabl. servicio y pulse ✓ para confirmar la selección. Para volver al menú anterior, pulse la tecla ✕.

Cuando se le solicite, compruebe que todas las puertas del vehículo estén cerradas, luego pulse cualquier botón de la herramienta de servicio para restablecer el testigo del aceite o el servicio.

¡ADVERTENCIA! Asegúrese de que todas las puertas están cerradas antes de enviar el comando de reinicio. De lo contrario el panel de instrumentos del vehículo puede sufrir daños permanentes.

Aparece el mensaje "Mercedes Reset" para confirmar que el proceso de reinicio ha sido completo y satisfactorio.

Vehículos MG Rover

Desplácese por la lista de modelos de vehículo disponibles y pulse ✓ para confirmar la selección. Para volver al menú anterior, pulse la tecla ✕.

Cuando se le solicite, compruebe que todas las puertas del vehículo estén cerradas, luego pulse cualquier botón de la herramienta de servicio para restablecer el testigo del aceite o el servicio.

Aparece el mensaje "MG Rover Reset" para confirmar que el proceso de reinicio ha sido completo y satisfactorio.

Vehículos Saab

Seleccione 'Intervalos y aceite' y pulse ✓ para confirmar la selección. Para volver al menú anterior, pulse la tecla ✕.

Aparece el mensaje "Saab Reset" para confirmar que el proceso de reinicio ha sido completo y satisfactorio.

Vehículos Volvo

Seleccione 'Servicio' y pulse ✓ para confirmar la selección. Para volver al menú anterior, pulse la tecla ✕.

Aparece el mensaje "Volvo Reset" para confirmar que el proceso de reinicio ha sido completo y satisfactorio.

Vehículos VAG (Volkswagen y Audi)

Fabricante	Opción 1	Opción 2	Opción 3	Opción 4	Opción 5
		Adaptación: consulte apartado Variable Service Reset			
VAG	Restabl. servicio	Restabl. servicio	Aceite larga duración	Restabl. servicio	N.D
				Ajust tipo aceite	Diésel
					V6 TDI
					Gasolina
				Aceite duración normal	
			Ver tipo aceite	N.D	
			Aceite duración normal	Restabl. servicio	N.D
			Servicio	Inspección 1	N.D
Inspección 2	N.D				

Utilice las teclas ▲ y ▼ para seleccionar la opción requerida del menú y pulse ✓ para confirmar la selección. Para volver al menú anterior, pulse la tecla ✕.

Recibirá el mensaje "Restabl. VAG" para confirmar que el proceso de restablecimiento ha finalizado con éxito.

Restabl. servicio variable(VAG)

En algunos vehículos VAG (Audi y VW) fabricados después de 2000, es preciso utilizar la opción de reinicio de servicio variable (Variable Service Reset). Consulte el listado de aplicaciones por vehículos.

¡ADVERTENCIA! La modificación de los valores de línea de base/aprendizaje de cualquier canal puede tener efectos adversos en el rendimiento y el funcionamiento del motor. En caso de duda, consulte a alguien que esté familiarizado con el sistema.

Tipo de servicio	Adaptación	Canal	Contenido del contador	Valor para restablecer
Servicio	Restabl. servicio	2	Reinicio de contadores de servicio (distancia y tiempo)	00000
		40	Distancia recorrida desde último servicio en cientos de km.	00000
		41	Tiempo transcurrido (en días) desde el último servicio	00000
		42	Límite inferior para la distancia de la próxima revisión	-----
		43	Límite superior para la distancia de la próxima revisión	-----
		44	Límite superior para el tiempo de la próxima revisión	-----
		45	Calidad del aceite de motor	-----

Para restablecer el intervalo de servicio, utilice las teclas ▲ y ▼ para seleccionar el canal 2 y pulse ✓ para confirmar la selección.

Cambie el valor del canal a 00000 para reiniciar tanto el contador de tiempo de servicio como el de distancia. Utilice las teclas ▲ y ▼ para cambiar cada dígito a 0 y pulse ✓ para confirmar.

Nota: Los canales 40, 41, 42, 43, 44 y 45 se utilizan cuando se instala un nuevo paquete de instrumentos. Es preciso introducir los valores del paquete de instrumentos original en el paquete nuevo para garantizar que el mantenimiento del vehículo se lleva a cabo en los intervalos adecuados.

Canales y valores de adaptación del restablecimiento de servicio

Modelo		Canal de adaptación	Restablecimiento de adaptación
Audi 100 1991 en adelante	Aceite	05	00015
	Servicio 1 (distancia)	06	00030
	Servicio 1 (tiempo)	07	00036
	Servicio 2	08	00073
Audi A8 1994 - 1995	Aceite	05	15000
	Servicio 1 (distancia)	06	30000
	Servicio 1 (tiempo)	07	00365
	Servicio 2	08	00730
Audi A8 1995 en adelante	Aceite	05	00015
	Servicio 1 (distancia)	06	00030
	Servicio 1 (tiempo)	07	00036
	Servicio 2	08	00073
Audi A6 1998 en adelante	Aceite y servicio	02	00000
	Aceite	02	00010
	Servicio	02	00001
Polo 1995	Aceite	05	00150
	Servicio	06	00300
	Servicio	07	00360
Caddy 1996 en adelante Polo Classic 1996 en adelante Polo variant 1996 en adelante	Véase Golf Mark III		
Passat 1997 en adelante	Aceite	10	00015
		11	00030
		12	00037
Golf 1998 en adelante	Aceite	10	00015
		11	00030
		12	00036
Sharan 1996 en adelante Navegación con multi-función	Aceite	05	00000
	Aceite	06	00000
	Servicio	01-07	00000
	Servicio	02-08	00000

Modelo		Canal de adaptación	Restablecimiento de adaptación
Lupo 1999 en adelante		10 11 12	00150 00300 00360
Audi A4 1995 - 1998	Aceite Servicio 1 (distancia) Servicio 1 (tiempo) Servicio 2	05 06 07 08	00015 00030 00036 00073
Audi A4 1998 en adelante	Aceite y servicio Aceite Servicio	02 02 02	00000 00010 00001
Audi A3 1997 en adelante	Aceite y servicio Aceite Servicio	02 02 02	00000 00000 00000

Marca y codificación de los intervalos de servicio

Nº de portador de datos	QGO	QG1				QG2																																																								
		Vehículos no equipados para servicio de larga duración	Vehículos equipados para servicio de larga duración	Si se utiliza aceite de larga duración en el servicio	Si no se utiliza aceite de larga duración en el servicio																																																									
Equipamiento del vehículo	Vehículos no equipados para servicio de larga duración	Vehículos equipados para servicio de larga duración				Vehículos no equipados para servicio de larga duración																																																								
Variante de servicio	No se requiere aceite de larga duración	Si se utiliza aceite de larga duración en el servicio				No se requiere aceite de larga duración																																																								
Información en la etiqueta de servicio	Servicio basado en tiempo o estado	Servicio de larga duración				Servicio basado en tiempo o estado																																																								
Codificación de canales de adaptación																																																														
Canal 02	0					0																																																								
Canal 40	0					0																																																								
Canal 41	0					0																																																								
Canal 42	-		15			15																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Gasolina</th> <th>4/5 cil. Diésel</th> <th>6 cil. Diésel</th> <th>Gasolina</th> <th>Diésel</th> <th>Gasolina</th> <th>Diésel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Canal 43</td> <td>15</td> <td>30</td> <td>50</td> <td>35</td> <td>15</td> <td>15</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Canal 44</td> <td>365</td> <td>730</td> <td>730</td> <td>730</td> <td>365</td> <td>365</td> <td>365</td> </tr> <tr> <td>Canal 45</td> <td>-</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Canal 46</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Canal 47</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Canal 48</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>								Gasolina	4/5 cil. Diésel	6 cil. Diésel	Gasolina	Diésel	Gasolina	Diésel	Canal 43	15	30	50	35	15	15	15	Canal 44	365	730	730	730	365	365	365	Canal 45	-	2	4	3	1	1	1	Canal 46	-	0	-	-	0	0	-	Canal 47	-	-	0	0	-	-	0	Canal 48	-	-	0	0	-	-	0
	Gasolina	4/5 cil. Diésel	6 cil. Diésel	Gasolina	Diésel	Gasolina	Diésel																																																							
Canal 43	15	30	50	35	15	15	15																																																							
Canal 44	365	730	730	730	365	365	365																																																							
Canal 45	-	2	4	3	1	1	1																																																							
Canal 46	-	0	-	-	0	0	-																																																							
Canal 47	-	-	0	0	-	-	0																																																							
Canal 48	-	-	0	0	-	-	0																																																							

FastCheck TPMS

Conexión

Utilice la Lista de aplicaciones del vehículo del CD-ROM para identificar el cable de interfaz necesario para el vehículo sometido a prueba. Conecte el cable a la herramienta de servicio y fije los tornillos de sujeción.

Nota: Si el vehículo que se prueba es un BMW con tanto un conector de 20 clavijas como un conector EOBD (J1962), sólo debe utilizarse el conector de 20 clavijas

Nota: Si el vehículo que se prueba es un Mercedes equipado tanto con un conector de 38 clavijas como con un conector EOBD (J1962), sólo debe utilizarse el conector de 38 clavijas

Asegúrese de que el encendido del vehículo esté desactivado.

Conecte la herramienta de servicio al conector requerido del vehículo; consulte 'Ubicación de los conectores de diagnóstico', strana 103 para obtener más información.

La herramienta de servicio recibe alimentación del conector de vehículo. Una vez conectada, la herramienta de servicio llevará a cabo una autocomprobación interna y, a continuación, la pantalla mostrará la versión del software actual antes de mostrar el menú principal.

MENÚ PRINCIPAL	
1.	▶ EOBD
2.	FastCheck ABS
3.	FastCheck airbag
4.	FastCheck Batería
5.	FastCheck clima
6.	FastCheck Diesel
7.	FastCheck EPB
8.	FastCheckCajaCamb
9.	FastCheck SAS
10.	FastCheck serv.
11.	FastCheck TPMS
12.	Menú usuario

Utilice las teclas ▲ y ▼ para seleccionar la función 'FastCheck TPMS' y pulse ✓ para confirmar la selección. Para volver al menú anterior, pulse la tecla X.

Encienda el contacto.

Utilice las teclas ▲ y ▼ para seleccionar **Control de Válvulas TPMS** o **Diagnóstico TPMS** y pulse ✓ para confirmar la selección.

Control de Válvulas TPMS

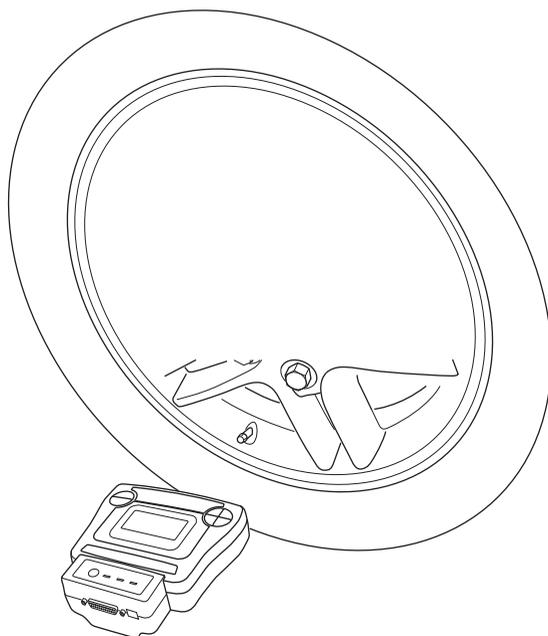
Utilice las teclas ▲ y ▼ para seleccionar el fabricante y el modelo y, a continuación, pulse ✓ para confirmar la selección.

Una vez realizada la selección, la herramienta mostrará el siguiente submenú:

SUBMENÚ	
1.	Leer datos de sensores
2.	Información
3.	Datos almacenados
4.	Menú Usuario

Leer datos de sensores

Asegúrese de que la herramienta ContiSys Check TPMS esté aproximadamente a 5-10 cm de distancia y apuntando hacia el sensor cuyos datos desee leer; pulse ✓ para confirmar la selección.



OM1663

El módulo TPMS intentará comunicarse con la válvula; este proceso puede tardar hasta 90 segundos en completarse. Si se completa correctamente, aparecerá una lista de elementos de datos; si la herramienta no consigue comunicarse con ningún sensor, la aplicación le mostrará de nuevo el submenú.

Utilice las teclas ▲ y ▼ para desplazarse por los datos devueltos por el sensor; pulse ✕ para volver al submenú.

Antes de volver al submenú, la aplicación TPMS le preguntará si desea guardar los datos recuperados desde el sensor; pulse ✓ para guardar los datos y ✕ para volver al submenú.

Información

Esta opción le ofrecerá la siguiente información adicional sobre los sensores:

- Tuerca del par motor
- Núcleo de la válvula del par motor
- Número de pieza del kit de servicio
- Número de pieza del sensor de posventa
- Número del sensor original

Utilice las teclas ▲ y ▼ para desplazarse por los elementos de datos y pulse ✕ para volver al menú principal.

Datos almacenados

Esta opción le permite ver los datos guardados.

Elija la opción **Mostrar** para ver el número de registros guardados; pulse ✓ para ver el primer registro.

Utilice las teclas ▲ y ▼ para desplazarse por cada uno de los registros guardados y pulse ✓ para ver los datos guardados.

Pulse ✕ para volver al menú anterior.

Elija la opción **Borrar** seguida de ✓ para eliminar todos los registros guardados.

Pulse ✕ para volver al menú anterior sin eliminar los registros guardados.

Menú Usuario

Esta opción permite a los usuarios configurar el módulo TPMS. Solo debe utilizar esta opción si así se lo recomienda el personal de asistencia técnica.

Configuración

La función de configuración permite cambiar los siguientes elementos de configuración:

Frecuencia	433 MHz/315 MHz (tenga en cuenta que esta es la frecuencia utilizada para recibir datos del sensor TPMS: 433 MHz en la UE y 315 MHz en los EE. UU.)
Presión	Bar/PSI/kPa
Temperatura	°C/°F
Par	Nm/libras pie

Fuente de alimentación

Aparecerá el estado de potencia del módulo TPMS. Los valores mostrados son: voltaje de la batería, voltaje de los sistemas (alimentación externa) y carga de batería (desactivada o cargando).

Obtener vers FW

Esta opción permitirá mostrar el firmware del módulo TPMS. Si el firmware TPMS está desactualizado, podrá actualizar el módulo TPMS.

Actualiz vers FW

Esta opción fuerza la actualización del firmware del módulo TPMS.

Nota: El módulo TPMS no debe actualizarse a menos que esté conectado a una fuente de alimentación externa (vehículo o fuente de alimentación).

