
SISTEMA DE SEGURIDAD SUPLEMENTARIO (SRS)

SISTEMA DE SEGURIDAD SUPLEMENTARIO (SRS)

INDICE

52409000131

INFORMACION GENERAL	2	ETIQUETAS DE AVISO/PRECAUCION	22
PRECAUCIONES DE SERVICIO PARA SRS	3	SENSORES DE CHOQUE DELANTEROS ...	23
ESPECIFICACIONES PARA EL SERVICIO ...	5	UNIDAD DE DIAGNOSTICO DEL SRS	26
HERRAMIENTAS ESPECIALES	5	MODULO DE COLCHON DE AIRE Y RESORTE TIPO RELOJ	28
EQUIPO DE PRUEBA	5	PROCEDIMIENTOS PARA ELIMINAR EL MODULO DE COLCHON DE AIRE	34
SELLADOR	6	Eliminación de un módulo de colchón de aire sin inflar	34
LOCALIZACION DE FALLAS	6	Procedimientos para eliminar el módulo de colchón de aire inflado	38
MANTENIMIENTO DEL SRS	15	PROCEDIMIENTOS PARA INSTALAR EL CABLE DEL SENSOR	39
DIAGNOSTICOS EN CASO DE CHOQUE ...	19		
SERVICIO DE CADA PIEZA	21		

PRECAUCION

- Se debe leer y cumplir con toda la información en las PRECAUCIONES DE SERVICIO PARA SRS (página 52B-3) antes de realizar cualquier trabajo de servicio.
- Para más detalles sobre la localización de fallas o el mantenimiento, se deben tener en cuenta los procedimientos en las secciones de localización de fallas (página 52B-6).
- Si se desmontan o cambian algunas de las piezas del SRS debido a exigencias de algún trabajo de servicio, se deben realizar los procedimientos descritos en la sección de SERVICIO DE CADA PIEZA (página 52B-21) para dichas piezas.
- Si se tiene alguna duda sobre el SRS, se debe solicitar ayuda del distribuidor de su zona.

INFORMACION GENERAL

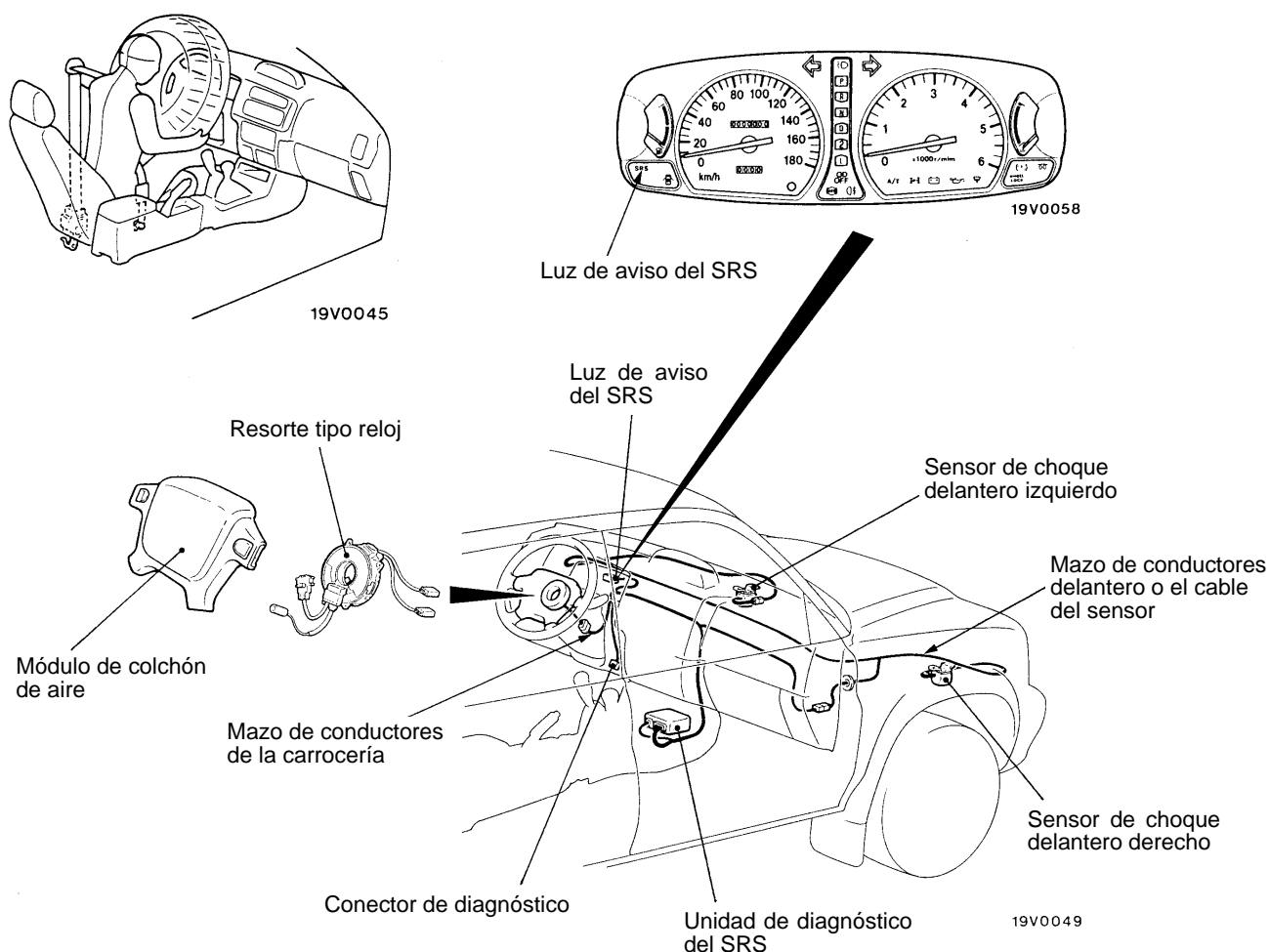
52400010164

Para mejorar la seguridad se ofrece el SRS como pieza opcional. Este sistema mejora la seguridad en caso de colisión asegurando al conductor en caso de accidente.

El SRS se compone de un módulo de colchón de aire, unidad de diagnóstico del SRS (SDU), luz de aviso del SRS, dos sensores de choque delanteros y resorte tipo reloj. El colchón de aire está en el centro del volante de la dirección. El colchón de aire tiene un colchón de aire plegado y una unidad infladora. La unidad de control que está debajo del tablero de instrumentos controla el sistema y tiene un sensor de aceleración G protector. La luz de aviso en el tablero de instrumentos indica el estado de funcionamiento del SRS. Cada uno de

los sensores de choque delanteros está ubicado en los paneles blindados de guardabarros derecho e izquierdo. El resorte tipo reloj está instalado en la columna de la dirección.

Solamente los técnicos de servicio autorizados están en condiciones de trabajar en las piezas del SRS. El personal técnico encargado de estos trabajos deberá leer cuidadosamente este manual antes de realizar este tipo de trabajos. Se deben extremar las precauciones cuando se hacen trabajos de servicio en el SRS para evitar que el personal del taller pueda sufrir heridas (provocadas por haberse inflado accidentalmente el colchón de aire) o para no poner en peligro la vida del conductor (debido a que se ha instalado un SRS inutilizables).

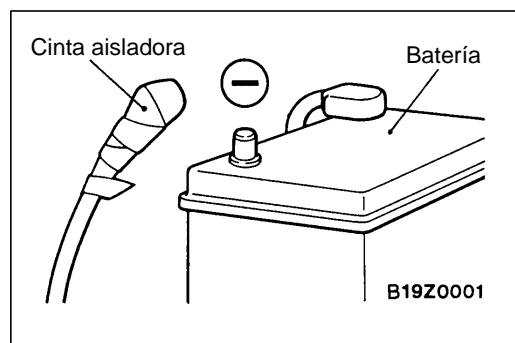


00005049

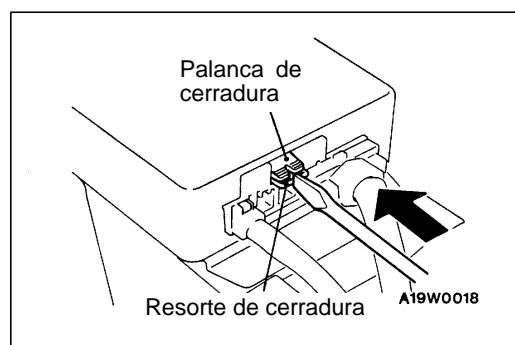
PRECAUCIONES DE SERVICIO PARA SRS

52400030160

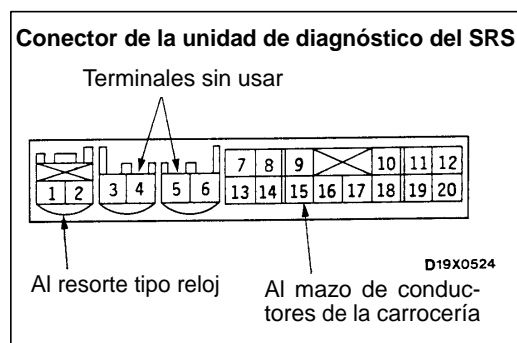
1. Para evitar que el personal de taller pueda sufrir heridas como consecuencia de un inflado accidental del colchón de aire durante los trabajos de servicio en SRS, se deben leer y seguir cuidadosamente las precauciones y procedimientos descritos en este manual.
2. No se deben usar equipos de prueba eléctricos en o cerca de las piezas de SRS, excepto aquellos específicamente mencionados en la página 52B-6.
3. **No se debe tratar de hacer reparaciones en las siguientes piezas:**
 - Unidad de diagnóstico del SRS (SDU)
 - Resorte tipo reloj
 - Módulo de colchón de aire
 - Sensor de choque de delantero



4. Después de desconectar el cable de la batería, se debe dejar un intervalo de espera de 60 segundos o más antes de realizar el siguiente trabajo. El SRS fue diseñado para conservar suficiente voltaje como para inflar el colchón de aire, durante unos segundos, incluso cuando se haya desconectado la batería; y esto puede dar lugar a que alguien resulte herido debido a un inflado accidental del colchón de aire, si se realiza un trabajo en SRS inmediatamente después de haber desconectado el cable de la batería.



5. Para destrabar el conector de la unidad de diagnóstico del SRS, colocar un destornillador de punta plana contra el resorte de cerradura en la ranura de la palanca de cerradura y proceder a empujar el resorte hacia dicha unidad. En este caso, no levantar la palanca de cerradura con demasiada fuerza.



