

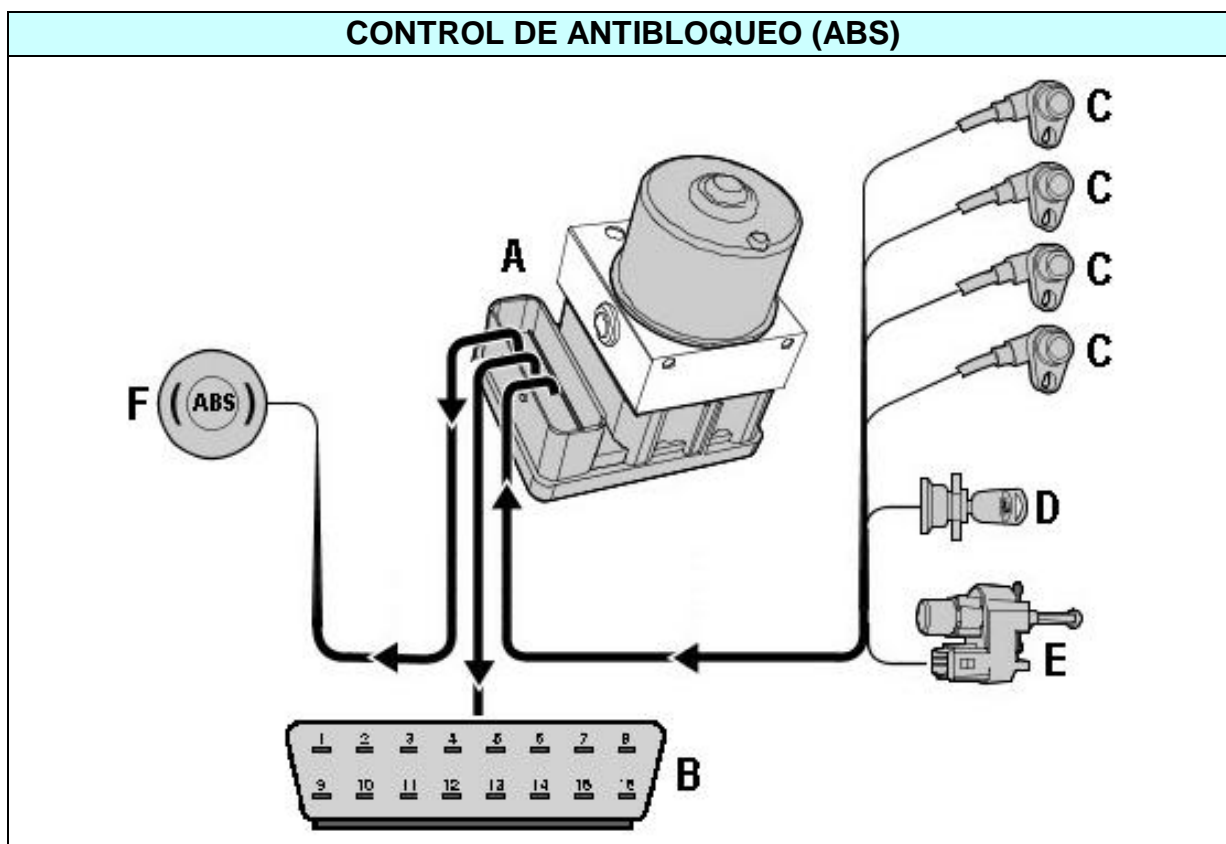
CARACTERÍSTICAS GENERALES

SISTEMA

ABS Teves Mk 60

INFORMACIÓN GENERAL (DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO)