Solución de problemas

Síntoma principal	Causas/soluciones posibles
La unidad no se enciende	Asegúrese de que la batería tiene suficiente carga o conecte el dispositivo a la red eléctrica
La opción Control de Valores TPMS no aparece en el menú TPMS. Los LED  y  parpadan continuamente uno tras otro	Esto puede indicar que el firmware del módulo TPMS debe actualizarse. Para ello, asegúrese de que el dispositivo esté conectado a la red eléctrica y siga estas opciones de menú: FastCheck TPMS, Control de Válvulas TPMS, [Cualquier vehículo], Menú Usuario, Actualizar versión FW
No se puede activar una sola válvula	Asegúrese de que el vehículo disponga de un sensor TPMS.
	Asegúrese de que ha seleccionado el vehículo correcto en el menú.
	Asegúrese de que el módulo TPMS se encuentre a la distancia recomendada del sensor y de que la parte superior de la herramienta apunte directamente a la válvula.
	Los sensores TPMS funcionan con batería: es posible que la batería esté descargada.
No se puede activar ninguna válvula	Asegúrese de que la frecuencia seleccionada en el Menú Usuario sea correcta. Normalmente, los sensores TPMS europeos funcionan a 433 Mhz, y los sensores estadounidenses utilizan 315 Mhz.
Se devolvieron datos incorrectos	Asegúrese de que no haya otros sensores TPMS cerca del que esté probando.

Diagnóstico TPMS

La función de presión de neumáticos 'TPMS' (Tyre Pressure Monitoring System) puede utilizarse para reprogramar las válvulas de los neumáticos, en vehículos que cuenten con válvulas TPMS. Consulte la cobertura en la siguiente tabla:

Fabricante	Vehículo, tipo 1	Vehículo, tipo 2
Citroen		C4
	C5	
		C5 II
		C6
	C8	
Peugeot		307 II
		407
	607	
		607 II
	807	
Fiat	Ulysse	
Lancia	Phedra	
Renault		Megane II
		Scenic II
	Laguna II	
	Espace IV	
	Vel Satis	

Citroen, Peugeot, Fiat y Lancia (tipo 1)

En el caso de vehículos Citroen, Peugeot, Fiat y Lancia, la única opción es programar todas las válvulas con el siguiente procedimiento:

1. Cuando el sistema lo solicite, active cada válvula TPMS en este orden: rueda delantera izquierda, rueda delantera derecha, rueda trasera derecha y rueda trasera izquierda. Para activar las válvulas se debe utilizar una herramienta para activar válvulas TPMS. Una vez excitadas, las válvulas transmiten su código de válvula y estado al módulo de control de la carrocería del vehículo.
2. Cuando el módulo de control de la carrocería recibe esta información, guarda el código de válvula de neumático de la rueda actual, lo que también se indica en la herramienta de servicio.
3. Una vez reprogramado el código de todas las válvulas, la herramienta de servicio muestra un mensaje de confirmación; en este momento puede confirmar la operación o cancelarla.

Citroen, Peugeot, Fiat y Lancia (tipo 2)

En estos vehículos es *preciso inflar todos los neumáticos a 3,7 bares* para conseguir una programación satisfactoria. Para que las válvulas transmitan sus códigos se debe utilizar una herramienta para activar válvulas TPMS.

Seguir las instrucciones en pantalla que indican el orden de programación de las ruedas. La rueda de recambio se incluye con las otras ruedas, pero si el vehículo no soporta esta opción, se mostrará un mensaje después de unos segundos que así lo indicará.

Nota: No olvide reajustar la presión correcta de los neumáticos cuando termine.

Renault

Información general

Nota: En vehículos Renault que utilicen el 'Sistema de tarjeta Renault de encendido sin llave' y el botón 'START' (Megane II, Scenic II, etc.):

Para accionar el encendido SIN arrancar el motor:

1. Desbloquee el vehículo con el mando a distancia (tarjeta).
2. Inserte la tarjeta en el lector.
3. Sin presionar el freno ni el acelerador, pulse y mantenga pulsado el botón 'START' al menos 5 segundos. El tablero debe iluminarse; cuando lo haga, suelte el botón.

Ahora puede llevar a cabo los diagnósticos.

TPMS es el acrónimo inglés del sistema de monitorización de la presión de los neumáticos.

Cada sensor de válvula tiene un código exclusivo adaptado a una rueda en concreto. Estos valores se programan en el módulo de control UCH. De este modo se pueden identificar ruedas con averías (siempre que el receptor sea capaz de identificar qué rueda envía la señal). El sensor emite una señal de radiofrecuencia (RF) que contiene el código de válvula, su estado y la presión del neumático. Si van a intercambiarse las ruedas, es preciso realizar una reprogramación para identificar las posiciones nuevas.

Cada sensor de válvula tiene un anillo coloreado en su tuerca, y cada color corresponde a posición de rueda determinada:

Delantera izquierda: Verde

Delantera derecha: Amarillo

Trasera izquierda: Rojo

Dcha trasera: Negro

En caso de cambiar la posición de las ruedas, se recomienda volver a colocar los anillos coloreados en la posición de rueda correspondiente.

Los sensores de las válvulas emiten una señal a cada hora con el vehículo parado, y cada 15 minutos en caso de fuga. Con el vehículo en marcha la señal se emite a cada minuto, y cada 10 segundos en caso de fuga.

Nota: En los datos directos la presión de los neumáticos muestra un valor prefijado de 3,5 bares hasta que las válvulas empiezan a transmitir.

Renault (tipo 1)

Esta función permite al usuario leer y despejar averías, ver datos directos, probar los pilotos de indicación de TPMS y reprogramar la unidad a través del menú de comando.

Las funciones del menú de comandos permiten:

1. Programar válvulas de neumático: permite al usuario programar 1 válvula o las 4 mediante
 - a. Introducción manual del código de la válvula con el teclado. El código se graba en una etiqueta si el sensor es nuevo; si es usado, retire el neumático y lea el código del sensor
 - b. Recurrir a una herramienta de activación de válvulas TPMS para forzar a la válvula a que emita el código, o reducir la presión del neumático en un mínimo de 1 bar, o girar la rueda a más de 20 km/h. Al desinflar el neumático, la válvula no comenzará a transmitir hasta pasados 15 minutos.

Nota: Si aparece el código de avería 0007, la codificación automática no será posible. Si utiliza una herramienta para activar válvulas TPMS, apóyela contra el neumático bajo la válvula correspondiente. Una vez excitado el sensor y recibido el código, la herramienta de servicio indica que la lectura es satisfactoria. A continuación ofrece la posibilidad de programar el código nuevo.

2. Seleccionar neumáticos de invierno: se utiliza en invierno, en aquellas zonas donde sea necesario utilizar neumáticos para esta estación.
3. Seleccionar neumáticos de verano: se utiliza de forma prefijada, o bien durante el verano en zonas que requieran neumáticos de invierno.
4. Ajustar el módulo de control con la opción TPMS: se programa el módulo de control con la opción TPMS.
5. Ajustar el módulo de control sin la opción TPMS: se desactiva la opción TPMS.
6. Ajustar límites de presión de los neumáticos: permite establecer los límites de presión máximo y mínimo de los neumáticos.
7. Cambiar límite de activación.
8. Excitar el accionador: para probar los pilotos de indicación de TPMS.

Renault (tipo 2)

En estos vehículos es *preciso inflar todos los neumáticos a 3,7 bares* para conseguir una programación satisfactoria. Para que las válvulas transmitan sus códigos se debe utilizar una herramienta para activar válvulas TPMS.

Se ofrece una opción para seleccionar el juego de neumáticos actual (verano/invierno). Siga las instrucciones en pantalla que indican el orden de programación de las ruedas. Después de operar la Herramienta del activador de la válvula de TPMS junto con la rueda solicitada, de haberlo realizado con éxito, se mostrará un men-

saje en la pantalla indicando que el código de la válvula ha sido detectado y mostrando el código de la válvula. Una vez detectados correctamente los códigos de las 4 ruedas aparece una opción para programarlos.

Nota: No olvide reajustar la presión correcta de los neumáticos cuando termine.

Solución de problemas de TPMS

Si alguna válvula parece no responder al estimularla con una herramienta para activar válvulas TPMS, compruebe lo siguiente;

- La válvula del neumático es de tipo TPMS.
- El activador de válvulas TPMS no está dirigido directamente al vástago de la válvula. El vástago de la válvula es metálico y evita una buena recepción de señal RF. En neumáticos de perfil bajo, en los que el área lateral por donde la señal RF penetra el neumático, oriente la herramienta para activar válvulas TPMS con cuidado a medio camino entre la llanta y la banda de rodadura.
- Compruebe que el voltaje de las pilas de la herramienta para activar válvulas TPMS y válvula TPMS no es bajo.
- Si no hay respuesta de la válvula tras estas comprobaciones, es posible que la propia válvula TPMS sea defectuosa.

Proceso TPMS manual

BMW

Restablecimiento de pinchazo (RPA: Detección de neumático desinflado)

El sistema antipinchazos monitoriza la presión de los cuatro neumáticos montados durante la conducción del vehículo.

El sistema emite un aviso si la presión de uno de los neumáticos desciende de forma significativa con respecto a otro.

Los siguientes vehículos BMW incorporan el sistema RPA:

BMW Serie 3 (E90/E91/E92/E93)

BMW Serie 5 (E60/E61)

BMW 7 Series (E65/E66/E67/E68)

BMW X3 (E83)

BMW X5 (E53)

El proceso de restablecimiento de RPA debe iniciarse JUSTO después de cada corrección de presión de neumático, tras un cambio de goma o rueda, o bien después de haber montado o retirado un remolque. El restablecimiento DEBE iniciarse antes de conducir el vehículo por primera vez tras uno de los eventos mencionados.

Cuando es preciso un restablecimiento (motivado por un cambio de presión en uno de los neumáticos), el vehículo informa al conductor mediante el testigo de aviso RPA, que destella en rojo, y también con un aviso acústico.



El testigo RPA encendido en amarillo indica un fallo de funcionamiento del sistema RPA. En este caso es preciso someter el sistema a diagnóstico con la función de barrido de la herramienta de servicio.

El proceso de restablecimiento de RPA puede iniciarse de dos formas distintas según el modelo.

En vehículos con iDrive (BMW serie 5 (E60/E61), BMW serie 7 (E65/E66/E67/E68)):

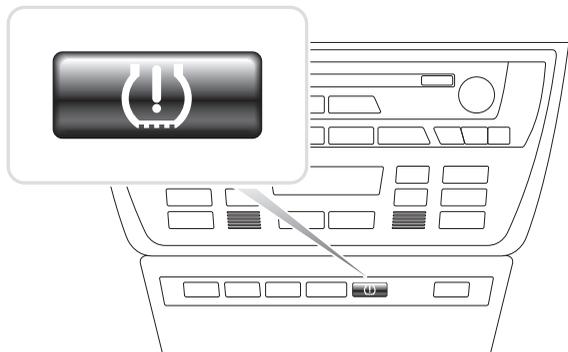
- En iDrive, abra el menú.
- Seleccione 'Vehicle Settings'.
- Seleccione 'FTM'.
- Arranque el motor pero NO inicie la conducción.
- Seleccione 'Set Tyre Pressure'.
- Seleccione 'Yes'.
- Empiece a conducir; en la pantalla de iDrive debe aparecer el mensaje 'initialising'.
- El restablecimiento terminará poco después de que el vehículo empiece a moverse. Debe aparecer el mensaje 'Status: Active' deberá mostrarse en la pantalla de iDrive cuando el restablecimiento haya terminado de forma correcta.
- Si se detiene el vehículo durante el restablecimiento, éste se interrumpirá y se reanudará al volver a conducir.

En BMW serie 3 (E90/E91/E92/E93):

- Arranque el motor pero NO inicie la conducción.
- Utilice el botón de control de menús de la tija de intermitentes para subir o bajar hasta que aparezca la opción 'RESET'.
- Pulse el botón de selección del extremo de la tija de intermitentes para confirmar la elección de restablecimiento del indicador de pinchazo.
- Mantenga pulsado el botón unos 5 segundos hasta que aparezca el símbolo 'RESET?'.
- Conduzca. El restablecimiento termina sin informar al conductor del resultado. Si no se ha realizado correctamente, no obstante, el testigo de aviso RPA se ilumina en rojo y es preciso repetir el proceso.
- Si se detiene el vehículo durante el restablecimiento, éste se interrumpirá y se reanudará al volver a conducir.

En BMW X3 (E53), BMW X5 (E83):

- Arranque el motor pero NO inicie la conducción.
- Mantenga pulsado el botón (mostrado en el siguiente diagrama) unos 5 segundos o hasta que el testigo RPA se encienda en amarillo.



OM1345

- El testigo de aviso debe mantenerse en amarillo durante 5 segundos para indicar que se inició el restablecimiento.
- Conduzca. El restablecimiento termina sin informar al conductor del resultado. Si no se ha realizado correctamente, no obstante, el testigo de aviso RPA se ilumina en rojo y es preciso repetir el proceso.
- Si se detiene el vehículo durante el restablecimiento, éste se interrumpirá y se reanudará al volver a conducir.

Mini

Restablecimiento de pinchazo (RPA: Detección de neumático desinflado)

El sistema antipinchazos monitoriza la presión de los cuatro neumáticos montados durante la conducción del vehículo.

El sistema emite un aviso si la presión de uno de los neumáticos desciende de forma significativa con respecto a otro.

El proceso de restablecimiento de RPA debe iniciarse JUSTO después de cada corrección de presión de neumático, tras un cambio de goma o rueda, o bien después de haber montado o retirado un remolque. El restablecimiento DEBE iniciarse antes de conducir el vehículo por primera vez tras uno de los eventos mencionados.

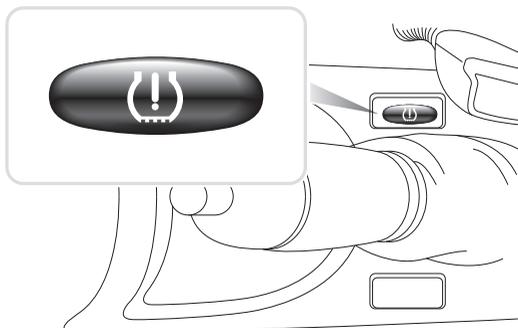
Cuando es preciso un restablecimiento (motivado por un cambio de presión en uno de los neumáticos), el vehículo informa al conductor mediante el testigo de aviso RPA, que destella en rojo, y también con un aviso acústico.



El testigo RPA encendido en amarillo indica un fallo de funcionamiento del sistema RPA. En este caso es preciso someter el sistema a diagnóstico con la función de barrido de la herramienta de servicio.