6. No se deben tratar de reparar los conectores del mazo de conductores del SRS. Si se determina que uno de los conectores está en mal estado, cambiar el mazo de conductores. Si se determina que los cables están en mal estado, cambiar o reparar el mazo de conductores siguiendo las recomendaciones del cuadro a continuación.

Conector del mazo de conductores (No. de terminal, color)	No. de terminal del SDU	Destino del mazo de conductores	Trabajo a realizar
2 patillas, rojo	1, 2	Mazo de conductores de la carrocería → Resorte tipo reloj	Cambiar el resorte tipo reloj
–	3, 4	–	–
–	5, 6	–	–
14 patillas, rojo	7, 8	–	–
	9	Mazo de conductores de la carrocería → Conector de diagnóstico	Corregir o cambiar cada mazo de conductores
	10	Mazo de conductores de la carrocería → Mazo de conductores delantero → Interruptor de encendido (ST)	
	11	Mazo de conductores de la carrocería → Bloque de empalme (fusible No.11)	
	12	Mazo de conductores de la carrocería → Bloque de empalme (fusible No.10)	
	13	Mazo de conductores de la carrocería → Medidor de combinación (Luz de aviso del SRS)	
	14	–	–
	15	Mazo de conductores de la carrocería → Mazo de conductores delantero → Sensor de choque delantero (+) (derecho)	Corregir el estado de instalación del cable del sensor* (Consultar la página 52B-39.)
	16	Mazo de conductores de la carrocería → Mazo de conductores delantero → Sensor de choque delantero (+) (izquierdo)	
	17	Mazo de conductores de la carrocería → Mazo de conductores delantero → Sensor de choque delantero (–) (izquierdo)	
	18	Mazo de conductores de la carrocería → Mazo de conductores delantero → Sensor de choque delantero (–) (derecho)	
	19, 20	Mazo de conductores de la carrocería → Conexión a tierra	Corregir o cambiar cada mazo de conductores

NOTA

El cable del sensor marcado con * viene como pieza accesorio.

- Las piezas del SRS no deben quedar expuestas a temperaturas de más de 93°C, en consecuencia, se recomienda desmontar la unidad de diagnóstico del SRS, el módulo de colchón de aire, el resorte tipo reloj y sensores de choque delanteros antes de secar o estufar la pintura del vehículo.
- Cada vez que se terminan los trabajos de servicio en el SRS, inspeccionar el funcionamiento de la luz de aviso de SRS y verificar que el sistema funciona correctamente. (Consultar la página 52B-16.)
- Asegurarse de que el interruptor de encendido está en la posición “OFF” antes de conectar o de desconectar MUT-II.
- Si se tiene alguna duda sobre el SRS, se debe solicitar ayuda del distribuidor de su zona.

NOTA

ALGUIEN PUEDE RESULTAR HERIDO A CONSECUENCIA DE UN INFLADO ACCIDENTAL DEL COLCHON DE AIRE, SE DEBEN SEGUIR EstrictAMENTE LOS PROCEDIMIENTOS Y UTILIZAR LOS EQUIPOS ESPECIFICADOS EN ESTE MANUAL.

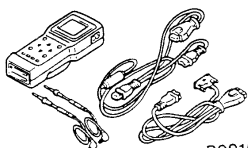
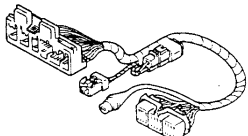
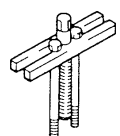
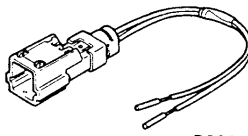
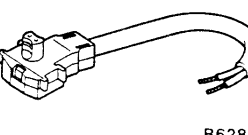
ESPECIFICACIONES PARA EL SERVICIO

52400040071

Puntos	Valor normal
Resistencia del sensor de choque delantero Ω	2.000 \pm 20
Resistencia del resorte tipo reloj Ω	Menos de 0,4


HERRAMIENTAS ESPECIALES

52400070148

Herramienta	Número	Nombre	Uso
 B991502	MB991502	Conjunto secundario de MUT-II	<ul style="list-style-type: none"> ● Lectura de los códigos de diagnóstico ● Borrado de los códigos de diagnóstico ● Lectura del período de la falla ● Lectura de los tiempos de borrado
 B991349	MB991349	Mazo de conductores de verificación del SRS	Verificación del circuito eléctrico del SRS
 B990803	MB990803	Extractor del volante de la dirección	Desmontaje del volante de la dirección
 B686560	MB686560	Mazo de conductores A del adaptador del colchón de aire del SRS	Inflado del módulo de colchón de aire dentro del vehículo
 B628919	MB628919	Mazo de conductores B del adaptador del colchón de aire del SRS	Inflado del módulo de colchón de aire fuera del vehículo

EQUIPO DE PRUEBA

52400080035

Herramienta	Nombre	Uso
 13R0746	Medidor múltiple digital	<p>Verificación del circuito eléctrico del sistema de seguridad suplementario</p> <p>Utilizar un medidor múltiple que tenga una corriente de prueba máxima de 2 mA o menos en la posición mínima de medición de resistencias.</p>

SELLADOR

52400060015

Punto	Sellador especificado	Observación
Cable del sensor	3M ATD Pieza No.8625 o equivalente	Sellador de cinta

LOCALIZACION DE FALLAS

52400310097

DIAGRAMA DE FLUJO BASICO DE LOS DIAGNOSTICOS DE FALLAS

Consultar el GRUPO 00 – Cómo utilizar la localización de fallas/Puntos de servicio para la inspección.

FUNCION DEL DIAGNOSTICO

52400320083

METODO DE COMPROBACION DE LOS CODIGOS DE DIAGNOSTICO

Conectar el MUT-II al conector para diagnóstico (16 patillas) debajo de la cubierta inferior de instrumento, y después, verificar el código de diagnóstico.

(Consultar el GRUPO 00 – Cómo utilizar la localización de fallas/Puntos de servicio para la inspección.)

METODO PARA BORRAR LOS CODIGOS DE DIAGNOSTICO

Consultar el GRUPO 00 – Cómo utilizar la localización de fallas/Puntos de servicio para la inspección.

CUADRO DE INSPECCION PARA LOS CODIGOS DE DIAGNOSTICO

52400330123

Inspeccionar según el cuadro de inspección siguiente.

No. de código	Punto de diagnóstico	Página de referencia
11, 12, 13	Sensor de choque delantero y piezas relacionadas	52B-7
21, 22	Módulo de colchón de aire (detonador) y piezas relacionadas	52B-8
31, 32	Condensador dentro de la unidad de diagnóstico del SRS y piezas relacionadas	52B-9
33*	Señal de arranque	52B-10
34*	Cerradura del conector y piezas relacionadas	52B-11
41*	Circuito de la fuente de alimentación IG ₁ (A) y circuitos relacionados	52B-11
42*	Circuito de la fuente de alimentación IG ₁ (B) y circuitos relacionados	52B-12
43	Circuito para accionamiento de la luz de aviso del SRS y circuitos relacionados No se enciende la luz.*	52B-13
	Circuito para accionamiento de la luz de aviso del SRS y circuitos relacionados No se apaga la luz.	52B-14
44	Circuito para accionamiento de la luz de aviso del SRS y circuitos relacionados	52B-14
45	Memoria no volátil (EEPROM) dentro de la unidad de diagnóstico del SRS y convertidor analógico-digital y piezas relacionadas	52B-14

NOTA

(1)*: Si la condición del vehículo está vuelta a la normalidad, el código de diagnóstico se borrará automáticamente y la luz de aviso del SRS regresará a la condición normal.

(2) Si la batería del vehículo está descargada, el código de diagnóstico 41 o 42 se almacenará. Si estos códigos de diagnóstico se indican, verificar la batería.

PROCEDIMIENTOS DE INSPECCION PARA LOS CODIGOS DE DIAGNOSTICO

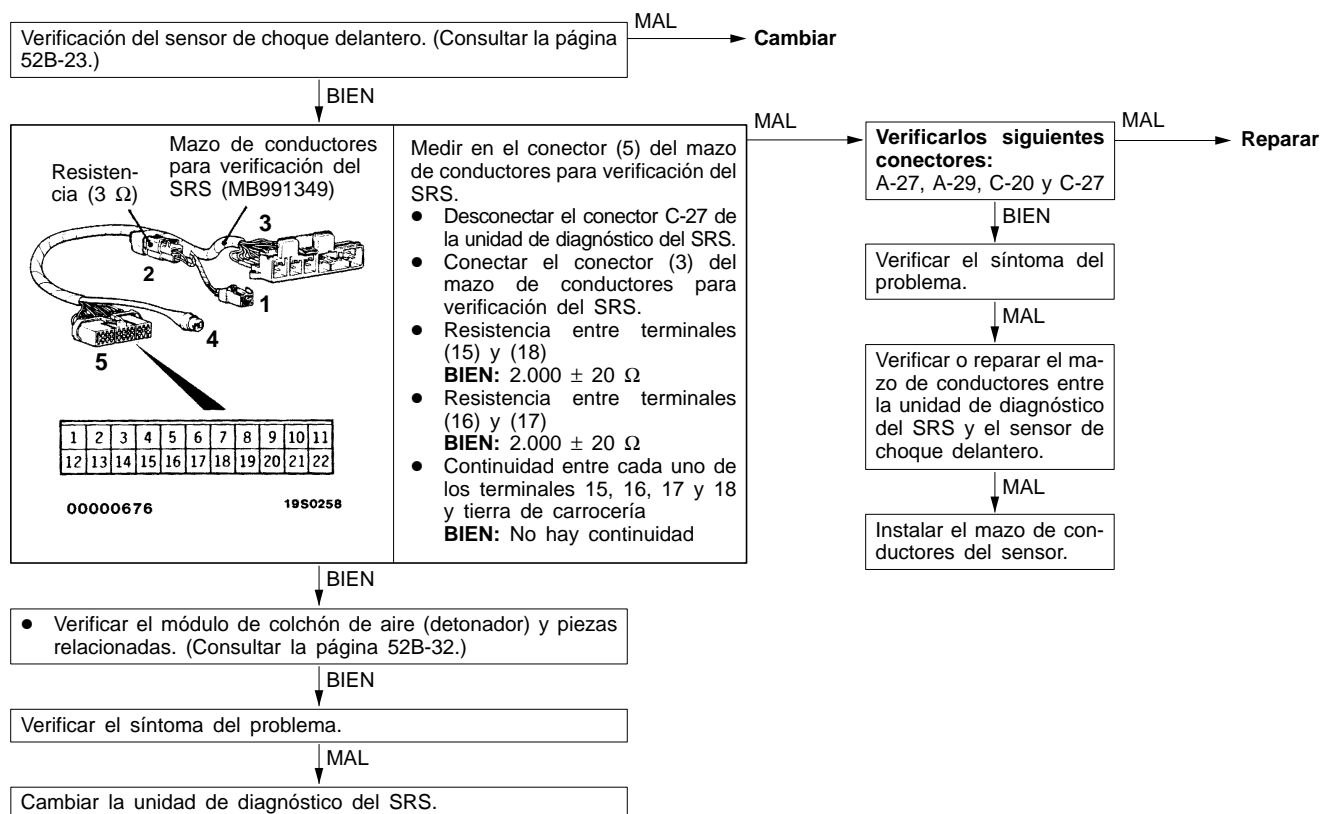
No. de código 11, 12 o 13 Sensor de choque delantero y piezas relacionadas	Causas probables
<ul style="list-style-type: none"> Estos códigos de diagnóstico aparecen, si la resistencia está anormal entre los terminales de entrada de la señal del sensor de choque delantero. Las causas de problema para cada No. de código son como se indica a continuación. (Consultar el cuadro 1.) Si los códigos de diagnóstico 11, 12 y 13 se combinan con los códigos de averías relacionados con el módulo de colchón de aire (detonador) (Nos. de código 21 y 22), existe la posibilidad de que ambos de los códigos de diagnóstico no se memoricen y uno solo de ellos salga. Por lo tanto se debe verificar también el módulo de colchón de aire al mismo tiempo. Las relaciones entre dichos códigos son como se indica a continuación. (Consultar el cuadro 2.) 	<ul style="list-style-type: none"> Malfuncionamiento del sensor de choque delantero Avería en los conectores o mazos de conductores Malfuncionamiento de la unidad de diagnóstico del SRS