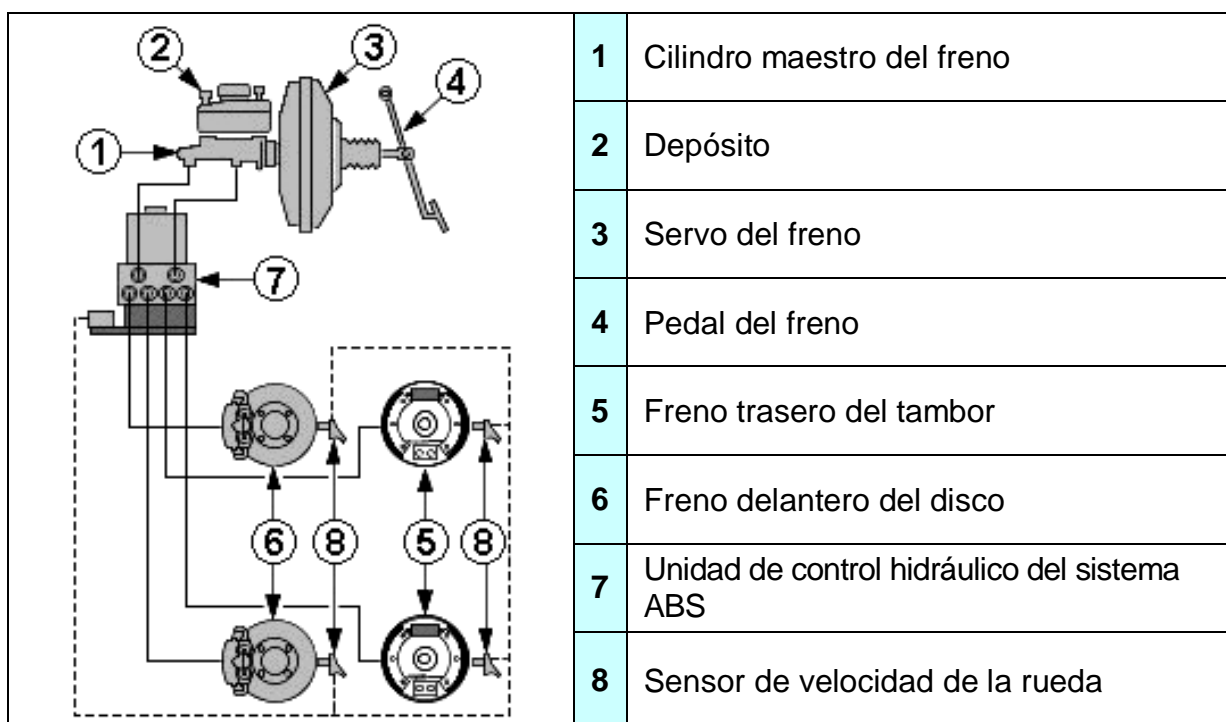
CONTROL DE ANTIBLOQUEO (ABS)



REFERENCIAS

A	Unidad de control esta integrada a la unidad hidráulica antibloqueo del ABS
B	Toma de diagnóstico DLC
C	Sensor de velocidad de la rueda
D	Cilindro de encendido
E	Interruptor de la luz de freno
F	Luz de advertencia de ABS en el grupo de instrumentos ICL

DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA



El sistema de frenos ABS se incorporó al sistema convencional de frenos de doble circuito en diagonal. El mismo consiste en una unidad de control hidráulica integrada a la unidad de control, con cuatro sensores de velocidad de las ruedas, y de una luz indicadora en el tablero de instrumentos (ICL).

Una distribución electrónica de fuerza de frenaje está integrada al equipo de la unidad de control de ABS, la cual controla y optimiza la presión aplicada a las ruedas, de acuerdo con la situación de frenado

UNIDAD DE CONTROL ABS

La unidad de control ABS compara permanentemente los valores detectados por los sensores de las ruedas; esto permite detectar individualmente la posibilidad de bloqueo en cada rueda. Si la unidad de control ABS detecta la posibilidad de bloqueo de una rueda, la válvula hidráulica correspondiente se cerrará y abrirá.

La unidad de control ABS también transmite la señal de velocidad de las cuatro ruedas, al módulo de control electrónico del motor (PCM). La luz testigo en el tablero de instrumentos está accionada por la unidad de control ABS, después de accionar la llave de encendido.

2002 - 2006

ABS ECOSPORT

La misma permanece encendida hasta el final de la auto diagnosis del sistema ABS, permaneciendo encendida en el caso que se haya detectado una falla de sistema. Este sistema monitorea permanentemente la posibilidad de fallas, y almacena los códigos de falla (TC) cuando existen. Los códigos de fallas se pueden verificar con un equipo de diagnóstico WDS. La unidad de control ABS se puede conectar al WDS, a través de la toma de diagnóstico (DLC) del vehículo

MOTOBOMBA

Cuando el ABS entra en funcionamiento, la bomba es accionada por un motor eléctrico, que garantiza la presión en el sistema, de los dos canales independientes del cilindro maestro.