El proceso de restablecimiento de RPA consta de los siguientes pasos:

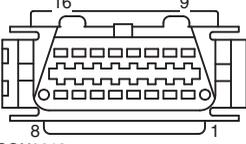
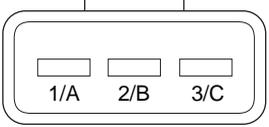
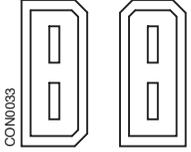
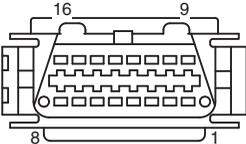
- Arranque el motor pero NO inicie la conducción.
- Pulse el botón de restablecimiento de RPA (mostrado en el siguiente diagrama) y manténgalo pulsado al menos 5 segundos o hasta que el testigo RPA se encienda en amarillo.

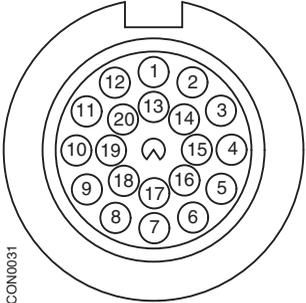
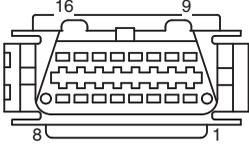


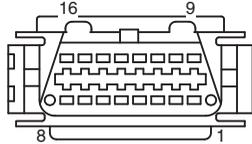
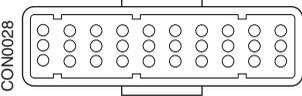
OM1346

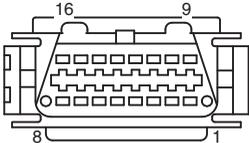
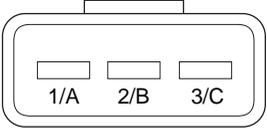
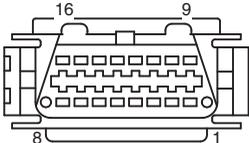
- El testigo de aviso debe mantenerse en amarillo durante 5 segundos para indicar que se inició el restablecimiento.
- Conduzca. El restablecimiento termina sin informar al conductor del resultado. Si no se ha realizado correctamente, no obstante, el testigo de aviso RPA se ilumina en rojo y es preciso repetir el proceso.
- Si se detiene el vehículo durante el restablecimiento, éste se interrumpirá y se reanudará al volver a conducir.

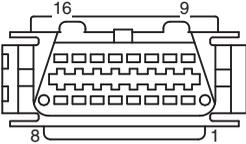
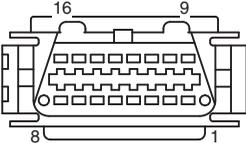
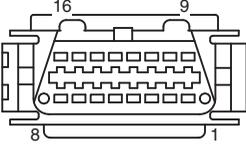
Ubicación de los conectores de diagnóstico

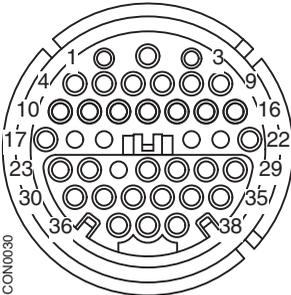
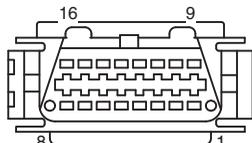
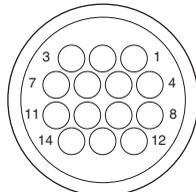
<p>Alfa Romeo</p>	<p>J1962</p>	<p>Bajo el salpicadero del lado del conductor o en la caja de fusibles.</p>	 <p>CON0019</p>
	<p>3 clavijas</p>	<p>Airbag/ABS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compart. del motor: normalmente en el centro: 145, 146, 155, GTV/Spider • Compart. del motor: normalmente a la dcha: 145, 146, GTV/Spider • Bajo el salpicadero: lado del conductor: 147, 156, 166, GTV/Spider • Guantero del pasajero: 145, 146, GTV/Spider 	 <p>CON0029</p>
<p>Audi</p>	<p>2 clavijas ISO 9141</p>	<p>Caja de fusibles del compartimento del motor.</p>	 <p>CON0033</p>
	<p>J1962</p>	<p>Vano para las piernas del conductor bajo columna de dirección, o consola central bajo panel extraíble.</p>	 <p>CON0019</p>

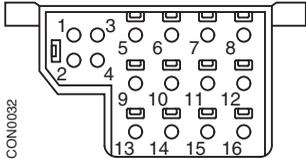
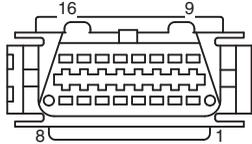
<p>BMW</p>	<p>Conector redondo de 20 clavijas</p>	<p>Compartimiento del motor</p>	 <p>CON0031</p>
<p>J1962</p>	<p>Si el vehículo cuenta con una toma de diagnóstico J1962, ésta suele estar ubicada en el espacio de los pies del conductor, detrás de una tapa.</p> <p><i>Nota: Si el vehículo BMW objeto de prueba tiene tanto el conector de diagnóstico redondo (20 clavijas) como el conector J1962 (16 clavijas), utilice siempre el primero para acceder a la información a través de la aplicación de BMW; el conector J1962 debe utilizarse para el acceso a datos a través de la aplicación EOBD. Compruebe que la tapa del conector de 20 clavijas está colocada). si no lo está, el funcionamiento del conector J1962 no será correcto.</i></p>	 <p>CON0019</p>	

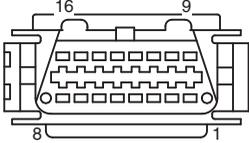
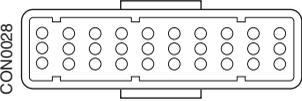
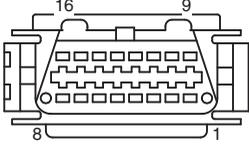
<p>Citroen</p>	<p>J1962</p>	<p>Saxo: - Bajo el salpicadero: lado del copiloto. AX (1997), Berlingo: - Bajo el salpicadero: lado del conductor. C3, C6, C8, Xsara, Picasso, Xantia, Evasion: - Caja de fusibles frontal. C5: - Guantero C1: - Izquierda de la columna de dirección C6: - Compartimento de consola central</p>	 <p>CON0019</p>
<p>Conector de 30 patillas</p>	<p>Saxo: - Lado del pasajero, bajo salpicadero. Berlingo, Synergie, Evasion: - Lado del conductor: bajo el salpicadero. XM, Xantia: - Caja de fusibles frontal.</p>	 <p>CON0028</p>	

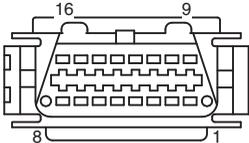
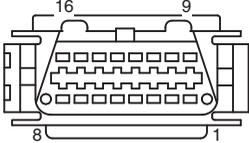
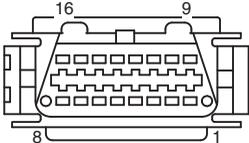
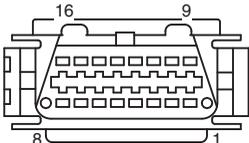
Fiat	J1962	<p>En el salpicadero del lado del conductor o en la caja de fusibles, con la excepción del Palio/RST donde se encuentra en la consola central, bajo el freno de mano.</p>	 <p>CON0019</p>
	3 clavijas	<p>Airbag/ABS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bajo salpicadero, lado del conductor/guantero de pasajero: Barchetta, Bravo-Brava, Coupe, Doblo, Ducato, Idea, Marea, Multipla, Palio, Panda, Punto, Seicento, Stilo • Compart. del motor: normalmente a la dcha: Bravo-Brava, Croma, Ducato, Marea, Palio, Punto, Seicento • Compart. del motor: normalmente en el centro: Bravo-Brava, Croma 	 <p>CON0029</p>
Ford	J1962	<p>Courier, Fiesta, Ka: - Compart. copiloto - zona inferior del montante 'A'. Focus, Mondeo, Scorpio: - Caja central de conexiones, bajo columna de dirección. Galaxy: - Detrás del cenicero, consola central. Transporte: - Caja de fusibles de compartimento de pasajero, detrás de bandeja de fusibles de repuesto. Puma: - Lado de pasajero, parte baja de columna de bastidor en 'A'. Cougar: - Bajo el salpicadero: centro.</p>	 <p>CON0019</p>

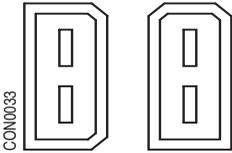
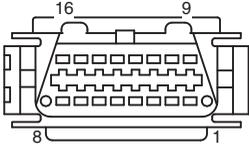
<p>GM Vauxhall/Opel</p>	<p>J1962</p>	<p>Corsa C, Astra G, Astra H, Meriva, Vectra B, Zafira A, Zafira B: - Bajo cubierta, parte delantera de freno de mano. Agila, Tigra, Speedster/VX220, Sintra, Vivaro: - Bajo el salpicadero: lado del conductor. Astra F, Corsa B, Omega B: - Caja de fusibles, compartimento de pasajero. Corsa C, Corsa D: - Consola central, bajo mandos de calefacción. Frontera, Vectra C, Signum: - Consola central, bajo cenicero.</p>	 <p>CON0019</p>
<p>Lancia</p>	<p>J1962</p>	<p>Bajo el salpicadero del lado del conductor o en la caja de fusibles, con la excepción del Phedra donde se encuentra en el espacio para pies del lado del conductor.</p>	 <p>CON0019</p>
<p>Land Rover</p>	<p>J1962</p>	<p>Espacio para pies del conductor o el pasajero Defender: consola central detrás de panel extraíble.</p>	 <p>CON0019</p>

<p>Mercedes Benz</p>	<p>Conector redondo de 38 clavijas</p>	<p>Compartimento del motor; por lo general, sobre la mampara divisoria, aunque la ubicación exacta puede variar.</p> <p><i>Nota: Para aquellos vehículos que tienen dos conectores, el redondo de 38 clavijas y el conector OBD II</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Debe utilizarse siempre el conector de 38 patillas para obtener información a través de la aplicación de Mercedes. • El conector OBD II debe utilizarse exclusivamente para obtener información a través de la aplicación OBD II. 	
<p>J1962</p>	<p>Vano para las piernas del conductor bajo columna de dirección, o consola central bajo panel extraíble.</p>	<p>Vano para las piernas del pasajero bajo salpicadero, tras una cubierta extraíble. Algunas furgonetas Mercedes tienen un conector redondo de 14 patillas ubicado bajo el salpicadero (lado del pasajero); otros vehículos pueden tener el conector OBD II de 16 patillas.</p> <p><i>Siempre debe utilizarse el conector redondo de 14 patillas para obtener información a través de la aplicación de Mercedes. Esta no admite el conector OBD II.</i></p>	
<p>Conector redondo de 14 clavijas (Sprinter)</p>	<p>Vano para las piernas del conductor bajo columna de dirección, o consola central bajo panel extraíble.</p>	<p>Vano para las piernas del pasajero bajo salpicadero, tras una cubierta extraíble. Algunas furgonetas Mercedes tienen un conector redondo de 14 patillas ubicado bajo el salpicadero (lado del pasajero); otros vehículos pueden tener el conector OBD II de 16 patillas.</p> <p><i>Siempre debe utilizarse el conector redondo de 14 patillas para obtener información a través de la aplicación de Mercedes. Esta no admite el conector OBD II.</i></p>	

<p>OBD-1 de Mercedes</p>	<p>Bloque de conector de 16 clavijas</p>	<p>Compart. motor: generalmente en el tabique adyacente a la caja de fusibles.</p>	
<p>MG Rover</p>	<p>J1962</p>	<p>El conector de diagnóstico está ubicado en una de estas tres posiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bajo los embellecedores inferiores en 'A' del vano para las piernas del conductor. • En un soporte dentro de la consola central. <p><i>El conector suele estar montado en un soporte de modo que quede orientado hacia la consola. Si es el caso, es preciso extraer la toma J1962 del soporte para poder realizar la conexión. Para extraer la toma de diagnóstico, apriete las dos aletas de la parte trasera de la toma y sáquela con cuidado del soporte.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Primeros MGF: - El conector J1962 se ubica dentro de un panel embellecedor junto al volante, justo sobre la caja de fusibles interna. 	

<p>Peugeot</p>	<p>J1962</p>	<p>106 (1997 en adelante): - Bajo el salpicadero: lado del copiloto. 206, 306, 806, Partner (1997 en adelante): - Bajo el salpicadero - lado del conductor. 23 a -7 (-10 a 20) - Caja de fusibles frontal. 107: - A la izquierda de la columna de dirección. 307 (2004 en adelante): - Detrás del cenicero, consola central. 406 (2000 en adelante): - Salpicadero del lado del conductor (extraiga la pequeña tapa de plástico) 407, 607: - Compart. de consola central.</p>	 <p>CON0019</p>
<p>Conector de 30 patillas</p>	<p>106 (hasta 1997): - Lado del pasajero, bajo salpicadero. 806, Partner (hasta 1997) - Lado del conductor: bajo el salpicadero. 406 (hasta 1997), 605: - Caja de fusibles frontal.</p>	<p>CON0028</p> 	
<p>Renault</p>	<p>J1962</p>	<p>Clio: - Bajo cenicero, consola central. Espace: - Espacio para pies del copiloto. Kangoo: - Espacio para pies del conductor. Laguna: - Consola central: delante de la palanca de cambio. Laguna 2: - Consola central, bajo cenicero. Megane: - Espacio para pies del conductor. Safrane: - Compartimento del motor, cerca de ala lateral delantera. Scenic: - Espacio para pies del conductor.</p>	 <p>CON0019</p>

Saab	J1962	Vano para piernas del conductor, bajo columna de dirección.	 <p>CON0019</p>
Seat	J1962	<p>Alhambra: - Consola central/vano para piernas de copiloto.</p> <p>Arosa: - Frontal del lado del conductor.</p> <p>Ibiza, Cordoba: - Consola central, lado del conductor.</p> <p>Toledo: - Consola central.</p>	 <p>CON0019</p>
Skoda	J1962	<p>Favourit, Felicia (1.3), Forman: - Bajo el capó, torreta de suspensión, lado cercano.</p> <p>Felicia (1.6): - Espacio para pies, lado pasajero.</p> <p>Octavia: - Compart. de almacenaje, lado conductor.</p>	 <p>CON0019</p>
Volvo	J1962	<p>S/V40: - Bajo el salpicadero - lado del conductor.</p> <p>S/V/C70: - Detrás de freno de mano</p> <p>850: - Delante de la palanca de cambios.</p> <p>960: - Junto al freno de mano.</p>	 <p>CON0019</p>

<p>VW</p>	<p>2 clavijas ISO 9141</p>	<p>Caja de fusibles del compartimento del motor.</p>	
<p>J1962</p>	<p>Bora: - Consola central. Corrado, Passat: - Salpicadero, centro. Golf, Vento: -Salpicadero, centro (extraiga el cenicero). Lupo: - Consola central, compartimento portaobjetos o cenicero delantero. Polo: - Salpicadero, derecha. Sharan: - Bajo la tapa de la guantera. Transporter: - Junto al tablero de instrumentos o la caja de fusibles/relés, frontal <i>Nota: Para obtener más información, consulte con el manual técnico correspondiente.</i></p>	 <p>CON0019</p>	

Descripción general

MENÚ USUARIO	
1.	Buscar DTC OBD
2.	Menú idioma
3.	Config. comprobador
4.	Autocomprobación
5.	Versión software
6.	Seguridad
7.	CAN cable cnvrtdr
8.	Cableado iMux

Utilice las teclas ▲ y ▼ para seleccionar la función requerida y pulse ✓ para confirmar la selección.