CUADRO 1

No. de código	Síntoma del problema
11	<ul style="list-style-type: none"> Cortocircuito del sensor de choque delantero o de su mazo de conductores Cortocircuito de los mazos de conductores de conexión a tierra de la carrocería para el sensor de choque delantero o para el módulo de colchón de aire (detonador) Cortocircuito de los mazos de conductores de la fuente de alimentación para el sensor de choque delantero o para el módulo de colchón de aire (detonador)
12	<ul style="list-style-type: none"> Circuito abierto de los mazos de conductores para uno de los sensores de choque delantero derecho o izquierdo Cortocircuito de los mazos de conductores de la fuente de alimentación para el sensor de choque delantero o para el módulo de colchón de aire (detonador)
13	<ul style="list-style-type: none"> Circuito abierto de los mazos de conductores para ambos de los sensores de choque delantero derecho o izquierdo Cortocircuito de los mazos de conductores de la fuente de alimentación para el sensor de choque delantero o para el módulo de colchón de aire (detonador)

CUADRO 2

Punto		Sensor de choque delantero		
		Cortocircuito	Circuito abierto (un sensor)	Circuito abierto (dos sensores)
Módulo de colchón de aire (detonador)	Cortocircuito	11 o 21	12 o 21	13 o 21
	Circuito abierto	11 o 22	12 o 22	13 o 22



No de código 21 o 22 Módulo de colchón de aire (detonador) y piezas relacionadas	Causas probables
<ul style="list-style-type: none"> Estos códigos de diagnóstico aparecen, si la resistencia está anormal entre los terminales de entrada de la señal del módulo de colchón de aire (detonador). Las causas de problema para cada No. de código son como se indica a continuación. (Consultar el cuadro 1.) Si los códigos de diagnóstico 21 y 22 se combinan con los códigos de averías relacionados con el sensor de choque delantero (Nos. de código 11, 12 y 13), existe la posibilidad de que ambos de los códigos de diagnóstico no se memoricen y uno solo de ellos salga. Por lo tanto se debe verificar también el sensor de choque delantero. Las relaciones entre dichos códigos son como se indica a continuación (Consultar el cuadro 2.) 	<ul style="list-style-type: none"> Resorte tipo reloj defectuoso Avería en los conectores o mazos de conductores Malfuncionamiento del módulo de colchón de aire (detonador) Malfuncionamiento de la unidad de diagnóstico del SRS

CUADRO 1

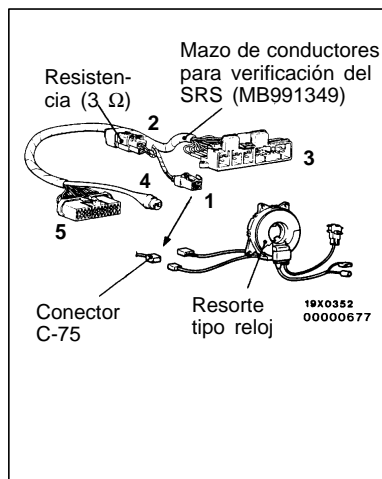
No. de código	Síntoma del problema
21	<ul style="list-style-type: none"> Cortocircuito del módulo de colchón de aire (detonador) o de su mazo de conductores Cortocircuito del resorte tipo reloj Cortocircuito de los mazos de conductores de la fuente de alimentación para el módulo de colchón de aire (detonador) o para el sensor de choque delantero
22	<ul style="list-style-type: none"> Circuito abierto del módulo de aire (detonador) o de su mazo de conductores Circuito abierto del resorte tipo reloj Condición de conexión del conector defectuosa Cortocircuito de los mazos de conductores de la fuente de alimentación para el módulo de colchón de aire (detonador) o para el sensor de choque delantero

CUADRO 2

Punto		Sensor de choque delantero		
		Cortocircuito	Circuito abierto (un sensor)	Circuito abierto (dos sensores)
Módulo de colchón de aire (detonador)	Cortocircuito	11 o 21	12 o 21	13 o 21
	Circuito abierto	11 o 22	12 o 22	13 o 22

Precaución

No medir la resistencia del circuito del módulo del colchón de aire (detonador). La utilización de un probador para tal fin ocasionará el suministro de corriente en el detonador. Asimismo, este uso podría ser la causa de un posible inflado erróneo debido a electricidad estática. Dicha posibilidad ocasionaría lesiones al técnico encargado de efectuar la reparación.

**MUT-II AUTODIAGNOSIS**

- Desconectar el conector C-75 del resorte tipo reloj.
 - Conectar el conector (1) del mazo de conductores para verificación del SRS.
 - Borrar la memoria de los códigos de diagnóstico.
- ¿Los códigos 21 y 22 aparecen?

No

Verificación del resorte tipo reloj (Consultar la página 52B-32.)

MAL

Cambiar

BIEN

Verificar los siguientes conectores:
C-75 y C-76

MAL

Reparar

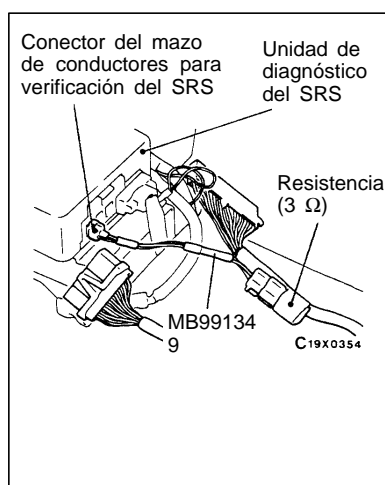
BIEN

Verificar el síntoma del problema.

MAL

Cambiar el módulo de colchón de aire (detonador).

Si

**MUT-II AUTODIAGNOSIS**

- Conectar el conector C-75 del resorte tipo reloj.
 - Desconectar el conector C-28 de la unidad de diagnóstico del SRS.
 - Conectar el conector (1) del mazo de conductores para verificación del SRS.
 - Borrar la memoria de los códigos de diagnóstico.
- ¿Los códigos 21 y 22 aparecen?

No

Verificar el mazo de conductores entre la unidad de diagnóstico del SRS y el resorte tipo reloj. Repararlo si fuera necesario.

Si

Verificar el sensor de choque delantero y piezas relacionadas. (Consultar la página 52B-25.)

BIEN

Cambiar la unidad de diagnóstico del SRS.

No. de código 31 o 32 Condensador dentro de la unidad de diagnóstico del SRS y piezas relacionadas

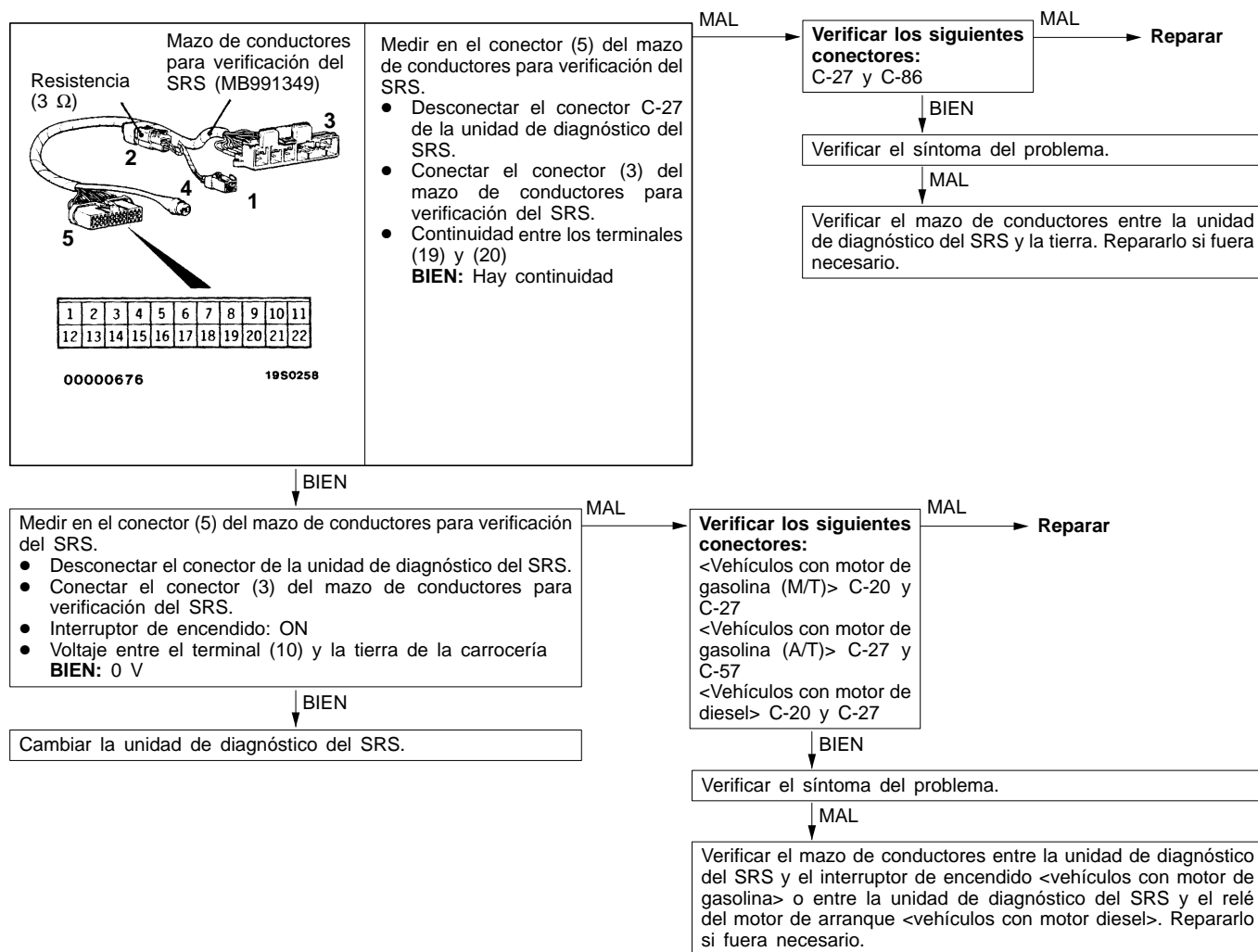
Estos códigos de diagnóstico aparecen, si el voltaje en los terminales del condensador dentro de la unidad de diagnóstico del SRS es más alto (No. de código 31) o menos bajo (No. de código 32) que el valor especificado durante 5 segundos o más. Sin embargo, el código 32 no se detecta, si los códigos de diagnóstico 41 y 42 se aparecen debido a la caída del voltaje de sistema.