PURGADO DEL SISTEMA**PURGADO DEL SISTEMA**

NOTA: Se recomienda la utilización de un equipo de purga presurizado. En caso de no disponerlo, seguir con mucha precaución el siguiente procedimiento

1	El motor debe estar sin contacto, Llenar con líquido de frenos el depósito hasta que llegue a la marca MAX
2	Seguir los procedimientos acostumbrados para realizar la purga del sistema, tener la precaución de ir reponiendo el líquido de frenos que se pueda perder en el proceso

UNIDAD DE CONTROL HIDRÁULICO (HCU)**DESMONTAJE**

1	Quitar la batería y su soporte, y la tapa del depósito de líquido de frenos
2	Conectar una manguera en la conexión de purga, y aflojar la conexión de purga, y pisar el pedal de frenos, hasta que haya drenado todo el líquido Imagen 2
3	Apretar la conexión de purga e Instalar la tapa del depósito de líquido de frenos
4	Quitar el conector del cable del motor, y el cable de masa de batería. Imagen 3 y 4
5	Quitar los caños de frenos del cilindro maestro en la unidad de control. Tapar los caños, para evitar la pérdida de líquido o la entrada de suciedad, marcar los caños para montarlos en ese orden nuevamente. Imagen 5
6	Desconectar los caños de los frenos de la unidad de control. Imagen 6
7	Separar los tubos de los frenos de la mampara. Imagen 7
8	Desconectar el conector de la unidad de control. Imagen 8
9	Quitar el ensamble de la unidad de control, y la ménsula de soporte. Imagen 9
10	Separar la unidad de control de la ménsula de soporte. Imagen 10