Nota: Pulse ✕ para volver al menú principal.

Buscar DTC OBD

Esta opción se utiliza para buscar la descripción de un código DTC conocido.

Utilice las teclas ◀▶ y ? para desplazar el cursor debajo del carácter DTC requerido; luego, con las teclas ▲ y ▼, cambie los caracteres según sea necesario.

Pulse la tecla ✓ para confirmar el DTC.

Pulse ✕ para volver al Menú Usuario.

Si la unidad reconoce el código DTC, en la pantalla aparece la descripción completa; por ejemplo P0100 - Mass o Volume Air Flow 'A' Circuit.

Si hay más de una descripción disponible aparece otro menú donde puede seleccionar la que corresponda.

Si no se reconoce el código, aparece el mensaje 'No hay texto asignado para este código'.

Nota: Pulse ✕ para volver al Menú Usuario.

Menú idioma

El menú de idioma permite cambiar el idioma del software, si está disponible.

Utilice las teclas ▲ y ▼ para seleccionar el idioma deseado.

Pulse ✓ para confirmar la selección.

Nota: Este menú sólo se activa cuando en la herramienta de servicio hay instalado más de un idioma. Si sólo hay un idioma, aparece el mensaje 'No habilitado' cuando se selecciona la opción Menú idioma, y la pantalla regresa al menú de usuario.

Config. comprobador

Config. comprobador le permite cambiar las unidades de datos reales, cambiar el modo en que los datos reales aparecen y ajustar el contraste de la pantalla.

Seleccione 'Unidades de datos reales' del menú Config. comprobador.

UNIDADES DE DATOS REALES	
1.	Unid. métricas
2.	Unid. inglesas
3.	Unid. americanas

Las unidades seleccionadas de los datos directos aparece en pantalla (por ejemplo, 'Metric Units Set') antes de mostrar las opciones disponibles.

Utilice las teclas ▲ y ▼ para seleccionar las unidades de medida preferidas y confírmelas con la tecla ✓. Tras la actualización, la unidad regresa al menú Config comprobadr.

Seleccione 'Mostrar datos reales' del menú Config. comprobadr.

MOSTRAR DATOS REALES	
1.	Texto normal
2.	Abreviaturas

La actual opción de presentación de los datos directos aparece en pantalla (por ejemplo, 'Normal Text Set') antes de mostrar las opciones disponibles.

Utilice las teclas ▲ y ▼ para seleccionar la opción de pantalla preferida y confírmela con la tecla ✓. Tras la actualización, la unidad regresa al menú Config comprobadr.

Seleccione 'Contraste' en el menú Config comprobadr.

Utilice las teclas ▲ y ▼ para ajustar el contraste de la pantalla y confírmelo con la tecla ✓. Tras la actualización, la unidad regresa al menú Config comprobadr.

Nota: Pulse ✕ para volver al menú 'Config comprobadr'.

Autocomprobación

MENÚ AUTOCOMPROBACIÓN	
1.	Ejecutar autocomp
2.	Prueba flash
3.	Prueba de memoria
4.	Prueba memoria IIC
5.	Prueba com vehíc
6.	Prueba PWM J1850
7.	Prueba VPW J1850
8.	Prueba com CAN
9.	Prueba teclado
10.	Prueba visualiz
11.	Mostr todos carac

Utilice las teclas ▲ y ▼ para seleccionar la prueba deseada.

Pulse ✓. para confirmar la selección.

Siga las instrucciones en pantalla para ejecutar la prueba especificada.

Pulse la tecla ✓. o ✕ que corresponda para volver al menú Autocomprob.

Versión Software

Una vez seleccionada, aparece el número de versión de ContiSys Check en la pantalla antes de mostrar un lista con todos los módulos de software, incluyendo los números de versión, actualmente cargados en la herramienta de servicio.

Utilice las teclas ▲ y ▼ para desplazarse por la lista del módulo de software.

Pulse la tecla ✓. o ✕ para volver al menú Config. comprobador.

Seguridad

Todas las aplicaciones de ContiSys Check están 'bloqueadas' por una clave de seguridad. Para desbloquear una aplicación determinada, debe obtenerse la clave de seguridad adecuada del Departamento de asistencia de productos e introducirla en ContiSys Check. Si las aplicaciones deseadas no aparecen en el menú principal, es posible que no se hayan introducido sus claves de seguridad o que éstas sean incorrectas.

Para examinar o introducir una clave de seguridad, introduzca la opción Seguridad. Aparecerá el siguiente menú:

SEGURIDAD	
1.	Most clav segurid
2.	Int clav segurid
3.	Nº serie unidad.

Most clav segurid

Una vez seleccionada, la clave de seguridad se muestra en pantalla con 25 caracteres. Si es incorrecta, también aparecerá el mensaje 'Clave no válida', y se

puede pulsar la tecla **?** para obtener la información que pueda solicitar el servicio de asistencia de productos.

Pulse la tecla **✓** o **✕** para volver al Menú Usuario.

Int clav segurid

Esta opción se utiliza para introducir la clave de seguridad y desbloquear la aplicación cargada en ContiSys Check.

Seleccione 'Int clav segurid' en el menú de seguridad.

Utilice las teclas **▲** y **▼** para desplazarse por la lista de caracteres alfanuméricos.

Para confirmar cada carácter pulse la tecla **✓**.

Si comete un error, pulse la tecla **◀▶** e introduzca el carácter correcto. Para reintroducir el código desde el principio, pulse la tecla **✕**.

Cuando se le solicite que verifique la clave de seguridad, pulse la tecla **✓** para confirmarla.

Reinicie ContiSys Check, para lo que puede desconectar y volver a conectar la fuente de alimentación o pulsar de forma simultánea los cuatro botones externos del dispositivo de mano.

*Nota: El botón **?** muestra las instrucciones en pantalla. El botón **✕** puede utilizarse para cancelar la operación y la clave original quedará retenida.*

Nº serie unidad.

Cuando se selecciona, aparece en pantalla el número de serie de ContiSys Check.

Debe coincidir con el número impreso en la parte trasera de la unidad. El posible que el servicio de asistencia solicite el número de serie para otorgar claves de seguridad. El usuario no puede modificar este número.

Pulse la tecla **✓** para volver al Menú Usuario.

Cableado iMUX (actualización de firmware)

La opción de cableado iMux le permite comprobar y actualizar el firmware.

CABLEADO IMUX	
1.	Obtener vers FW
2.	Actualiz vers FW

Obtener vers FW / Modo arranque

Seleccione la opción 'Get FW Version' para que aparezca la versión actual del firmware.

Pulse **x** para volver al Menú Usuario.

Pulse **✓** para continuar poniendo el sistema multiplexador en modo arranque, listo para actualizarse. Siga las instrucciones en pantalla. Es necesario volver a programar el sistema multiplexador después de que se muestre el mensaje que indica que hay que volver a conectar el cable. Desconectar el cable de la toma de corriente y volver a conectarlo. Después volver a programarlo seleccionando la opción "Actualizar versión de FW" en el menú del sistema multiplexador.

Actualizar firmware

Este proceso debe realizarse solo después de poner el cable múltiple en modo arranque.

Seleccionar "Actualizar versión de FW" y se actualizará el cable múltiple.

Se mostrará un mensaje para indicar que se ha actualizado el firmware. Pulse **✓** para continuar el proceso de actualización

Nota: El proceso de actualización debe finalizarse por completo una vez iniciado y la alimentación no debe interrumpirse durante el proceso.

Limpieza

Para mantener la herramienta de servicio en buenas condiciones de uso es conveniente seguir los procedimientos de limpieza que se indican a continuación:

¡ADVERTENCIA! No utilice disolventes tales como agentes limpiadores con base de petróleo, acetona, gasolina, tricloretileno. Estos disolventes fuertes pueden dañar seriamente la carcasa de plástico. Ni siquiera los utilice pulverizados o aplicados sobre un paño de limpieza.

¡ADVERTENCIA! La herramienta de servicio no es impermeable. Seque siempre a fondo la unidad tras su limpieza o en caso de que haya recibido alguna salpicadura o derrame accidentales.

El fabricante recomienda que inspeccione y limpie periódicamente las partes siguientes de la herramienta de servicio:

Alojamiento

Pantalla de información

Teclado

Cables adaptadores y conectores

Para limpiar la herramienta de servicio o cualquiera de sus cables o conectores, aplique una solución detergente suave en un paño limpio y suave, humedecido adecuadamente.

¡ADVERTENCIA! Antes de la limpieza, desconecte la herramienta de servicio del vehículo.

Pantalla de información

Durante el empleo diario la pantalla puede acumular polvo y suciedad. Para limpiarla utilice siempre un paño suave, limpio y con propiedades antiestáticas. En caso de manchas o marcas difíciles, utilice un limpiacristales no abrasivo aplicado en un paño suave y limpio. Frote con suavidad la pantalla con el paño hasta que las marcas desaparezcan.

Actualizaciones de software

Para obtener la información más reciente sobre actualizaciones de software, visite: www.contisys-service.com.

Especificación

ContiSys Check es conforme con la norma ISO/DIS 15031 Parte 4 como herramienta de servicio EOBD.

Estos son

ISO 9141.

Keyword 2000 (originalmente un protocolo europeo)

J1850 PWM (modulación de anchura de impulsos), protocolo empleado en Ford CAN (red de área de controlador), sometido a legislación en la actualidad y probablemente futuro sistema principal de comunicación para diagnóstico. Un protocolo europeo.

Requisitos de tensión - 8 - 16 V CC

Requisitos de corriente - 750 mA máx

Pantalla - LCD de 20 caracteres por 4 líneas retroiluminación por LED

Intervalo de temperatura de funcionamiento - 0°C a 50°C

Declaración de conformidad

ContiSys Check tiene la marca CE y cumple las siguientes directivas:

EN55022: 2010 - Emisiones ITE (Clase B)

EN55024: 1998 - Inmunidad EMC genérica

El fabricante o el proveedor le proporcionarán una copia del certificado de Declaración de conformidad siempre que la solicite.

Glosario de términos

Término	Descripción
J1962	Norma SAE que define el conector de 16 patillas utilizado en EOBD
ABS	sistema de frenos antibloqueo
A.A	aire acondicionado
FA	filtro de aire
AIRE	inyección de aire secundaria
A/T	(Eje de) transmisión automática
AP	pedal del acelerador
B+	voltaje positivo de la batería
BARO	Presión barométrica
CAC	refrigerante del enfriador de aire
CARB	Californian Air Resources Board (Consejo de los Recursos del Aire de California)
CFI	inyección de combustible continua
CL	ciclo cerrado
CKP	sensor de posición del cigüeñal
CKP REF	referencia del cigüeñal
CM	módulo de control
CMP	sensor de posición del árbol de levas
CMP REF	referencia del árbol de levas
CO	monóxido de carbono
CO2	dióxido de carbono
CPP	posición del pedal de embrague
CTOX	oxidante continuo de acumulación de partículas
CTP	posición de mariposa cerrada
DEPS	Sensor digital de posición de motor
DFCO	modo de cierre de combustible para desaceleración
DFI	inyección de combustible directa
DLC	conector de enlace de datos
DTC	DTC
DTM	modo de prueba
EBCM	módulo de control electrónico de freno
EBTCM	módulo de control de tracción de freno electrónico
EC	control del motor
ECM	módulo de control del motor
ECL	nivel de refrigerante del motor
ECT	temperatura de refrigerante del motor

Apéndice A: Glosario

EEPROM	Memoria de sólo lectura programable con capacidad de borrado eléctrico
EFE	evaporación anticipada de combustible
EGR	recirculación de gases de escape
EGRT	temperatura EGR
EI	encendido electrónico
EM	modificación del motor
EOBD	European On-Board Diagnostic (Diagnóstico europeo de a bordo)
EPROM	Memoria de sólo lectura programable
EVAP	sistema de emisiones por evaporación
FC	control del ventilador
FEEPROM	memoria flash de sólo lectura con programación y borrado electrónico
FF	combustible flexible
FP	bomba de combustible
FPROM	memoria flash programable de sólo lectura
FT	corrección de combustible
FTP	procedimiento federal de prueba
GCM	módulo de control del regulador
GEN	generador
GND	conexión a masa
H2O	agua
HO2S	sensor de oxígeno caliente
HO2S1	sensor de oxígeno caliente ascendente
HO2S2	sensor de oxígeno caliente ascendente o descendente
HO2S3	sensor de oxígeno caliente descendente
HC	hidrocarburo
HVS	interruptor de alto voltaje
HVAC	Sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado
IA	aire de admisión
IAC	control de paso de aire al ralentí
IAT	Temperatura del aire de admisión
IC	circuito del control de encendido
ICM	módulo de control de encendido
IFI	inyección de combustible indirecta
IFS	corte de combustible por inercia
I/M	inspección/mantenimiento
IPC	tablero de instrumentos
ISC	control de velocidad al ralentí

Apéndice A: Glosario

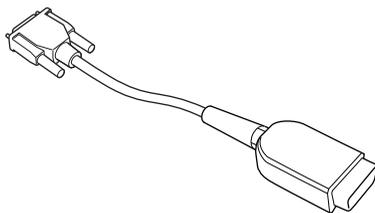
KOEC	llave activada y motor en arranque
KOEO	llave activada y motor apagado
KOER	llave activada y motor en marcha
KS	Sensor de detonación
KSM	módulo del sensor de detonación
LT	corrección de combustible a largo plazo
MAF	sensor de masa de aire
MAP	sensor de presión absoluta del colector
MC	control de mezcla
MDP	presión diferencial del colector
MFI	inyección de combustible múltiple
MI	testigo de avería
MPH	millas por hora
MST	temperatura de superficie del colector
MVZ	zona de vacío del colector
MY	año de modelo
NVRAM	memoria de acceso aleatorio no volátil
NOX	óxido de nitrógeno
O2S	sensor de oxígeno
OBD	diagnóstico de a bordo
OBD I	Diagnóstico a bordo, primera generación
OBD-II	Diagnóstico a bordo, segunda generación
OC	catalizador de oxidación
ODM	control del dispositivo de salida
OL	ciclo abierto
OSC	almacenamiento del sensor de oxígeno
PAIR	inyección de aire secundario por impulsos
PCM	módulo de control de la unidad motriz
PCV	ventilación positiva del cárter
PNP	conmutador estacionamiento/punto muerto
PROM	memoria de programa de sólo lectura
PSA	conjunto del conmutador de presión
PSP	presión de dirección asistida
PTOX	oxidante periódico de acumulación de partículas
RAM	memoria de acceso aleatorio
RM	módulo de relé
ROM	memoria de sólo lectura
RPM	revoluciones por minuto