Causas probables

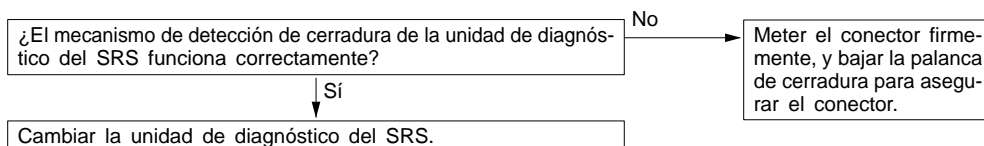
- Malfuncionamiento del sensor de choque delantero
- Malfuncionamiento de la unidad de diagnóstico del SRS

Cambiar la unidad de diagnóstico del SRS porque el condensador dentro de ésta está probablemente defectuoso. Sin embargo, si el código 32 aparece, es probable que el sensor de choque delantero esté puesto en cortocircuito, por lo tanto se debe verificar el sensor de choque delantero y piezas relacionadas. (Consultar la página 52B-25.)

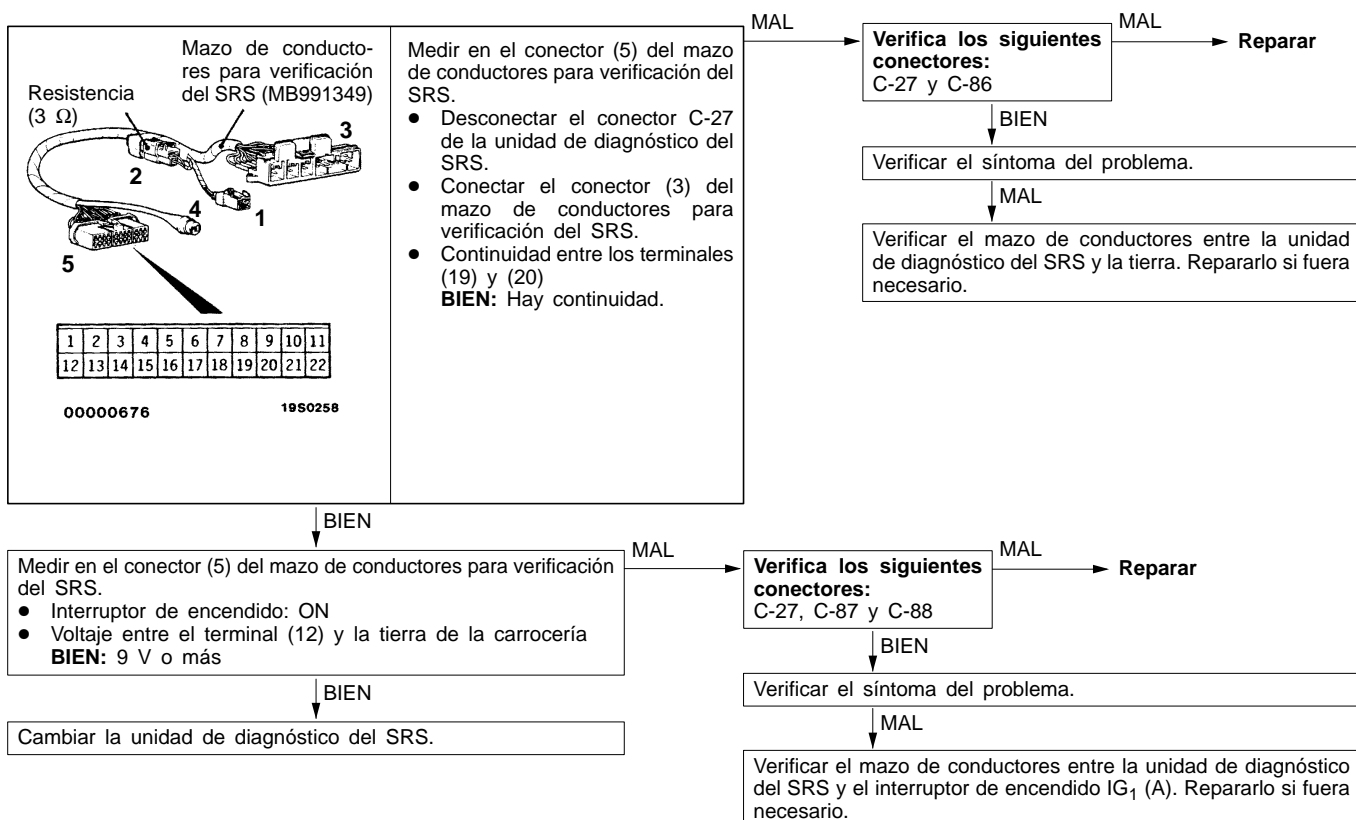
No. de código 33 Señal de arranque	Causas probables
La señal de arranque del motor es utilizado para evitar un error de detección de la caída del voltaje de la fuente de alimentación durante el arranque del motor. Este código de diagnóstico aparece, si la señal de arranque del motor ha ingresado continuamente durante 45 segundos o más (el mazo de conductores para la señal de arranque del motor está puesto en cortocircuito a la fuente de alimentación). Sin embargo, el código de diagnóstico 33 se borrará automáticamente y la luz de aviso del SRS se apagará, si la condición del vehículo está vuelta a la normalidad (a excepción del tiempo del arranque del motor).	<ul style="list-style-type: none"> Avería en los conectores o mazos de conductores Malfuncionamiento de la unidad de diagnóstico del SRS



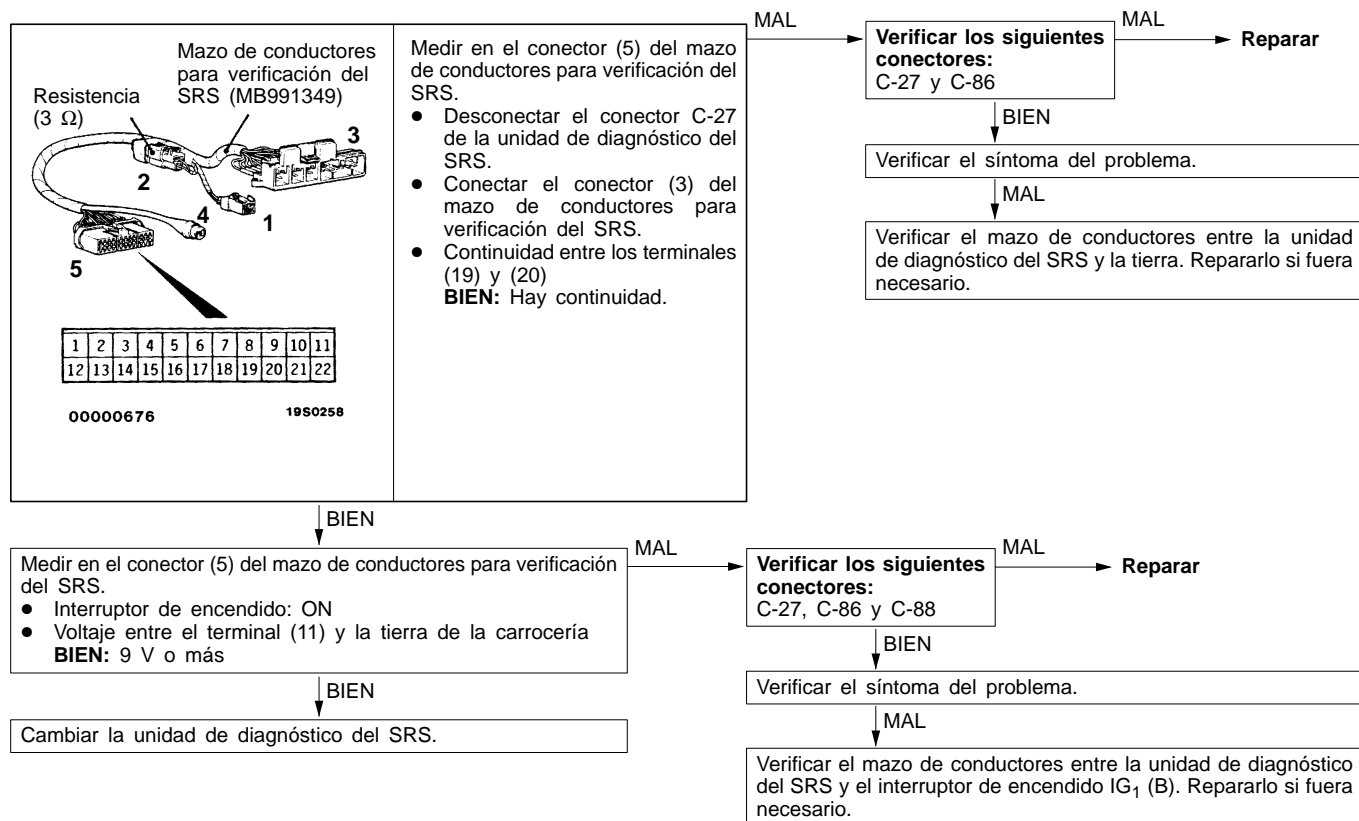
No. de código 34 Cerradura del conector y piezas relacionadas	Causas probables
Este código de diagnóstico aparece, si se detecta que la palanca de cerradura doble para cortocircuito en la unidad de diagnóstico del SRS está abierta. Sin embargo, el código de diagnóstico 34 se borrará automáticamente y la luz de aviso del SRS se apagará, si la condición del vehículo está vuelta a la normalidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Avería en los conectores • Malfuncionamiento de la unidad de diagnóstico del SRS