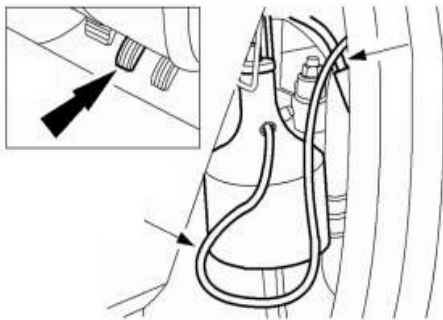


IMAGEN 2

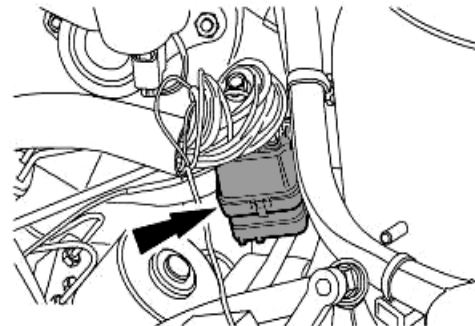


IMAGEN 3

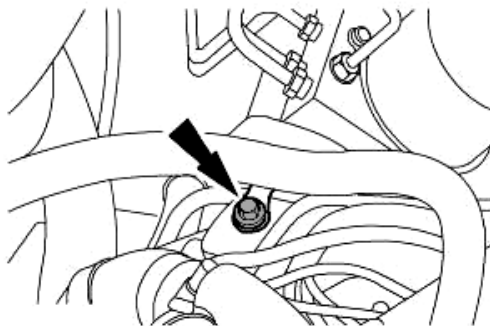


Imagen 4

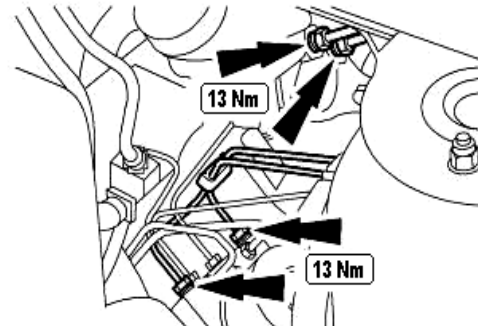


Imagen 5

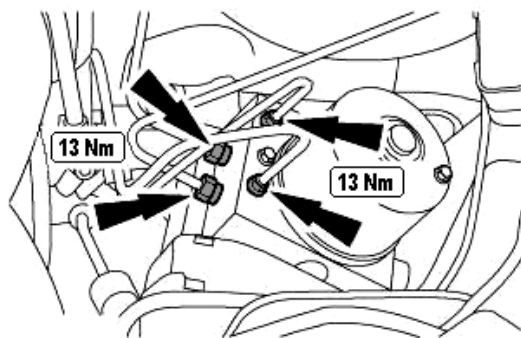


Imagen 6

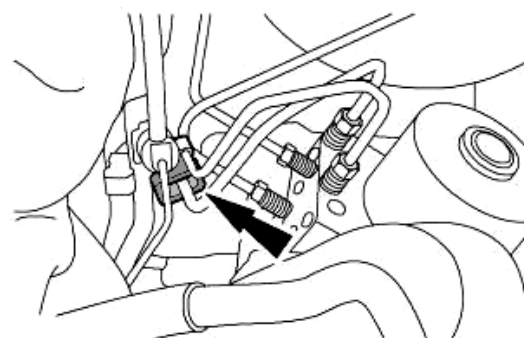


Imagen 7

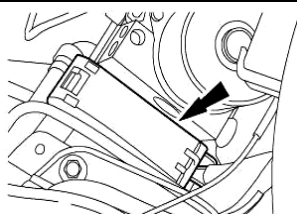


Imagen 8

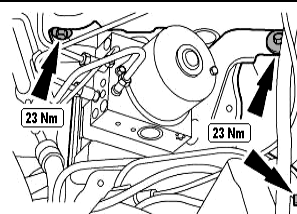


Imagen 9

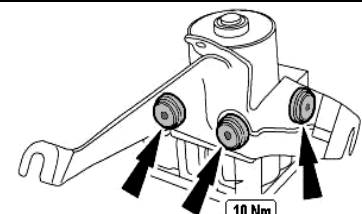
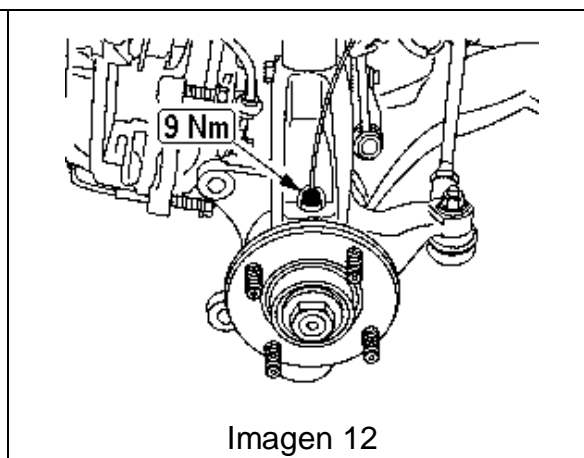
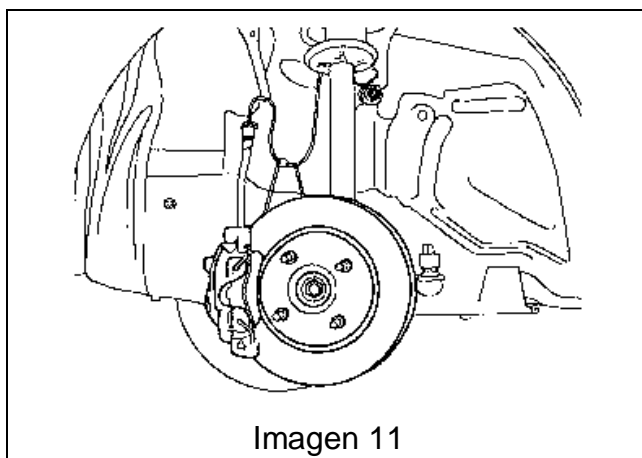


Imagen 10

SENSOR DE VELOCIDAD DE LA RUEDA DELANTERA

DESMONTAJE Y CONDICIONES PREVIAS

1	Elevar el vehículo, o colocarlo en una rampa
2	Sacar las ruedas delanteras, y centralizar el disco de frenos. Imagen 11
3	Aflojar el tornillo de sujeción del sensor ABS. Imagen 12
4	Comprobar la seguridad del mecanismo de los sensores de velocidad
5	Comprobar si existe juego excesivo en los rodamientos de la rueda. Ajustar y/o reemplazar de ser necesario
6	Examinar visualmente los anillos del sensor de velocidad de la rueda, para ver si están limpios, o si tienen daños
7	Para su posterior instalación, realizar los procedimientos inversos, y efectuar la purga del sistema de frenos