Apéndice A: Glosario

SC	compresor mecánico
SCB	válvula de derivación del compresor
SDM	modo de detección para diagnóstico
SFI	inyección de combustible secuencial
SRI	recordatorio de necesidad de servicio
SRT	prueba de disponibilidad del sistema
ST	corrección de combustible a corto plazo
TB	cuerpo de la mariposa de gases
TBI	inyección de la mariposa de gases
TC	turbocompresor
TCC	embrague convertidor de par
TCM	Módulo de control de (eje de) transmisión
TFP	temperatura de la transmisión hidráulica
TP	Posición de mariposa de gases
TPS	sensor de posición de la mariposa de gases
TVV	válvula térmica de vacío
TWC	catalizador de tres vías
TWC+OC	Catalizador de tres vías + oxidación
VAF	volumen de aire
VCM	módulo de control del vehículo
VR	regulador de tensión
VS	sensor del vehículo
VSS	sensor de velocidad del vehículo
WU-TWC	Catalizador de tres vías, calentamiento
WOT	mariposa abierta por completo

Identificación de cables

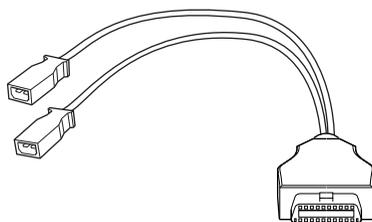
ContiSys Check - Cables



OM0987s

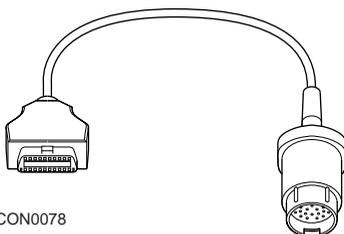
A2C59514447 - EOBD cable

Cables opcionales



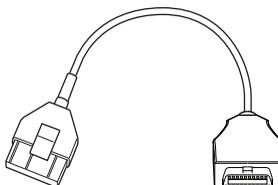
CON0079

A2C59512079 - Cable VAG 2 x 2-clavijas



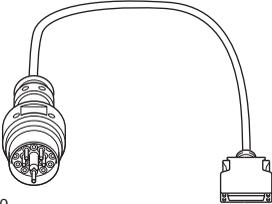
CON0078

A2C59512083 - Cable Mercedes de 38-clavijas



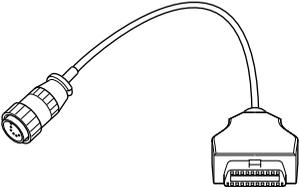
CON0082

A2C59512080 - Cable PSA



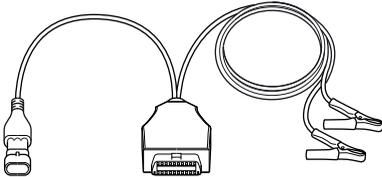
CON0010

A2C59512084 - Cable BMW



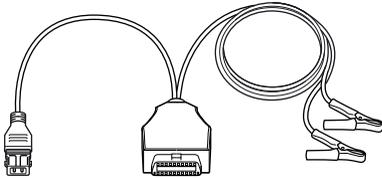
CON0008

A2C59512082 - Cable Mercedes Sprinter



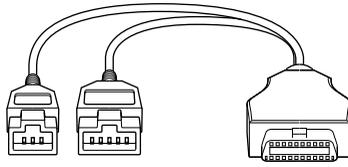
CON0081

A2C59512975 - Cable Fiat/Alfa Romeo/Lancia



CON0013

A2C5952974 - Cable PSA 2-clavijas EOBD



CON0164s

A2C59514540 - Cable Honda

Tabla de referencias cruzadas de números de cable

Descripción	Ref. VDO.	Ref. ATE largo.	Ref. ATE corto.
ContiSys Check kit	A2C59514444	03.9301-6000.4	786000
ContiSys Check + TPMS kit	A2C59514445	03.9301-6500.4	786500
<i>Accessories</i>			
ContiSys Check - TPMS module	A2C59514446	03.9301-6010.3	786010
ContiSys Check - BMW cable	A2C59512084	03.9301-3014.1	783014
ContiSys Check - Fiat/Alfa Romeo/Lancia cable	A2C59512975	03.9301-3015.1	783015
ContiSys Check - Honda cable	A2C59514540	03.9301-3023.1	783023
ContiSys Check - Mercedes cable	A2C59512083	03.9301-3013.1	783013
ContiSys Check - Mercedes Sprinter cable	A2C59512082	03.9301-3012.1	783012
ContiSys Check - PSA cable	A2C59512080	03.9301-3011.1	783011
ContiSys Check - PSA 2 PIN	A2C59512974	03.9301-3016.1	783016
ContiSys Check - VAG cable	A2C59512079	03.9301-3010.1	783010
<i>Software update service</i>			
ContiSys Update-Plus (Annual software update licence)	A2C59514653	03.9301-6105.1	786105

Aplicación EOBD

La herramienta de servicio puede comunicarse con cualquier vehículo compatible con EOBD que incluya una toma de diagnóstico J1962. La información que aparece a continuación se debe usar como una guía.

- Todos los vehículos con motor de gasolina fabricados a partir del año 2000.
- Todos los vehículos con motor diésel fabricados a partir del año 2004

Nota: Algunos fabricantes empezaron a incorporar los sistemas de diagnóstico de a bordo a partir de 1994, sin embargo algunos no son compatibles al 100.

Aplicaciones FastCheck

Las aplicaciones FastCheck admiten actualmente los fabricantes de automóviles siguientes.

	ABS	SRS	Batería	Clima	EPB	Diésel	CajaCamb	SAS	Serv	TPMS
Alfa Romeo	X	X		X		X		X	X	
Audi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
BMW	X	X	X	X	X			X	X	X
Citroen	X	X	X	X		X			X	X
Fiat	X	X		X		X		X	X	X
Ford	X	X		X	X	X		X	X	X
GM Opel/ Vauxhall	X	X		X			X		X	X
Honda	X	X		X						
Hyundai	X	X		X						
Jaguar	X	X		X	X					
Lancia	X	X		X		X		X	X	X
Land Rover	X	X		X	X	X		X	X	X
Lexus	X	X		X						
Mazda	X	X		X						
Mercedes	X	X		X					X	
MG Rover									X	
Mini	X	X	X	X				X	X	X
Nissan	X	X		X						
Peugeot	X	X		X		X			X	X
Renault	X	X		X	X	X				X
Saab									X	
Seat	X	X		X		X	X	X	X	X
Skoda	X	X		X		X	X	X	X	X
Toyota	X	X		X						
Volkswagen	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Volvo	X	X		X	X				X	

Para determinar si se admite un modelo determinado de vehículo, consulte el listado de aplicaciones por vehículos en el CD-ROM.

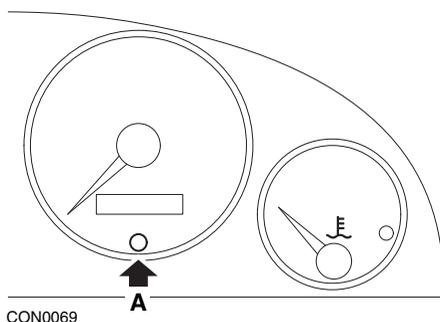
Nota: Si un determinado modelo no aparece en la lista, y el vehículo se ha fabricado después de 2000, será posible conectarlo al sistema utilizando la toma de diagnóstico J1962 del vehículo.

Recordatorio de necesidad de servicio (SRI)

En algunos vehículos antiguos no es posible restablecer el SRI mediante la herramienta de servicio. Por lo general, los fabricantes de estos vehículos cuentan con herramientas de reinicio específicas para esta tarea. No obstante, en algunos vehículos es posible reiniciar el indicador SRI a través de conexiones integradas en el vehículo. A continuación se detallan algunos de los procedimientos más corrientes de reinicio manual del indicador SRI.

Alfa Romeo

(1994 - 2000)



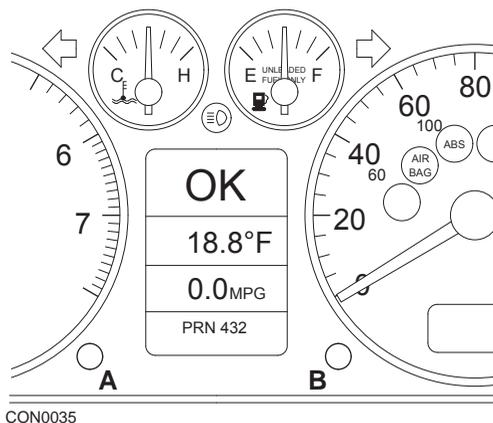
1. Coloque el interruptor de encendido en la posición OFF.
2. Mantenga presionado el botón **A**.
3. Gire el interruptor de encendido hasta la posición ON.
4. Mantenga presionado el botón **A** durante unos 10 segundos.
5. En la pantalla aparecerá '0' y desaparecerá el icono de la llave.

Alfa Romeo 156

1. Conecte el interruptor de encendido.
2. Pulse el botón [INFO] del salpicadero para entrar en el menú de las funciones de salpicadero.
3. Utilice los botones [+] y [-] del salpicadero para abrir la opción SERVICIO y pulse [INFO] para seleccionar.
4. Mantenga pulsados los botones [+] y [-] durante al menos 10 segundos.
5. El 'Número de millas hasta servicio' se debe restablecer a aproximadamente 12.500 millas.
6. Utilice los botones [+] y [-] del salpicadero para abrir la opción FIN MENÚ y pulsar [MOD] para salir del menú de funciones.
7. Apague el contacto.

Audi

Audi A4 y A6 (1995 - 1999)



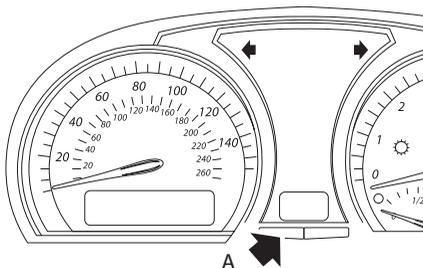
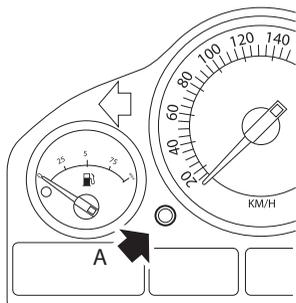
CON0035

1. Con el interruptor de encendido en la posición OFF, mantenga pulsado el botón **A** mientras gira la llave hasta la posición ON.
2. Aparecerá el mensaje "Servicio ACEITE". Si el mensaje no aparece, repita el paso 1.
3. Tire del botón **B** hasta que desaparezca el mensaje.
4. El visor debe mostrar ahora el mensaje "Service ---", que indica que se ha reiniciado el indicador SRI.

BMW

BMW serie 3 (E46), BMW Serie 7 (E38), BMW Serie 5 (E39) y BMW X5 (E53)

BMW X3 (E83) y BMW Z4 (E85)



CON00073

*Botón **A** indicado con una flecha en las ilustraciones*

La pantalla de intervalo de servicio (SIA) se puede restablecer mediante el botón Restablecer del registro de distancia de viaje del tablero de instrumentos

Nota: La revisión basada en distancia sólo se puede restablecer si se han utilizado aproximadamente 10 litros de combustible desde que se realizó el restablecimiento anterior. La revisión basada en tiempo sólo se puede restablecer si han transcurrido aproximadamente 20 días desde que se realizó el restablecimiento anterior.

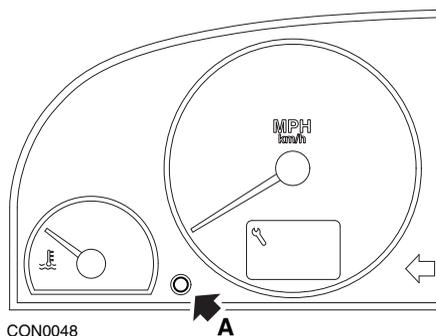
1. Apague el contacto.
2. Mantenga pulsado el botón **A**.
3. Mantenga el botón pulsado y gire la llave a la posición I.
4. Mantenga pulsado el botón durante 5 segundos, hasta que aparezca el estado de servicio.
5. La pantalla indicará ahora la distancia restante hasta el servicio y el tipo de servicio requerido (SERVICIOACEITE o REVISIÓN). La distancia restante aparece con **'rSt'** después el intervalo de servicio se puede restablecer.
6. Para restablecer la distancia del límite de servicio, pulse el botón **A** durante 5 segundos. El indicador **'rSt'** (o Restablecer) parpadeará en la pantalla. Si no se requiere el restablecimiento, entonces espere hasta que **'rSt'** (o restablecimiento) haya dejado de parpadear antes de continuar. Para restablecer pulse el botón **A** de nuevo antes de que **'rSt'** haya parpadearado 5 veces para restablecer el límite de distancia de servicio. La nueva distancia hasta el servicio aparecerá durante 5 segundos.

Nota: En vehículos que no incluyen inspecciones basadas en el tiempo aparece 'Terminar SIA' con la distancia restante hasta el próximo servicio. En vehículos que incluyen inspecciones basadas en el tiempo, se mostrará el estado de dichas inspecciones.

7. La pantalla no indicará el tiempo restante hasta el servicio. Si el tiempo restante aparece con **'rSt'** entonces el intervalo de servicio se puede restablecer.
8. Para restablecer el tiempo límite hasta el servicio, pulse el botón **A** durante 5 segundos. El indicador **'rSt'** (o Restablecer) parpadeará en la pantalla. Si no se requiere el restablecimiento, entonces espere hasta que **'rSt'** (o restablecimiento) haya dejado de parpadear antes de continuar. Para restablecer pulse el botón **A** de nuevo antes de que **'rSt'** haya parpadearado 5 veces para restablecer el límite de tiempo de servicio. El nuevo tiempo hasta el servicio aparecerá durante 5 segundos.
9. Aparecerá **'Terminar SIA'** ahora con el tiempo restante hasta el próximo servicio.