No. de código 41 Circuito de la fuente de alimentación IG ₁ (A) y circuitos relacionados	Causas probables
Este código de diagnóstico aparece, si el voltaje entre el terminal IG ₁ (A) y la tierra es menos que el valor especificado durante 5 segundos o más. Sin embargo, el código de diagnóstico 41 se borrará automáticamente y la luz de aviso del SRS se apagará, si la condición del vehículo está vuelta a la normalidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Avería en los conectores o mazos de conductores • Malfuncionamiento de la unidad de diagnóstico del SRS



No. de código 42 Circuito de la fuente de alimentación IG ₁ (B) y circuitos relacionados	Causas probables
<p>Este código de diagnóstico aparece, si el voltaje entre el terminal IG₁ (B) y la tierra es menos que el valor especificado durante 5 segundos o más.</p> <p>Sin embargo, el código de diagnóstico 42 se borrará automáticamente y la luz de aviso del SRS se apagará, si la condición del vehículo está vuelta a la normalidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Avería en los conectores o mazos de conductores

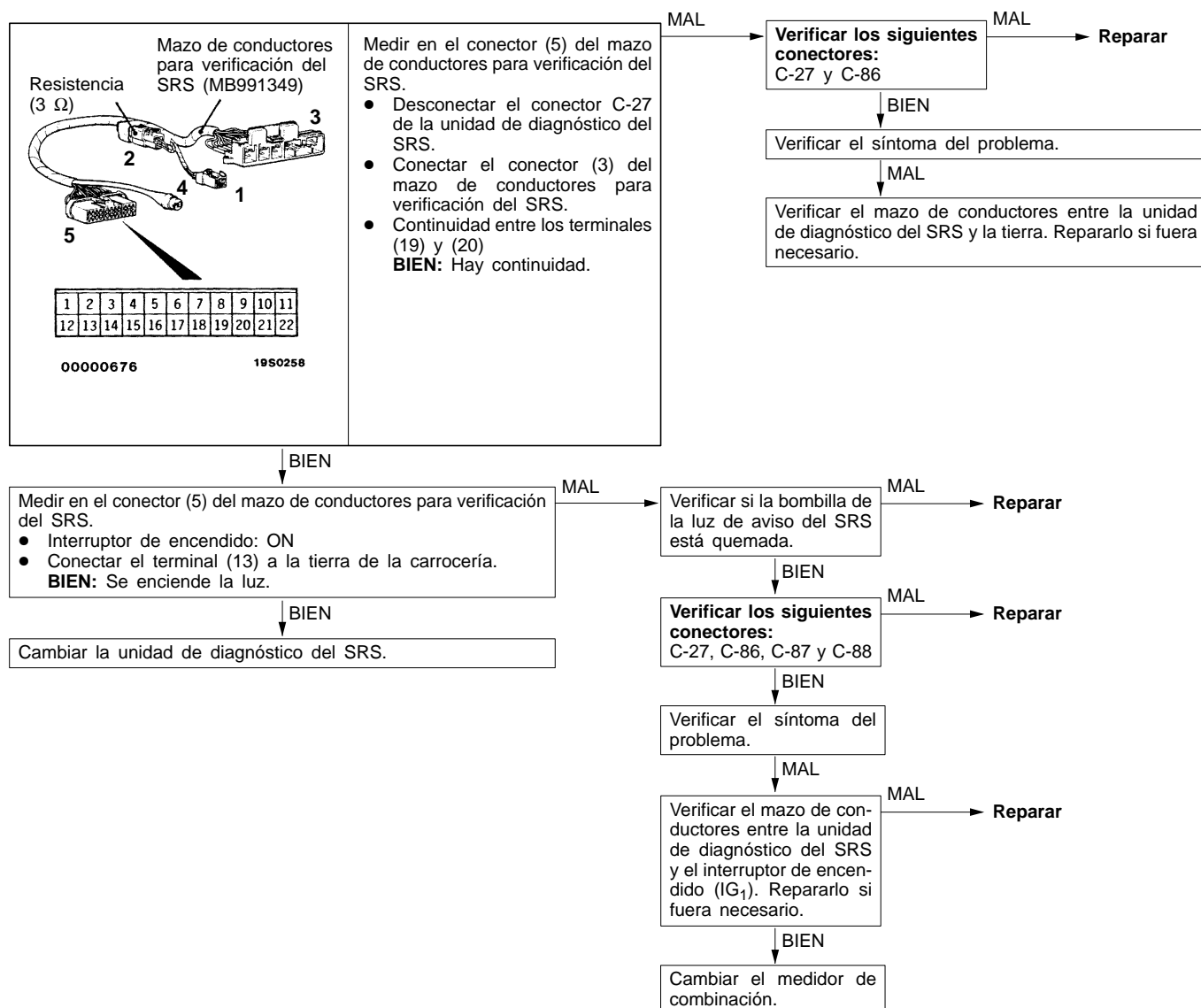


No. de código 43 Circuito para accionamiento de la luz de aviso del SRS y circuitos relacionados (No se enciende la luz.)

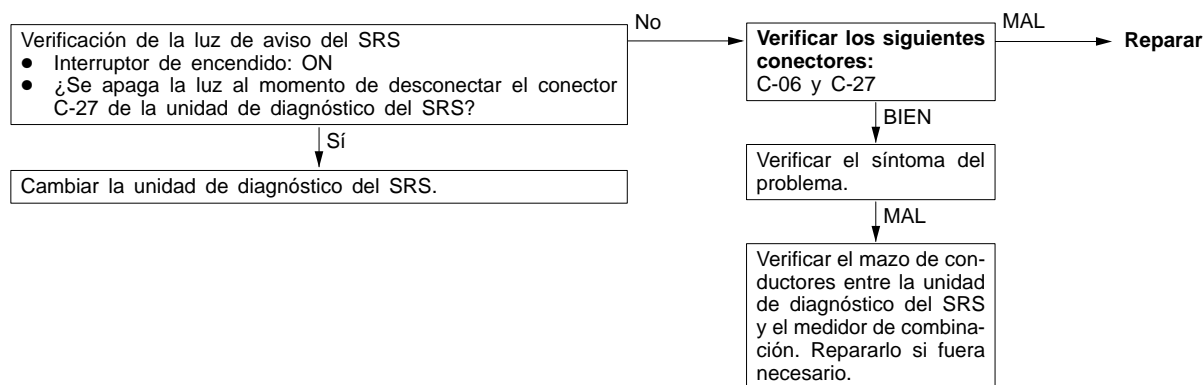
Este código de diagnóstico aparece, si hay un circuito abierto durante 5 segundos mientras la unidad de diagnóstico del SRS está vigilando la luz de aviso de SRS y la luz de aviso está desconectada (el transistor está desconectado). Sin embargo, en caso de que el código de diagnóstico 43 haya salido debido a un circuito abierto, dicho código se borrará automáticamente y la luz de aviso del SRS volverá a la normalidad, si la condición del vehículo está vuelta a la normalidad.

Causas probables

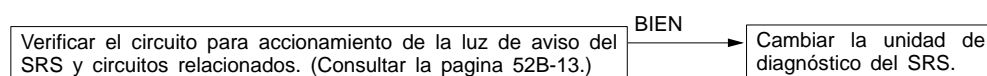
- Avería en los conectores o mazos de conductores
- Bombilla quemada
- Malfuncionamiento de la unidad de diagnóstico del SRS
- Malfuncionamiento del medidor de combinación



No. de código 43 Circuito para accionamiento de la luz de aviso del SRS y circuitos relacionados (No se apaga la luz.)	Causas probables
El circuito para accionamiento de la luz de aviso es vigilado por la unidad de diagnóstico del SRS. Por lo tanto, este código de diagnóstico aparece, si hay un cortocircuito a tierra en el mazo de conductores entre la luz y la unidad de diagnóstico del SRS cuando la luz de aviso está conectada.	<ul style="list-style-type: none"> • Avería en los conectores o mazos de conductores • Malfuncionamiento de la unidad de diagnóstico del SRS • Malfuncionamiento del medidor de combinación



No. de código 44 Circuito para accionamiento de la luz de aviso del SRS	Causas probables
El circuito para accionamiento de la luz de aviso es vigilado por la unidad de diagnóstico del SRS. Por lo tanto, este código de diagnóstico aparece, si se detecta que el circuito para accionamiento de la luz está puesto en cortocircuito o el transistor de salida dentro de la unidad de diagnóstico del SRS está averiado.	<ul style="list-style-type: none"> • Avería en los conectores o mazos de conductores • Malfuncionamiento de la unidad de diagnóstico del SRS



No. de código 45 Memoria no volátil (EEPROM) dentro de la unidad de diagnóstico del SRS o convertidor analógico-digital y piezas relacionadas	Causas probables
Este código de diagnóstico aparece, si la memoria no volátil (EEPROM) dentro de la unidad de diagnóstico del SRS o el convertidor analógico-digital está defectuoso.	<ul style="list-style-type: none"> • Malfuncionamiento de la unidad de diagnóstico del SRS

Cambiar la unidad de diagnóstico del SRS.

CUADRO DE INSPECCION PARA LOS SINTOMAS DE PROBLEMA

52400340126

Estudiar los síntomas de problema y verificar según el cuadro de procedimiento de inspección.