COMPROBACIÓN DE LA RESISTENCIA

Resistencia rueda delantera izquierda entre terminal N° 45 y 46	1100 ohms
Resistencia rueda delantera derecha entre terminal N° 33 y 34	1100 ohms
Resistencia rueda trasera izquierda entre terminal N° 36 y 37	1100 ohms
Resistencia rueda trasera derecha entre terminal N° 42 y 43	1100 ohms

SENSOR DE VELOCIDAD DE LA RUEDA TRASERA

DESMONTAJE

1	Elevar el vehículo, o colocarlo en una rampa
2	Retirar el sensor de velocidad de la rueda, de la placa de soporte del freno en ambos lados. Ver imagen 14
3	Desenchufar el conector eléctrico del sensor de velocidad de la rueda. Imagen 15
4	Separar el soporte del sensor de velocidad de la rueda, y el cable del tubo del eje (desechar los broches de retención). Imagen 16
5	Retirar de los soportes, el cable del sensor de velocidad de la rueda.
6	Retirar el cable del sensor de velocidad de la rueda, del eje en ambos lados.
7	Quitar el sensor de velocidad de la rueda trasera
8	Para su posterior instalación, realizar los procedimientos inversos, y efectuar la purga del sistema de frenos

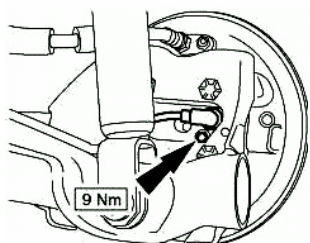


Imagen 14

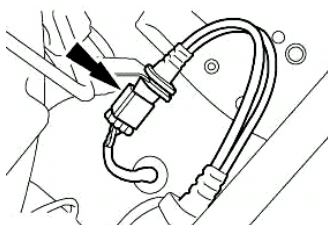


Imagen 15

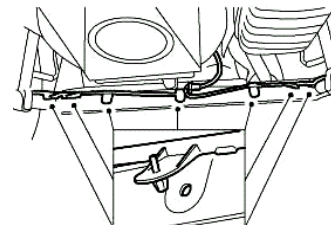
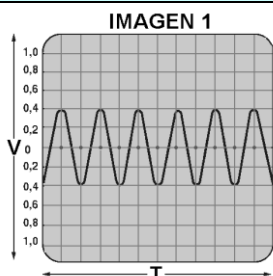
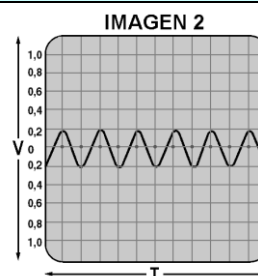


Imagen 16

COMPROBACIÓN DE LA TENSIÓN Y LA FORMA DE ONDA



Ruedas delanteras



Ruedas traseras

2002 - 2006

ABS ECOSPORT

Tensión sensor rueda delantera izquierda	0,25 Volt
Tensión sensor rueda delantera derecha	0,25 Volt
Tensión sensor rueda trasera izquierda	0,15 Volt
Tensión sensor rueda trasera derecha	0,15 Volt

1	Con el motor sin contacto, elevar el vehículo
2	Desconectar del módulo de control del ABS , e intercalar caja de pruebas al conector del mazo de cables
3	Enchufar la caja de pruebas al conector del mazo de cables del modulo de control de ABS
4	Conectar el osciloscopio a los terminales de la caja de pruebas
5	Hacer girar a mano la rueda a 60 r.p.m.
6	Comprobar que la forma de la onda emitida por el sensor de velocidad de la rueda coincida con las dadas en las imágenes
7	Si la forma de onda coincide con la especificada, comprobar el cableado y el sensor, reemplazar de ser necesario
8	Repetir las prueba para cada sensor de velocidad de rueda

FUSIBLES SISTEMA ABS

F3	20A	Sistema ABS
F4	30A	Sistema ABS

PARES DE APRIETE

Tornillos retención del soporte de la unidad de control hidráulico HCU	23 Nm
Tornillos de retención de la HCU	10 Nm
Conexión del tubo del freno en la HCU	13 Nm
Tornillo de retención del sensor de velocidad de la rueda	9 Nm

IMPORTANTE

Verificar que el vehículo a reparar es el aquí descrito, ya que las fábricas pueden cambiar sin previo aviso partes o la totalidad del sistema

CIRCUITO ELÉCTRICO