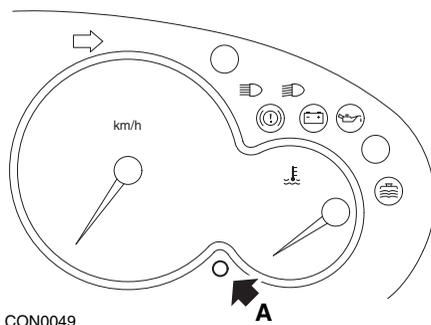
Citroen

Berlingo 1999 - 2002



1. Apague el contacto.
2. Mantenga pulsado el botón **A**.
3. Encienda el contacto.
4. Mantenga pulsado el botón durante 10 segundos.
En la pantalla aparecerá '0' y desaparecerá el icono de la llave

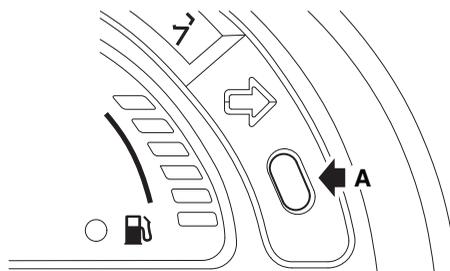
Berlingo 2002 en adelante



CON0049

1. Apague el contacto.
2. Mantenga pulsado el botón **A**.
3. Encienda el contacto.
4. Mantenga pulsado el botón durante 10 segundos.
En la pantalla aparecerá '0' y desaparecerá el icono de la llave

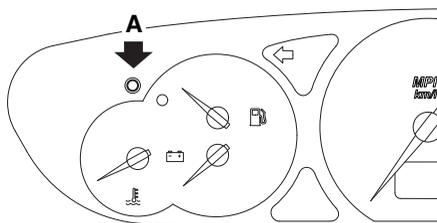
C3



CON0042

1. Apague el contacto.
2. Mantenga pulsado el botón **A**.
3. Encienda el contacto.
4. Mantenga el botón pulsado hasta que el visor muestre el valor '0' y el icono de la llave desaparezca.

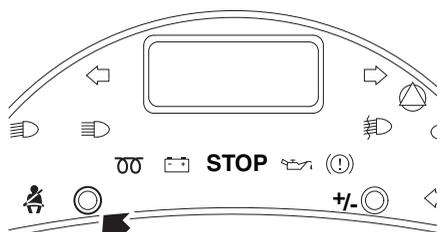
C5



CON0045

1. Apague el contacto.
2. Mantenga pulsado el botón **A**.
3. Encienda el contacto.
4. Mantenga pulsado el botón durante 10 segundos.
En la pantalla aparecerá '0' y desaparecerá el icono de la llave

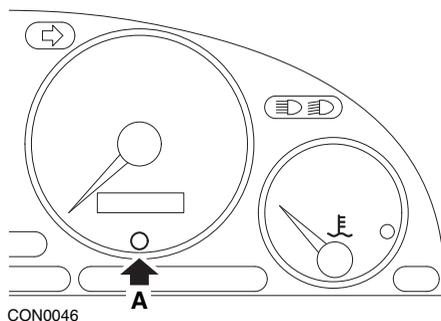
C8



CON0047

1. Apague el contacto.
2. Mantenga pulsado el botón **A**.
3. Encienda el contacto.
4. Mantenga el botón pulsado hasta que el visor muestre el valor '0' y el icono de la llave desaparezca.

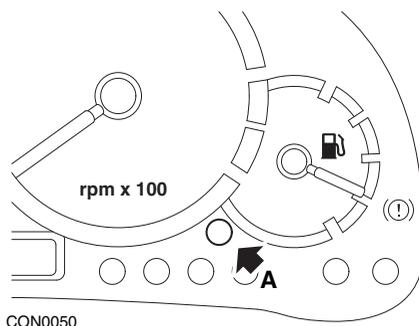
Dispatch/Jumpy



1. Apague el contacto.
2. Mantenga pulsado el botón **A**.
3. Encienda el contacto.
4. Mantenga pulsado el botón durante 10 segundos.

En la pantalla aparecerá '0' y desaparecerá el icono de la llave

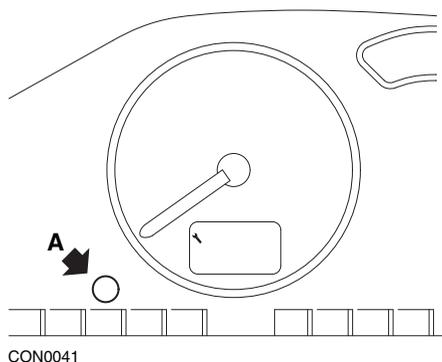
Relay II/Jumper II (2002 en adelante)



1. Apague el contacto.
2. Mantenga pulsado el botón **A**.
3. Encienda el contacto.
4. Mantenga pulsado el botón durante 10 segundos.

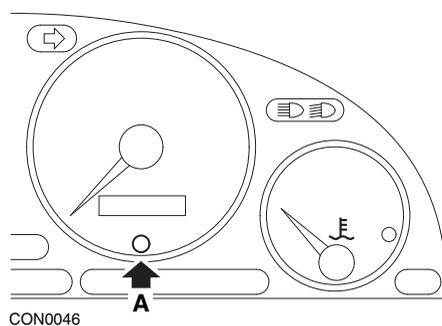
En la pantalla aparecerá '0' y desaparecerá el icono de la llave

Saxo



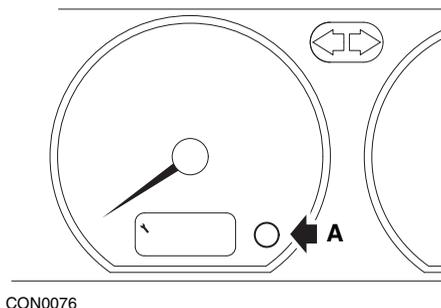
1. Apague el contacto.
2. Mantenga pulsado el botón **A**.
3. Encienda el contacto.
4. Mantenga pulsado el botón durante 10 segundos.
En la pantalla aparecerá '0' y desaparecerá el icono de la llave

Synergie/Evasion



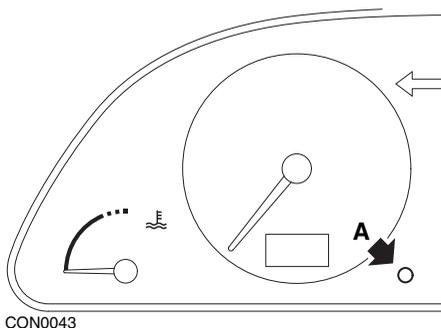
1. Apague el contacto.
2. Mantenga pulsado el botón **A**.
3. Encienda el contacto.
4. Mantenga pulsado el botón durante 10 segundos.
En la pantalla aparecerá '0' y desaparecerá el icono de la llave

Xantia



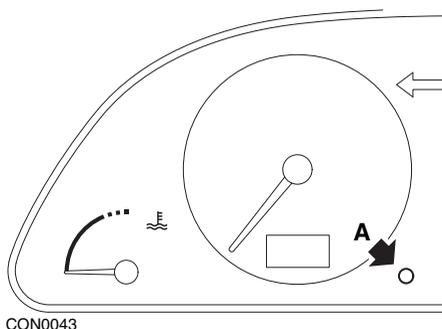
1. Apague el contacto.
2. Mantenga pulsado el botón **A**.
3. Encienda el contacto.
4. Mantenga pulsado el botón. El icono de la llave y el intervalo de servicio se encienden durante 5 segundos para apagarse después.

Xsara (1997 - 2000)



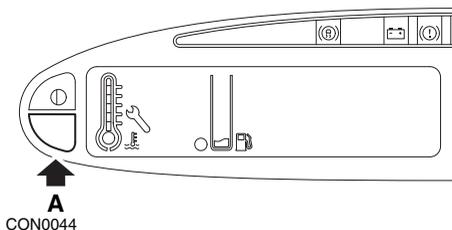
1. Apague el contacto.
2. Mantenga pulsado el botón **A**.
3. Encienda el contacto.
4. Mantenga pulsado el botón. El icono de la llave y el intervalo de servicio se encienden durante 5 segundos para apagarse después.

Xsara (2000 en adelante)



1. Apague el contacto.
2. Mantenga pulsado el botón **A**.
3. Encienda el contacto.
4. Mantenga pulsado el botón durante 10 segundos.
En la pantalla aparecerá '0' y desaparecerá el icono de la llave.

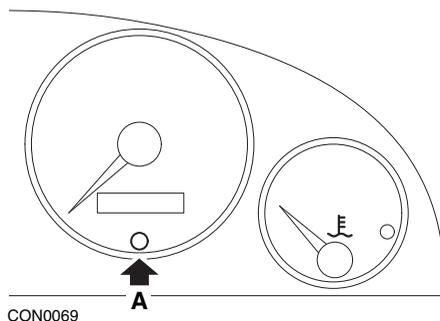
Xsara Picasso



1. Apague el contacto.
2. Mantenga pulsado el botón **A**.
3. Encienda el contacto.
4. Mantenga pulsado el botón durante 10 segundos.
En la pantalla aparecerá '0' y desaparecerá el icono de la llave.

Fiat

(1994 - 2000)



1. Coloque el interruptor de encendido en la posición OFF.
2. Mantenga presionado el botón **A**.
3. Gire el interruptor de encendido hasta la posición ON.
4. Mantenga presionado el botón **A** durante unos 10 segundos.
5. En la pantalla aparecerá '0' y desaparecerá el icono de la llave.

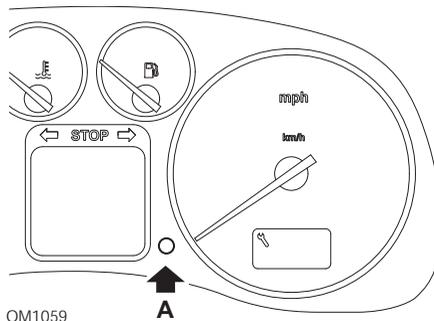
Ford

Transit (2000)

Para encender la luz de Servicio (símbolo de llave) realice lo siguiente:

1. Coloque el interruptor de encendido en la posición OFF.
2. Pise los pedales de freno y acelerador.
3. Gire la llave de contacto a la posición ON sin dejar de pisar los dos pedales.
4. Mantenga los pedales pisados durante al menos 15 segundos.
5. El indicador SIA (llave) parpadea al finalizar el restablecimiento.
6. Suelte los pedales mientras parpadea el indicador SIA.
7. Apague el contacto.

Galaxy (2000 - 2006)



1. Gire el interruptor de encendido hasta la posición ON.
2. Mantenga pulsado el botón A hasta que se cierre la pantalla 'SERVICE'.
3. Coloque el interruptor de encendido en la posición OFF.

Nota: Dependiendo del tipo de servicio, puede ser necesario repetir el procedimiento 1, 2 o 3 veces:

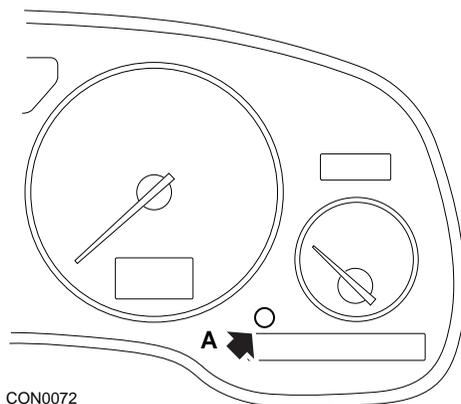
OEL (Servicio de cambio de aceite): cada 7.500 millas/12.000 kilómetros = 1.

IN 01 (Servicio de revisión): cada 15.000 millas/24.000 kilómetros = 2.

IN 02 (servicio adicional): cada 30.000 millas/48.000 kilómetros = 3.

GM Vauxhall/Opel

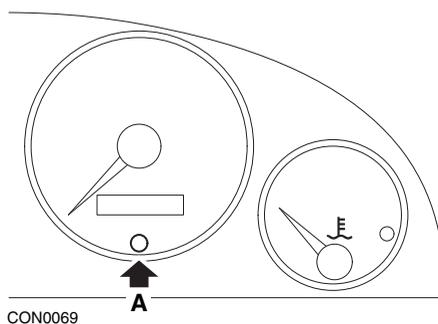
Omega-B, Vectra-B 1999 en adelante



1. Apague el contacto.
2. Mantenga pulsado el botón **A**.
3. Encienda el contacto.
4. Mantenga el botón pulsado hasta que el visor muestre los tres guiones '---'.
5. Apague el contacto para comprobar que la solicitud de servicio ha desaparecido.

Lancia

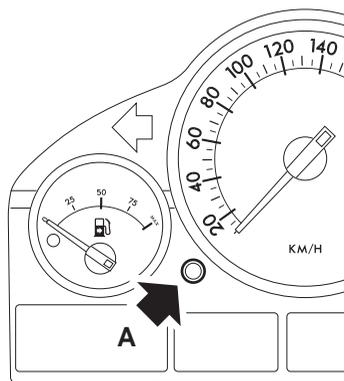
(1994 - 2000)



1. Coloque el interruptor de encendido en la posición OFF.
2. Mantenga presionado el botón **A**.
3. Gire el interruptor de encendido hasta la posición ON.
4. Mantenga presionado el botón **A** durante unos 10 segundos.
5. En la pantalla aparecerá '0' y desaparecerá el icono de la llave.

Land Rover

Range Rover III 2002 en adelante (todos los modelos excepto Japón y NAS)



CON0071

1. Apague el contacto.
2. Mantenga pulsado el botón **A**.
3. Mantenga pulsado el botón y coloque el interruptor de encendido a la posición I.
4. Mantenga pulsado el botón durante 5 segundos hasta que aparezca el mensaje 'SIA RESET'.
5. El visor indica ahora la distancia hasta el momento del servicio y el tipo de servicio necesario (SERVICIO ACEITE o REVISIÓN).
6. Compruebe que se ha alcanzado la distancia hasta el servicio.
 - a. En caso afirmativo, vaya al paso 9
 - b. En caso negativo, vaya al siguiente paso
7. Pulse el botón **A** una vez. El visor muestra la fecha de servicio.
8. Compruebe que se ha alcanzado la fecha del servicio.
 - a. En caso afirmativo, vaya al paso 11
 - b. En caso negativo, vaya al paso 10
9. Cuando el límite de la distancia hasta el servicio se haya alcanzado, pulse el botón **A** durante 5 segundos. 'RESTABL' parpadeará en la pantalla. Pulse el botón **A** de nuevo antes de que 'RESTABL' haya parpadearado 5 veces para restablecer el límite de la distancia de servicio. La nueva distancia de servicio se muestra durante 5 segundos antes de mostrar la fecha de servicio.
10. Pulse el botón **A** una vez para finalizar la comprobación del intervalo de servicio y el restablecimiento.

- 11.** Cuando se haya alcanzado la fecha límite para el servicio, pulse y mantenga pulsado el botón **A** durante 5 segundos. 'RESTABL' parpadeará en la pantalla. Pulse el botón **A** de nuevo antes de que 'RESTABL' haya parpadeado 5 veces para restablecer el límite de fecha de servicio. La nueva fecha de servicio se muestra durante 5 segundos antes de mostrar un mensaje de fin de servicio.
- 12.** Apague el contacto.