Síntoma del problema		No. del procedimiento de inspección	Página de referencia
Las comunicaciones entre el MUT-II y un sistema son imposibles.	Las comunicaciones con todos los sistemas son imposibles.	1	52B-15
	Las comunicaciones con el SRS sólo son imposibles.	2	52B-15
No se enciende la luz de aviso del SRS a pesar de girar la llave de encendido a la posición ON (no arrancar el motor).		Consultar el código de diagnóstico 43.	52B-13
La luz de aviso del SRS permanece encendida a pesar de haber pasado aproximadamente 7 segundos después de girar la llave de encendido a la posición ON.		Consultar el código de diagnóstico 43.	52B-14

PROCEDIMIENTOS DE INSPECCION PARA LOS SINTOMAS DE PROBLEMA

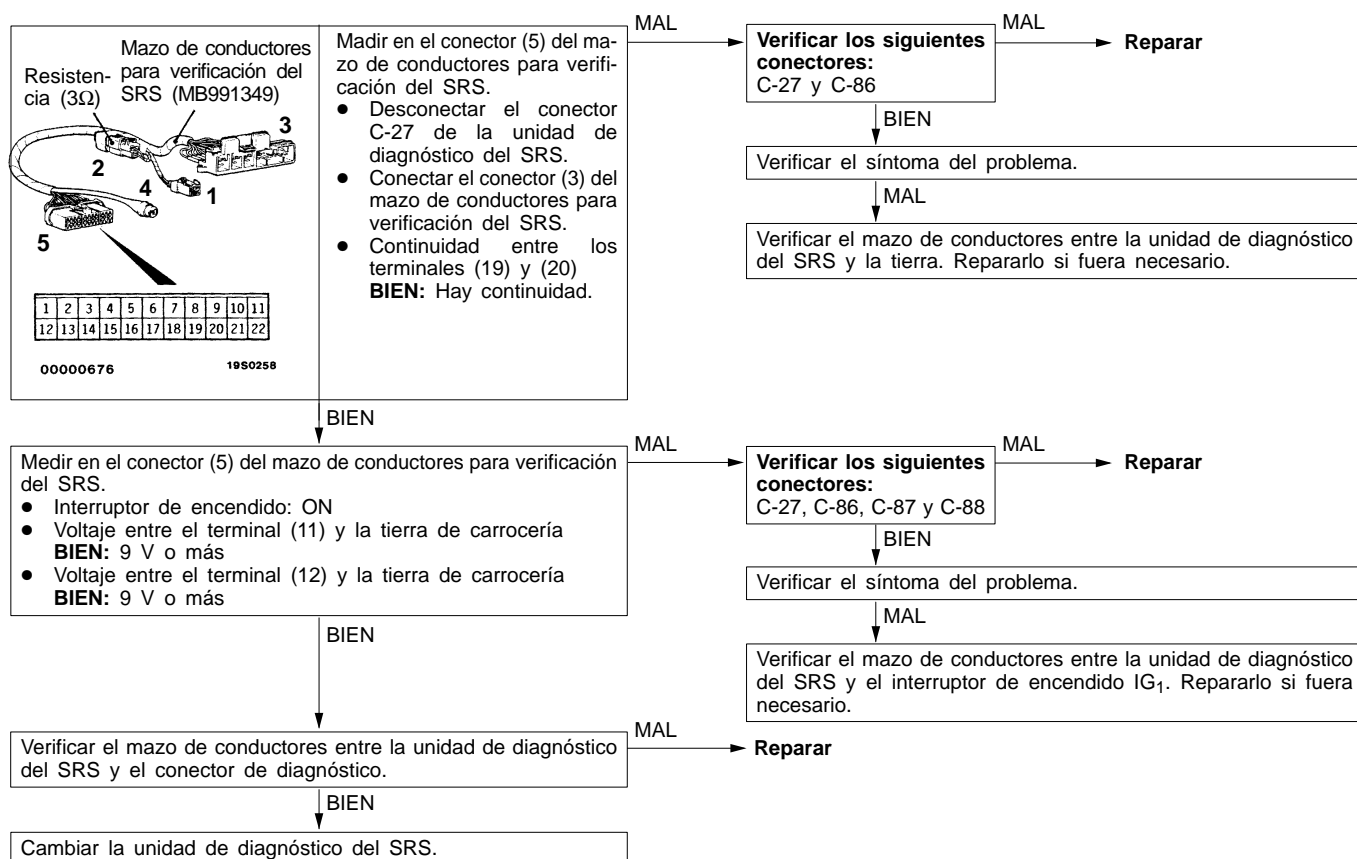
PROCEDIMIENTO DE INSPECCION 1

Las comunicaciones entre el MUT-II y un sistema son imposibles. (Las comunicaciones con todos los sistemas son imposibles.)	Causas probables
La causa es probable que la fuente de alimentación (se incluye la tierra) para la línea de diagnóstico y circuitos relacionados estén defectuosos.	<ul style="list-style-type: none"> • Avería en los conectores • Avería en los mazos de conductores

Consultar el GRUPO 13A – Localización de fallas.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCION 2

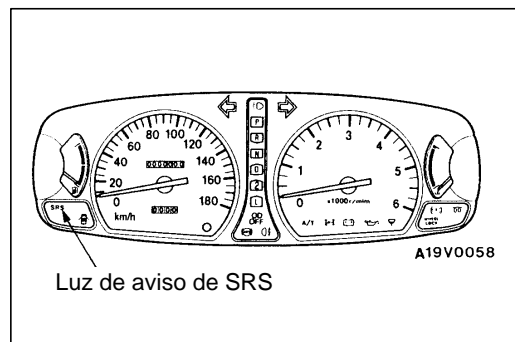
Las comunicaciones entre el MUT-II y un sistema son imposibles. (Las comunicaciones con el SRS sólo son imposibles.)	Causas probables
Si las comunicaciones con el SRS sólo son imposibles, la causa es probable que haya un circuito abierto en el circuito de salida del código de diagnóstico o circuito de la fuente de alimentación (se incluye el circuito de la tierra.)	<ul style="list-style-type: none"> • Avería en los conectores o mazos de conductores • Malfuncionamiento de la unidad de diagnóstico del SRS



MANTENIMIENTO DEL SRS

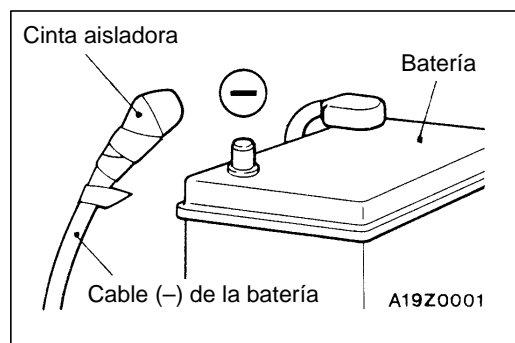
52400390114

El SRS se debe inspeccionar por un concesionario autorizado a los 10 años de registrar el vehículo.



INSPECCION DE LA LUZ DE AVISO DE SRS

Girar el interruptor de encendido a la posición "ON". ¿Se enciende la luz de aviso de SRS durante unos 7 segundos, se apaga, y después, permanece apagada durante por lo menos 5 segundos? En caso afirmativo, el SRS está funcionando correctamente. En caso contrario, consultar la página 52B-6.

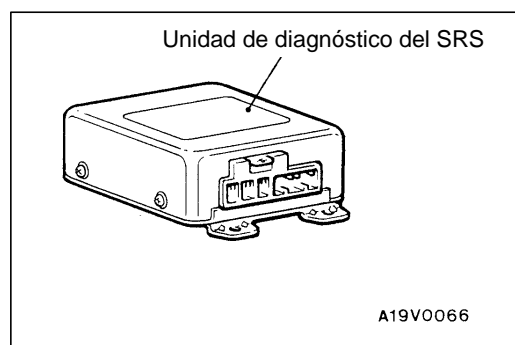


INSPECCION VISUAL DEL COMPONENTE DEL SRS

Girar el interruptor de encendido a la posición "LOCK", desconectar el cable negativo de la batería y enrollar cinta en el terminal.

Precaución

Después de desconectar el cable de la batería, se debe dejar un intervalo de espera de 60 segundos o más antes de realizar cualquier trabajo. (Consultar la página 52B-3.)



UNIDAD DE DIAGNOSTICO DEL SRS (SDU)

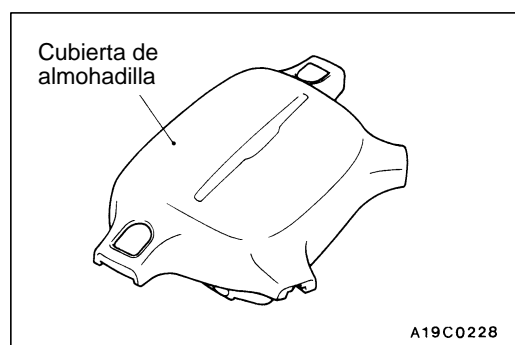
1. Verificar la caja y las ménsulas de la unidad de diagnóstico del SRS por abolladuras, grietas, deformación o corrosión.

Precaución

El SRS pueden no funcionar si la unidad de diagnóstico del SRS no está bien instalada, lo que puede provocar heridas o incluso la muerte del conductor del vehículo.

2. Verificar los conectores por daños, y los terminales por deformación o corrosión.

Cambiar la unidad de diagnóstico del SRS si no pasa la inspección visual. (Consultar la página 52B-26.)



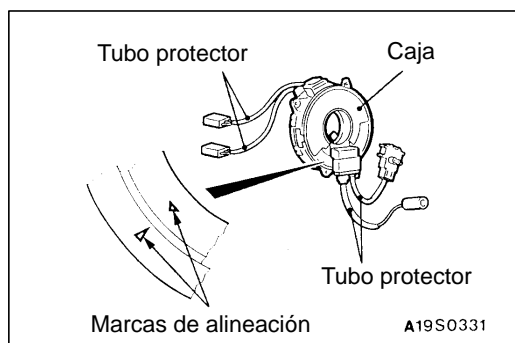
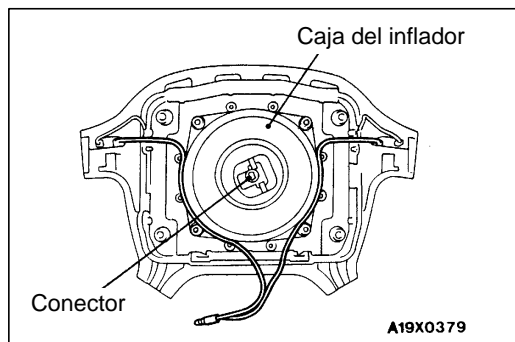
MODULO DE COLCHON DE AIRE, VOLANTE DE DIRECCION Y RESORTE TIPO RELOJ

1. Desmontar el módulo de colchón de aire, volante de dirección y resorte tipo reloj. (Consultar la página 52B-28.)

Precaución

El módulo de colchón de aire, una vez desmontado, se debe guardar en un lugar limpio y seco, con la cubierta de almohadilla hacia arriba.

2. Verificar la cubierta de almohadilla por abolladuras, grietas o deformación.



3. Verificar el conector por daños, terminales deformados y mazos de conductores por si están cogidos.
4. Verificar la caja del inflador del colchón de aire por abolladuras, grietas o deformación.
5. Verificar el mazo de conductores y los conectores por daños y los terminales por deformación.

6. Verificar los conectores del resorte tipo reloj y el tubo protector por daños y los terminales por deformación.
7. Verificar visualmente la caja del resorte tipo reloj por daños.
8. Alinear las marcas de alineación del resorte tipo reloj, y después de girar las ruedas delanteras a su posición recta hacia adelante, instalar el resorte tipo reloj en el interruptor de columna.

Alineación de las marcas de alineación

Girar completamente el resorte tipo reloj hacia la derecha y volverlo aproximadamente 3 4/5 giros hacia la izquierda hasta que queden alineadas las marcas de alineación.

Precaución

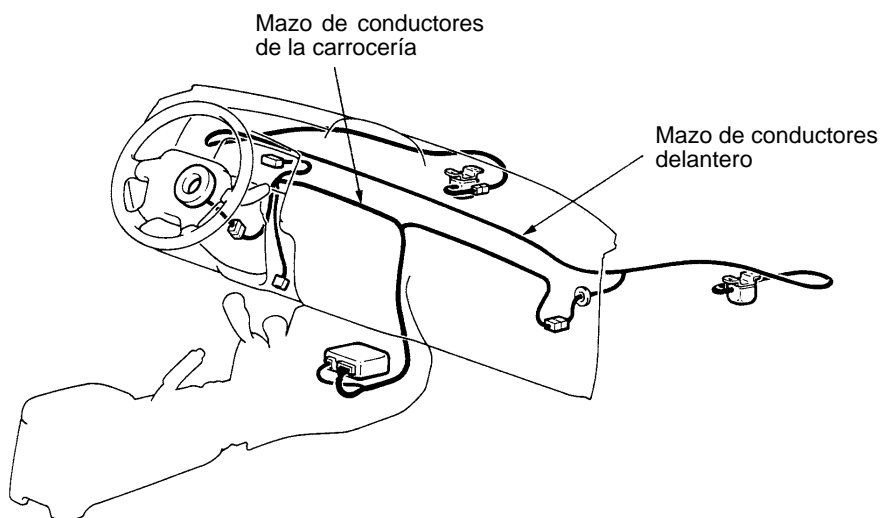
Si las marcas de alineación del resorte tipo reloj no están bien alineadas, el volante de dirección puede no girar correctamente, o el cable plano en el resorte tipo reloj puede cortarse, obstruyendo el funcionamiento normal del SRS y, posiblemente, provocando heridas graves en el conductor.

9. Instalar las cubiertas de la columna de dirección, volante de dirección y módulo de colchón de aire.
10. Verificar el volante de dirección por ruido, atascamiento o si la dirección está dura.
11. Verificar el volante de dirección por juego excesivo.
CAMBIAR LAS PIEZAS INSPECCIONADAS VISUALMENTE SI NO PASAN LA INSPECCION. (Consultar la página 52B-28.)

Precaución

El SRS puede no funcionar correctamente si alguna de las piezas anteriores no se ha instalado correctamente, lo que puede provocar heridas o incluso la muerte del conductor del vehículo.

MAZO DE CONDUCTORES DE LA CARROCERIA Y MAZO DE CONDUCTORES DELANTERO



A19V0048

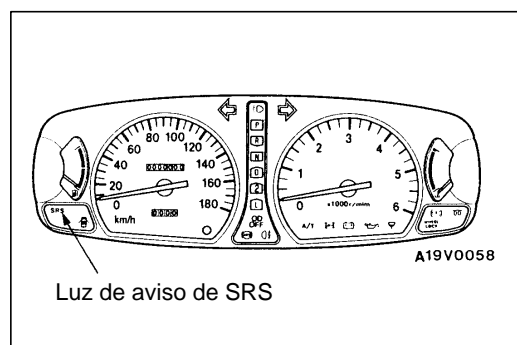
1. Verificar si los conectores están mal conectados.
2. Verificar los mazos de conductores por si no están cogidos, los conectores por daños y los terminales por deformación. CAMBIAR TODOS LOS CONECTORES O MAZOS DE CONDUCTORES QUE NO PASAN LA VERIFICACION VISUAL. (Consultar la página 52B-3.)

Precaución

El SRS puede no funcionar correctamente si los mazos de conductores del SRS o los conectores están dañados o mal conectados, lo que puede provocar heridas o incluso la muerte del conductor del vehículo.

VERIFICACION DESPUES DE LA INSTALACION

Conectar nuevamente el terminal negativo de la batería. Girar el interruptor de encendido a la posición "ON". ¿Se enciende la luz de aviso de SRS durante 7 segundos, se apaga, y después, permanece apagada durante por lo menos 5 segundos? En caso afirmativo, el SRS está funcionando correctamente. En caso contrario, consultar la página 52B-6.



Luz de aviso de SRS

A19V0058

DIAGNOSTICOS EN CASO DE CHOQUE

52400110154

Para inspeccionar y hacer los trabajos de servicio en el SRS después de un choque (tanto si se ha inflado el colchón de aire como si no lo ha hecho), realizar los siguientes pasos.

VERIFICACION DE LA MEMORIA DE LA UNIDAD DE DIAGNOSTICO DEL SRS

1. Conectar el MUT-II en el conector de diagnóstico (16 patillas).

Precaución

Asegurarse de que el interruptor de encendido está en la posición “OFF” antes de conectar o desconectar el MUT-II.

2. Leer (y anotar) todos los códigos de diagnóstico que aparezcan en la pantalla (Consultar la página 52B-6.)

NOTA

Si se ha desconectado o cortado la fuente de alimentación de la batería a consecuencia de un choque, el MUT-II no podrá comunicarse con la unidad de diagnóstico del SRS. Inspeccionar, y en caso de que sea necesario, reparar el mazo de conductores de la carrocería antes de continuar.

3. Leer la lista de datos (duración de la falla y veces que se borra la memoria) utilizando el MUT-II.

Lista para datos

No.	Puntos de datos de servicio	Aplicabilidad
91	Cuánto tiempo se dura un problema	Máximo período almacenado: 9999 minutos (aprox. 7 días)
92	El número indica cuantas veces se borra la memoria.	Máximo período almacenado: 250

4. Borrar los códigos de diagnóstico, y después de esperar 5 segundos o más, leer (y anotar) todos los códigos de diagnóstico que aparezcan. (Consultar la página 52B-6.)

PROCEDIMIENTO DE REPARACION

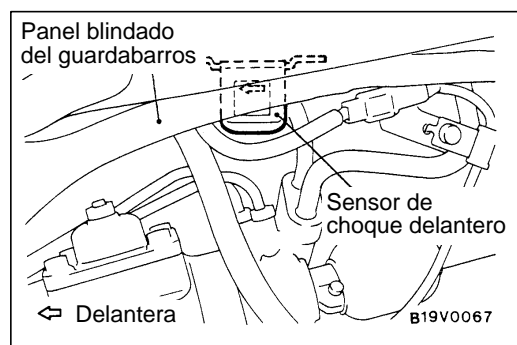
CUANDO SE INFLA EL COLCHON DE AIRE EN UN CHOQUE

1. Cambiar las siguientes piezas por unas nuevas.
 - Unidad de diagnóstico del SRS (SDU) (Consultar la página 52B-26.)
 - Módulo de colchón de aire (Consultar la página 52B-28.)
 - Sensores de choque delanteros (Consultar la página 52B-23.)

2. Verificar las piezas siguientes y cambiar si hay unas averías.
 - Resorte tipo reloj (Consultar la página 52B-28.)
 - Volante de dirección, columna de dirección y junta intermediaria
 - (1) Verificar el mazo de conductores (incorporado en el volante de dirección) y los conectores por daños y los terminales por deformación.
 - (2) Instalar el módulo de colchón de aire para verificar el encaje o alineación con el volante de dirección.
 - (3) Verificar el volante de dirección por ruido, atascamiento o manejo duro o el juego libre excesivo.
3. Verificar los mazos de conductores por si están cogidos, conectores por daño, malas conexiones y terminales por deformación. (Consultar la página 52B-18.)

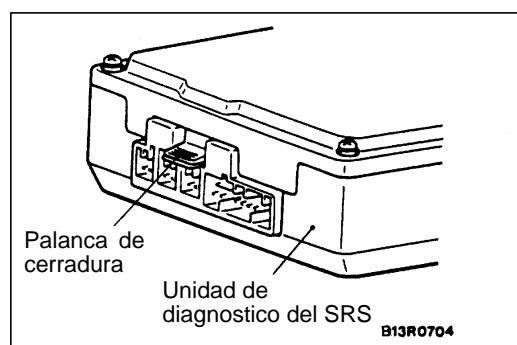
CUANDO EL COLCHON DE AIRE NO SE HA INFLADO PORQUE EL CHOQUE HA SIDO MENOR

Verificar las piezas del SRS. Si las piezas del SRS parecen tener daños visibles, tales como abolladuras, grietas o deformación, cambiarlas por piezas de repuesto nuevas. Para las piezas desmontadas en una inspección, el cambio por piezas nuevas y los puntos a tener en cuenta para el trabajo, consultar el SERVICIO DE CADA PIEZA en la página 52B-21.



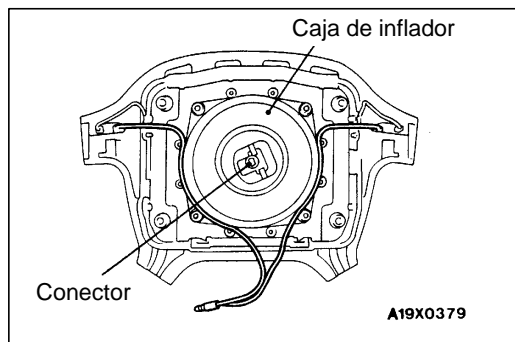
Sensores de choque delanteros

1. Verificar el panel blindado del guardabarros por deformación o corrosión.
2. Verificar el sensor de choque delantero por abolladuras, grietas, deformación o corrosión.
3. Verificar los mazos de conductores del sensor por si están cogidos, los conectores por daños y los terminales por deformación.

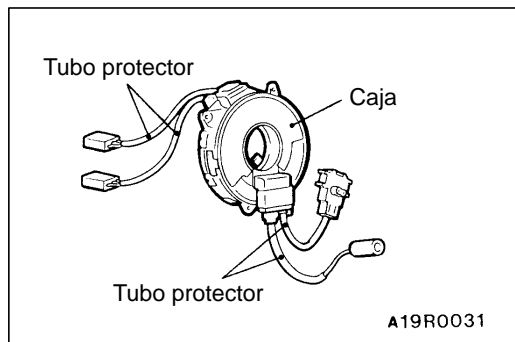


Unidad de diagnóstico del SRS

1. Verificar la caja de la unidad de diagnóstico del SRS y su ménsula por abolladuras, grietas o deformación.
2. Verificar los conectores y la palanca de cerradura por daños, y los terminales por deformación.