Mercedes

Mercedes (1998 - 2007)

Con Flexible Service System y mandos multifunción en el volante

1. Encienda el contacto.
2. Utilice los botones  y  para desplazarse por la pantalla multifunción hasta que aparezcan las lecturas del odómetro de viaje y del odómetro principal, o, en caso de una pantalla separada de odómetro principal, desplácese hasta que aparezca la temperatura exterior.
3. Utilice las teclas  y  para desplazarse por la pantalla de multifunción hasta que se muestre el indicador de servicio  o .
4. Pulse y mantenga pulsado el botón  del panel de instrumentos durante 3 segundos aproximadamente, hasta que aparezca la siguiente pregunta en la pantalla multifunción:

¿DESEA RESTABLECER EL INTERVALO DE SERVICIO? CONFIRME PULSANDOR

O BIEN

Intervalo de servicio? RESTABLECER CON EL BOTÓN R 3 SEG

5. Pulse y mantenga pulsado el botón  del tablero de instrumentos de nuevo, hasta que se oiga una señal.
6. El nuevo intervalo de servicio aparecerá en la pantalla multifunción.

Nota: El  se refiere al botón de restablecimiento de la distancia de viaje.

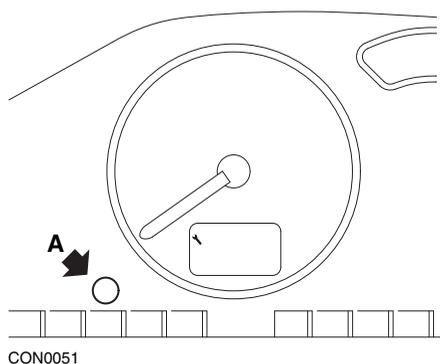
Mercedes (1998 - 2002)

Con Flexible Service System y sin mandos multifunción en el volante

1. Accione el contacto y pulse de inmediato dos veces el botón situado junto al visor digital, en menos de un segundo.
Aparecerá el estado actual de los días o la distancia.
2. Apague el contacto antes de que transcurran 10 segundos.
3. Pulse y mantenga pulsado el botón al tiempo que vuelve a accionar el contacto. Se muestra de nuevo el actual estado en días o distancia.
4. Transcurridos unos 10 segundos escuchará un aviso acústico de confirmación y en el visor se mostrará 15.000 km (10.000 millas). Suelte el botón.

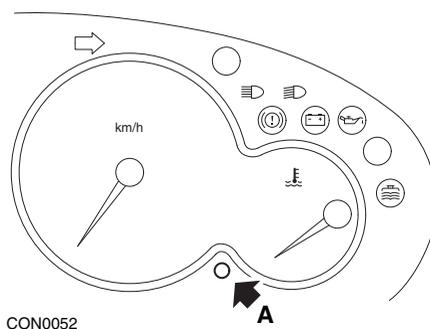
Peugeot

106



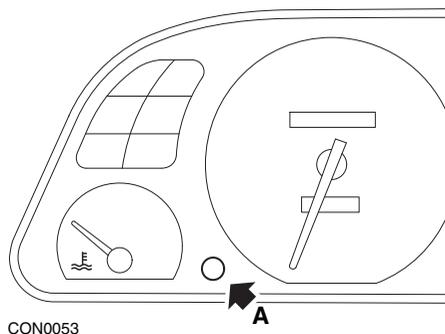
1. Apague el contacto.
2. Mantenga pulsado el botón **A**.
3. Encienda el contacto.
4. Mantenga pulsado el botón durante 10 segundos.
En la pantalla aparecerá '0' y desaparecerá el icono de la llave.

206



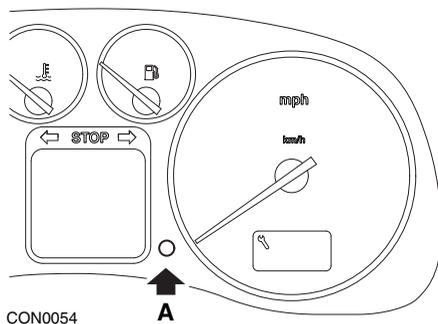
1. Apague el contacto.
2. Mantenga pulsado el botón **A**.
3. Encienda el contacto.
4. Mantenga pulsado el botón durante 10 segundos.
En la pantalla aparecerá '0' y desaparecerá el icono de la llave.

306



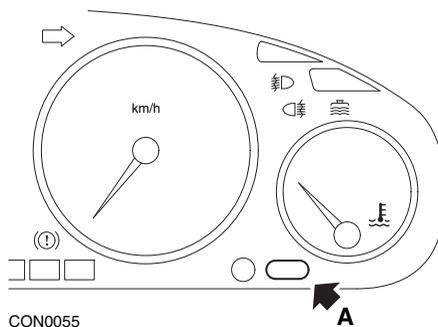
1. Apague el contacto.
 2. Mantenga pulsado el botón **A**.
 3. Encienda el contacto.
 4. Mantenga pulsado el botón durante 10 segundos.
- En la pantalla aparecerá '0' y desaparecerá el icono de la llave.

307



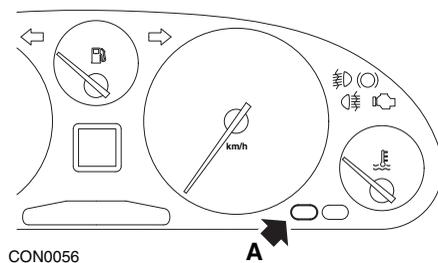
1. Apague el contacto.
 2. Mantenga pulsado el botón **A**.
 3. Encienda el contacto.
 4. Mantenga pulsado el botón durante 10 segundos.
- En la pantalla aparecerá '0' y desaparecerá el icono de la llave.

406



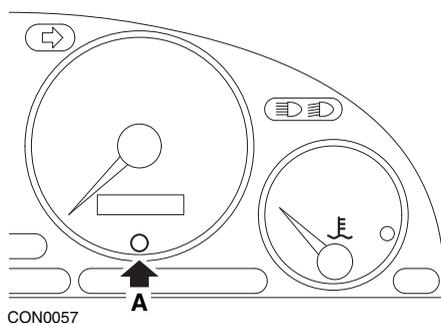
1. Apague el contacto.
2. Mantenga pulsado el botón **A**.
3. Encienda el contacto.
4. Mantenga pulsado el botón durante 10 segundos.
En la pantalla aparecerá '0' y desaparecerá el icono de la llave.

607



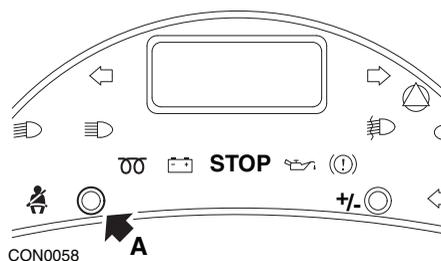
1. Apague el contacto.
2. Mantenga pulsado el botón **A**.
3. Encienda el contacto.
4. Mantenga pulsado el botón durante 10 segundos.
En la pantalla aparecerá '0' y desaparecerá el icono de la llave.

806



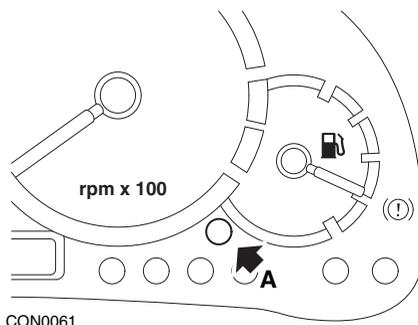
1. Apague el contacto.
 2. Mantenga pulsado el botón **A**.
 3. Encienda el contacto.
 4. Mantenga pulsado el botón durante 10 segundos.
- En la pantalla aparecerá '0' y desaparecerá el icono de la llave.

807



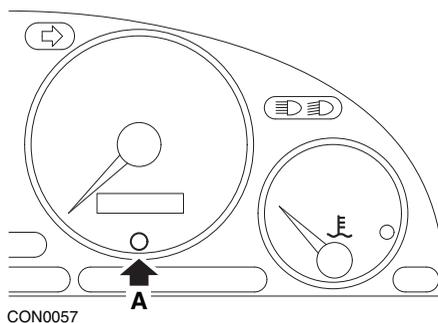
1. Apague el contacto.
2. Mantenga pulsado el botón **A**.
3. Encienda el contacto.
4. Mantenga el botón pulsado hasta que el visor muestre el valor '0' y el icono de la llave desaparezca.

Boxer II 2002 en adelante



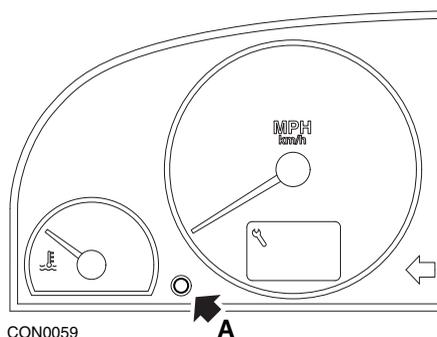
1. Apague el contacto.
2. Mantenga pulsado el botón **A**.
3. Encienda el contacto.
4. Mantenga pulsado el botón durante 10 segundos.
En la pantalla aparecerá '0' y desaparecerá el icono de la llave.

Expert



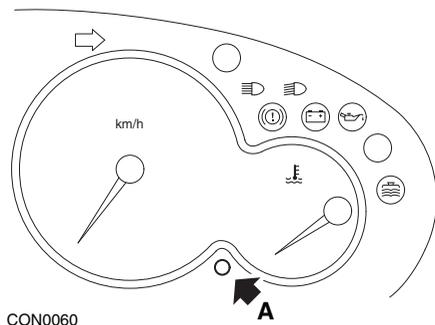
1. Apague el contacto.
2. Mantenga pulsado el botón **A**.
3. Encienda el contacto.
4. Mantenga pulsado el botón durante 10 segundos.
En la pantalla aparecerá '0' y desaparecerá el icono de la llave.

Partner 1999 - 2002



1. Apague el contacto.
 2. Mantenga pulsado el botón **A**.
 3. Encienda el contacto.
 4. Mantenga pulsado el botón durante 10 segundos.
- En la pantalla aparecerá '0' y desaparecerá el icono de la llave.

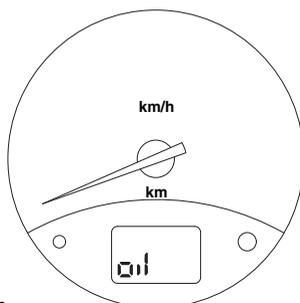
Partner 2002 en adelante



1. Apague el contacto.
 2. Mantenga pulsado el botón **A**.
 3. Encienda el contacto.
 4. Mantenga pulsado el botón durante 10 segundos.
- En la pantalla aparecerá '0' y desaparecerá el icono de la llave.

Renault

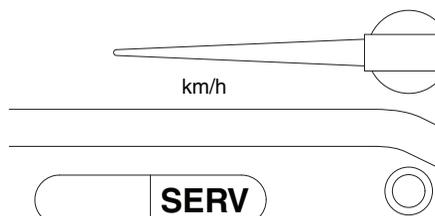
Nivel de aceite



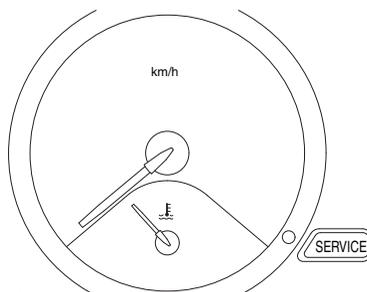
CON0062

El piloto de la ilustración es un testigo de nivel de aceite bajo, y no un indicador de intervalo de servicio. Cuando el nivel del aceite de motor es correcto, este piloto se apaga de forma automática.

Testigo de avería (MIL)



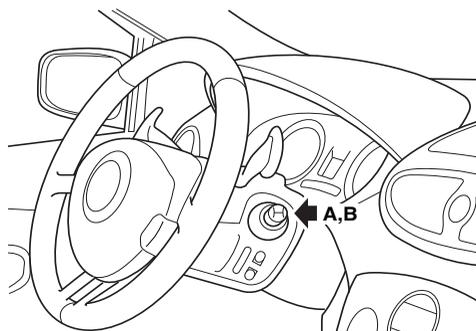
CON0063



CON0064

Los pilotos de la ilustración son testigos de fallo de funcionamiento (MIL) y no indicadores de intervalo de servicio. Si se encienden, hay algún problema con el vehículo. Consulte la documentación del fabricante para obtener más información.

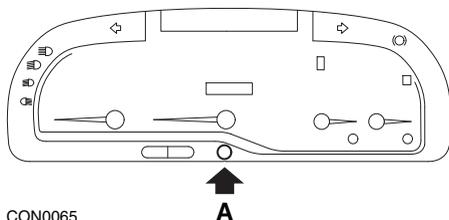
Clio III (modelos con ordenador de viaje; 2006 en adelante) Scenic II (modelos con ordenador de viaje; 2003 en adelante)



CON0074

1. Encienda el contacto.
2. Pulse y suelte el botón de restablecimiento de la pantalla **A** o **B** en la punta de la palanca del limpiaparabrisas hasta que aparezca la información de servicio '**Distancia antes del próximo**'.
3. Continúe pulsando el botón durante 10 segundos hasta que la pantalla muestre permanentemente la distancia hasta el próximo servicio. El indicador mostrará entonces el intervalo de servicio adecuado (por ej. 6.000 millas/ 10.000 km).
4. Suelte el botón de restablecimiento.
5. Apague el contacto.

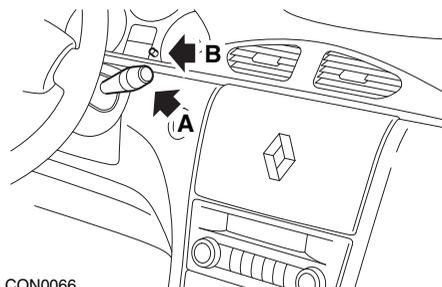
Laguna (modelos con ordenador de viaje; 1994-1998)



CON0065

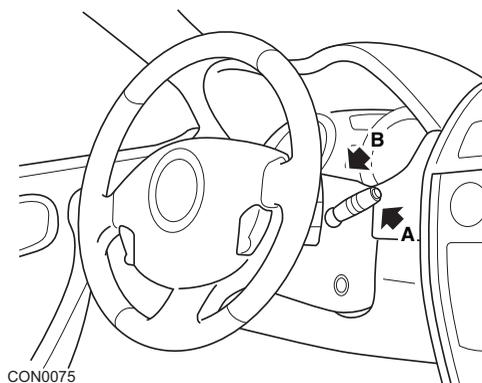
1. Encienda el contacto.
2. Pulse el botón de restablecimiento **A** hasta que el icono de la llave parpadee.
3. Mantenga pulsado el botón hasta que el icono quede iluminado de forma fija. El indicador muestra el intervalo de servicio adecuado (por ejemplo, 10.000 km o 6.000 millas).
4. Suelte el botón de restablecimiento.
5. Apague el contacto.

Laguna II (2001 en adelante)



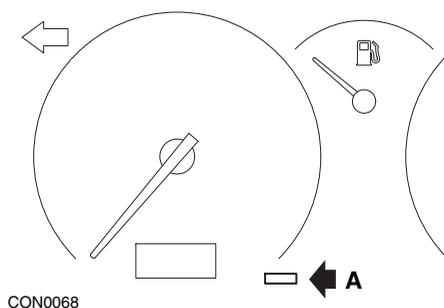
1. Encienda el contacto.
2. Pulse repetidamente el botón **A** hasta que el icono de la llave parpadee y aparezca la distancia restante hasta el próximo servicio en la pantalla del odómetro.
3. Pulse y mantenga pulsado el botón **B** hasta que la pantalla haya parpadeado 8 veces.
4. Suelte el botón **B**. Se muestra el intervalo de servicio nuevo.
5. Apague el contacto.

Megane II (modelos con ordenador de viaje; 2003 en adelante)



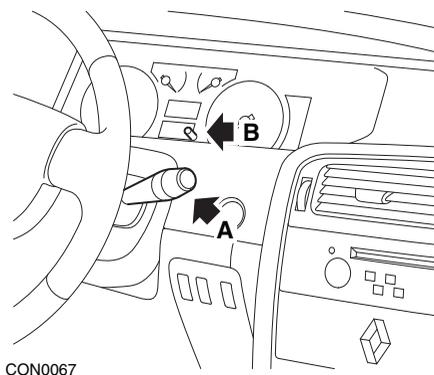
1. Encienda el contacto.
2. Pulse y suelte el botón de restablecimiento de la pantalla **A** en la punta de la palanca del limpiaparabrisas hasta que aparezca la información de servicio.
3. Pulse el botón **B** durante 10 segundos hasta que la pantalla muestre de forma permanente el nuevo intervalo de servicio. El indicador mostrará entonces la distancia adecuada antes del próximo servicio (por ej. 6.000 millas/10.000 km).
4. Suelte el botón de restablecimiento.
5. Apague el contacto.

Safrane



1. Mantenga pulsado el botón **A**.
2. Encienda el contacto.
3. Mantenga pulsado el botón hasta que el icono quede iluminado de forma fija. El indicador muestra el intervalo de servicio adecuado (por ejemplo, 10.000 km o 6.000 millas).
4. Suelte el botón de restablecimiento.
5. Apague el contacto.

Vel Satis

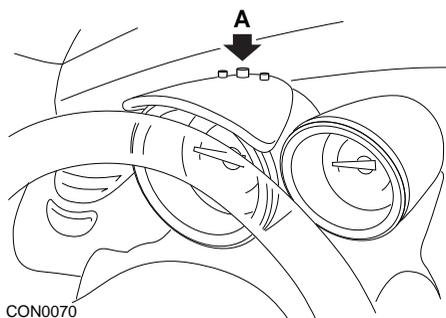


1. Encienda el contacto.
2. Pulse repetidamente el botón **A** hasta que el icono de la llave parpadee y aparezca la distancia restante hasta el próximo servicio en la pantalla del odómetro.
3. Pulse y mantenga pulsado el botón **B** hasta que la pantalla haya parpadeado 8 veces.
4. Suelte el botón **B**. Se muestra el intervalo de servicio nuevo.
5. Apague el contacto.

Smart

Roadster

Tipo de servicio	Símbolo
Servicio A	Aparece una llave
Servicio B	Aparecen dos llaves



1. Accione el contacto y, antes de que transcurran 4 segundos, seleccione la presentación del intervalo de servicio; para hacerlo, pulse el botón **A** situado en la parte superior del grupo de instrumentos (varias veces, hasta que se muestre el intervalo de servicio).
2. Mantenga pulsado el botón **A** y desconecte el encendido.
3. Con el botón **A** pulsado, encienda el contacto y espere 10 segundos. El indicador de servicio se restablecerá ahora.
4. Suelte el botón **A**; se muestra el próximo tipo de servicio requerido y la distancia que falta.

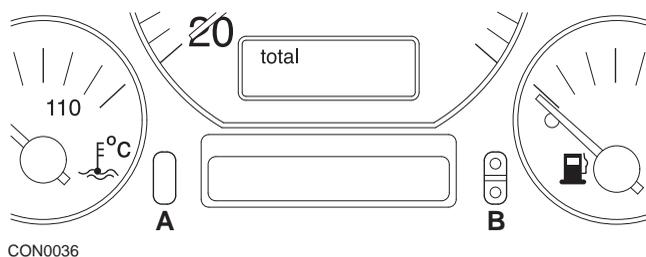
Volkswagen

Cabrio, Golf III, GTi, Jetta III (1993 - 1995) y Jetta (1996)

Según la distancia recorrida, puede aparecer uno de cuatro códigos de servicio en el panel de instrumentos. Cada código de servicio mostrado determina el tipo o nivel de mantenimiento requerido. El código de servicio parpadea unos 3 segundos en el visor del cuentakilómetros cuando se acciona el contacto. Cuando se alcanza el momento del servicio (cada 7.500 millas), el código de servicio correspondiente parpadea durante unos 60 segundos. Los cuatro códigos de servicio disponibles son los siguientes:

- IN 00 (No es necesario servicio)
- OEL (Servicio cambio aceite): cada 7.500 millas
- IN 01 (Servicio de revisión): cada 15.000 millas
- IN 02 (servicio adicional): cada 48.000 km.

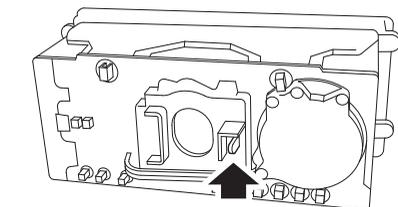
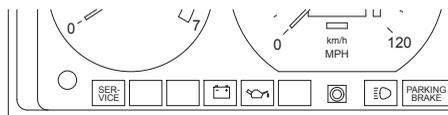
Una vez llevado a cabo el mantenimiento necesario, es preciso reiniciar por separado cada código de servicio correspondiente. Por ejemplo, a las 15.000 millas, los códigos de servicio OEL e IN 01 necesitarán restablecerse.



1. Para reiniciar el indicador SRI, accione el contacto. Pulse y mantenga pulsado el botón **A** de restablecimiento del odómetro. Mientras mantiene pulsado el botón **A**, desconecte el interruptor de encendido.
2. Aparecerá el código de servicio "OEL. Para restablecer este contador, pulse y mantenga pulsado el botón **B** hasta que aparezcan 5 guiones en la pantalla.
3. Si fuera necesario, pulse el botón **A** para que aparezca "IN 01". Para restablecer este contador, pulse y mantenga pulsado el botón **B** hasta que aparezcan 5 guiones en la pantalla.
4. Si fuera necesario, pulse el botón **A** para que aparezca "IN 02". Para restablecer este contador, pulse y mantenga pulsado el botón **B** hasta que aparezcan 5 guiones en la pantalla.
5. Para salir del modo de reinicio, accione el contacto.
6. Cuando se muestre "IN 00", apague el contacto.

Volvo

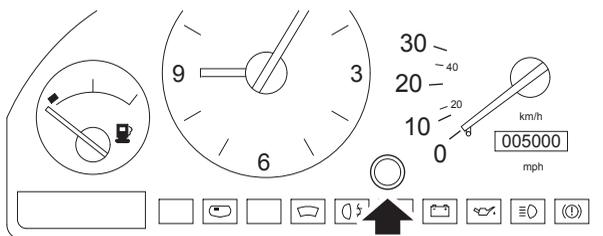
Volvo 240 (1986 - 1989)



CON0038

Busque detrás del panel de instrumentos y tire de la palanca ubicada entre el tacómetro y el velocímetro.

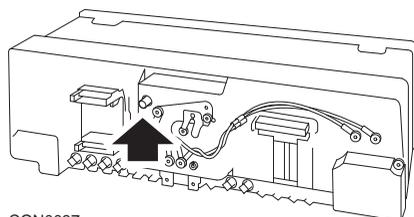
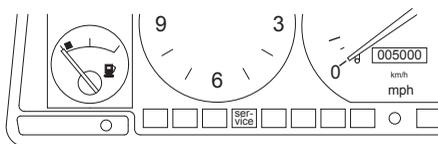
Volvo 240 (1990 - 1993)



CON0039

1. Retire el tapón del frontal del panel de instrumentos, entre el reloj y el velocímetro.
2. Inserte una herramienta delgada en la cavidad y accione el botón de reinicio.

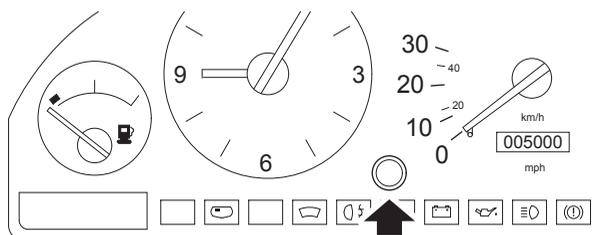
Volvo 740 (1986 - 1988)



CON0037

Busque detrás del panel de instrumentos y tire de la palanca ubicada a la izquierda del velocímetro.

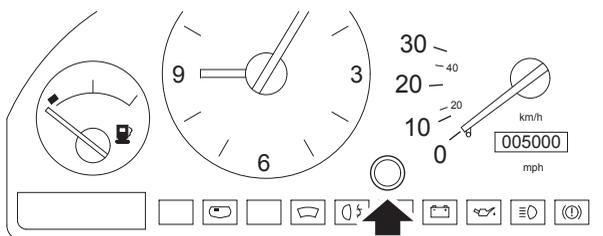
Volvo 740 (1989 - 1992)



CON0039

1. Retire el tapón del frontal del panel de instrumentos, entre el reloj y el velocímetro.
2. Inserte una herramienta delgada en la cavidad y accione el botón de reinicio.

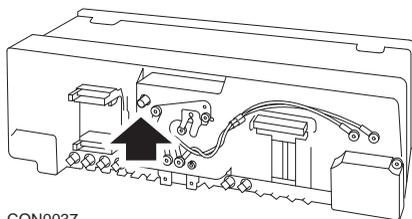
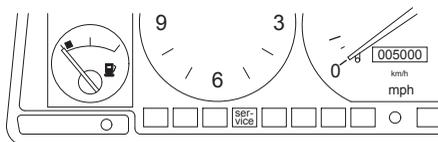
Volvo 760 (1986 - 1990)



CON0039

1. Retire el tapón del frontal del panel de instrumentos, entre el reloj y el velocímetro.
2. Inserte una herramienta delgada en la cavidad y accione el botón de reinicio.

Volvo 780 (1988 - 1990)

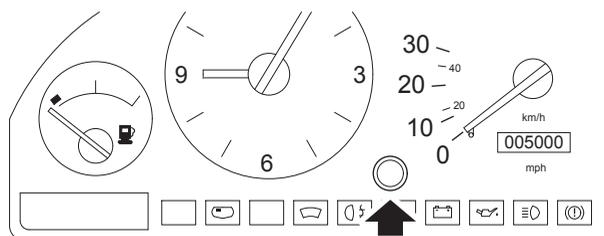


CON0037

Busque detrás del panel de instrumentos y tire de la palanca ubicada a la izquierda del velocímetro.

Volvo 850 (1993 - 1995) con panel de instrumentos Yazaki

Nota: En este panel de instrumentos, el cuentakilómetros está situado sobre la aguja del velocímetro.



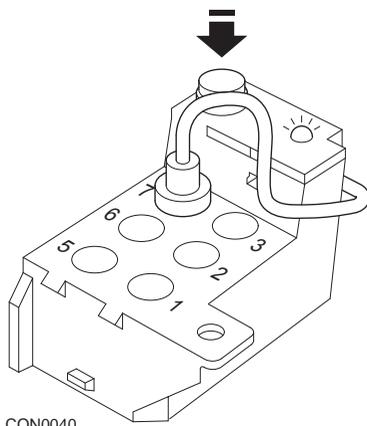
CON0039

1. Retire el tapón del frontal del panel de instrumentos, entre el reloj y el velocímetro.
2. Inserte una herramienta delgada en la cavidad y accione el botón de reinicio.

Volvo 850 (1993 - 1995) con panel de instrumentos VDO

Nota: En este panel de instrumentos, el cuentakilómetros está situado bajo la aguja del velocímetro.

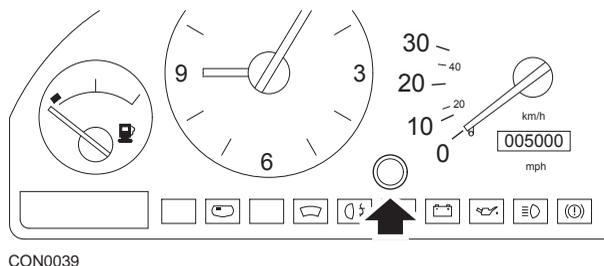
1. Coloque la llave de contacto en posición de encendido, con el motor parado.



Módulo de diagnóstico ubicado en compartimento de motor, junto a soporte de suspensión izquierdo

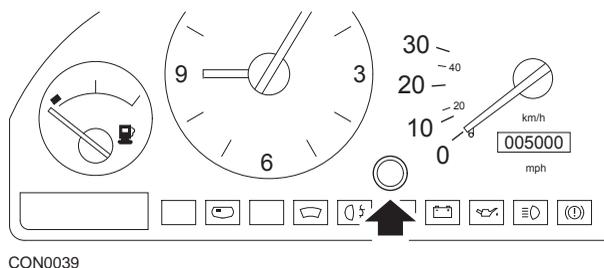
2. Conecte el cable de prueba del módulo de diagnóstico al terminal 7.
3. Pulse el botón de reinicio del módulo de diagnóstico 4 veces en sucesión rápida.
4. Cuando el piloto LED de la unidad de diagnóstico se ilumine y quede fijo, pulse una vez el botón de reinicio y suéltelo.
5. Cuando el LED se ilumine y permanezca iluminado, pulse el botón 5 veces en rápida sucesión.
6. Cuando el LED se vuelva a iluminar, pulse el botón una vez.
7. El LED parpadeará varias veces para indicar que la secuencia se ha introducido correctamente y el SRI se ha restablecido.
8. Desconecte el cable de prueba del terminal 7 y apague el contacto.

Volvo 940 (1991 - 1995)



1. Retire el tapón del frontal del panel de instrumentos, entre el reloj y el velocímetro.
2. Inserte una herramienta delgada en la cavidad y accione el botón de reinicio.

Volvo 960 (1991 - 1995)



1. Retire el tapón del frontal del panel de instrumentos, entre el reloj y el velocímetro.
2. Inserte una herramienta delgada en la cavidad y accione el botón de reinicio.

VDO