**Módulo de colchón de aire**

1. Verificar la cubierta de almohadilla por abolladuras, grietas o deformación.
2. Verificar el conector por daños, terminales deformados y mazos de conductores por si están cogidos.
3. Verificar la caja del inflador del colchón de aire por abolladuras, grietas o deformación.
4. Instalar el módulo de colchón de aire en el volante de dirección para verificar el encaje o la alineación con el volante de dirección.

**Resorte tipo reloj**

1. Verificar los conectores del resorte tipo reloj y el tubo protector por daños y los terminales por deformación.
2. Verificar visualmente la caja por daños.

Volante de dirección, columna de dirección y junta intermediaria

1. Verificar el mazo de conductores (incorporado en el volante de dirección) y los conectores por daños y los terminales por deformación.
2. Instalar el módulo de colchón de aire para verificar el encaje o alineación con el volante de dirección.
3. Verificar el volante de dirección por ruido, atascamiento o manejo duro o el juego libre excesivo.

Conector del mazo de conductores (mazos de conductores de la carrocería y delantero)

Verificar los mazos de conductores por si están cogidos, los conectores por daños, las conexiones pobres y los terminales por deformación. (Consultar la página 52B-18.)

SERVICIO DE CADA PIEZA

52400290148

Si se tienen que desmontar las piezas del SRS, se debe seguir cada uno de los procedimientos (página 52B-23 – página 52B-33.)

Precaución

1. Las piezas del SRS no deben quedar expuestas a temperaturas de más de 93°C; en consecuencia, se recomienda desmontar la unidad de diagnóstico del SRS, el módulo de colchón de aire, el resorte tipo reloj y los sensores de choque delanteros antes de secar o estufar la pintura del vehículo.
2. Si se tienen que desmontar las piezas del SRS para hacer una inspección, reparación en las planchas de metal, pintura, etc., se deben guardar en un lugar limpio y seco hasta el momento de su instalación.

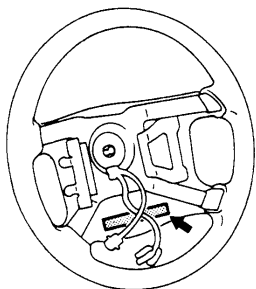
ETIQUETAS DE AVISO/PRECAUCIÓN

52400300063

Hay una serie de etiquetas de precaución relacionadas con el SRS en el vehículo, en los lugares indicados en la ilustración. Se deben seguir las instrucciones en las etiquetas en el momento

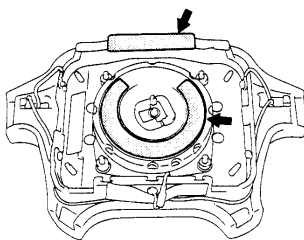
de trabajos de servicio del SRS. Si las etiquetas están sucias o dañadas, cambiarlas por unas nuevas.

Volante de dirección



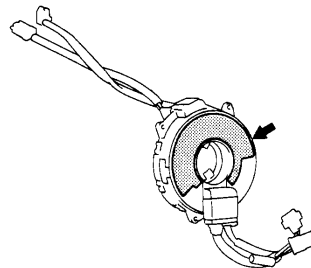
19N0245

Módulo de colchón de aire



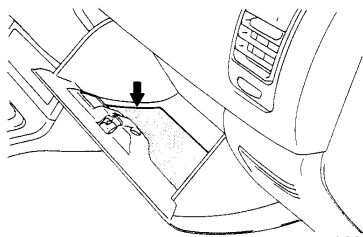
19V0059

Resorte tipo reloj



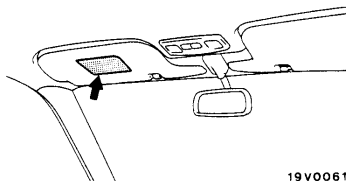
19X0015

Guantera



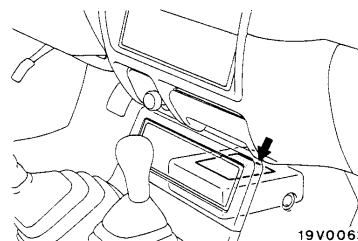
19V0060

Visera contra sol



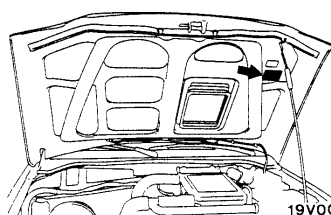
19V0061

Unidad de diagnóstico del SRS



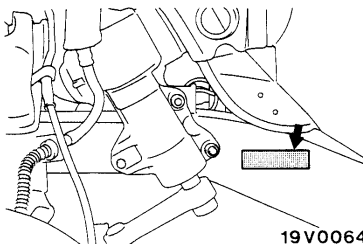
19V0062

Capó



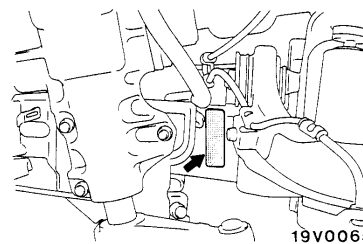
19V0063

Bastidor <2WD>



19V0064

Bastidor <4WD>



19V0065

00005050

SENSORES DE CHOQUE DELANTEROS

52400150071

Precaución

1. No se debe reparar o desarmar un sensor de choque delantero. Si está en mal estado, se lo debe cambiar.
2. Se debe trabajar con cuidado en los sensores de choque delanteros para que

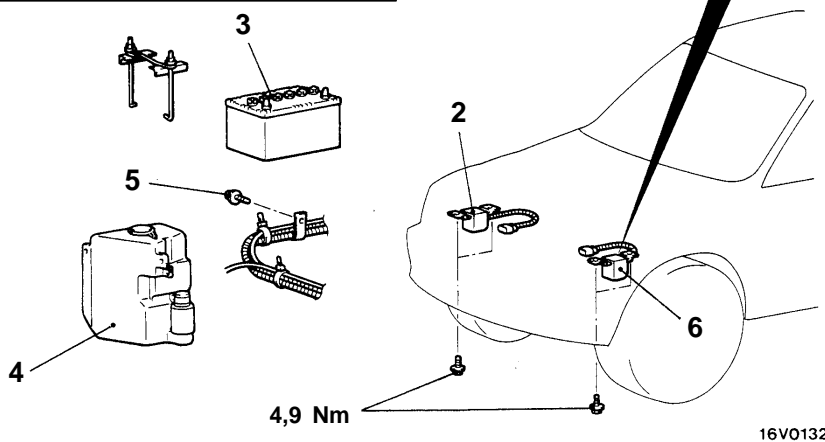
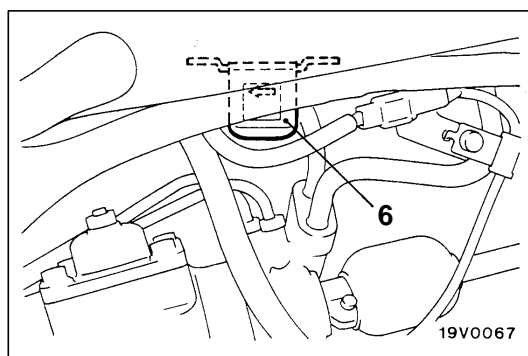
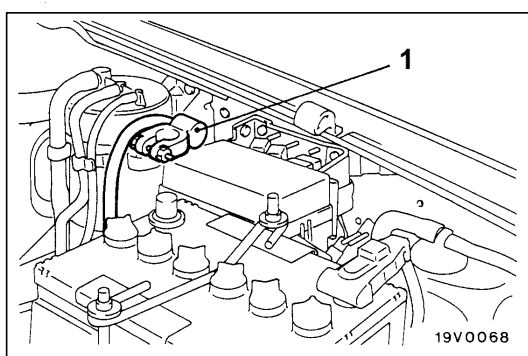
no se caigan o reciban un golpe fuerte. Si un sensor parece estar abollado, partido, deformado o con corrosión, cambiarlo por uno nuevo.

3. Cambiar los sensores por nuevos si el colchón de aire se ha inflado.

DESMONTAJE E INSTALACION

Trabajos a realizar antes del desmontaje

- Girar el interruptor de encendido a la posición "LOCK".

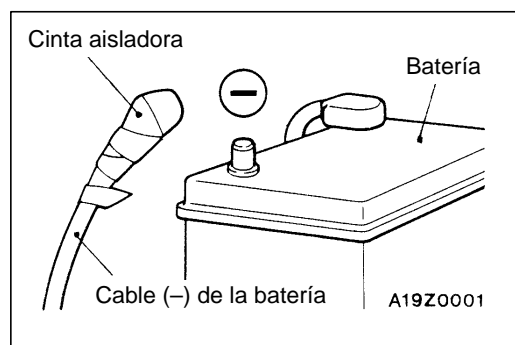


00005051

Pasos para el desmontaje

- ◀A▶ ▶C▶
- Inspección después de la instalación
1. Conexión del cable negativo de la batería
- ▶B▶
2. Sensor de choque delantero (derecho)
 3. Batería

4. Tanque del fluido del lavaparabrisas
5. Perno de abrazadera del mazo de conductores
- ▶B▶ 6. Sensor de choque delantero (izquierdo)
- ▶A▶ • Inspección previa a la instalación



PUNTO DE SERVICIO PARA EL DESMONTAJE

◀A▶ DESCONEXION DEL CABLE NEGATIVO DE LA BATERIA

Desconectar el cable negativo de la batería y enrollar cinta en el terminal.

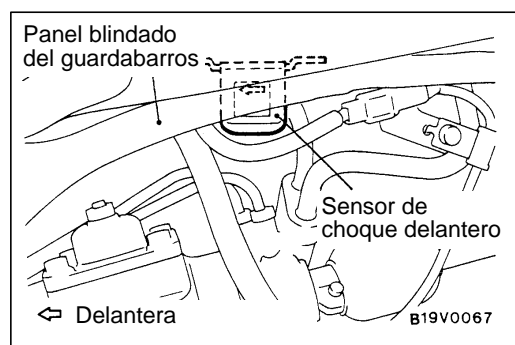
Precaución

Después de desconectar el cable de la batería, se debe dejar un intervalo de espera de 60 segundos o más antes de realizar cualquier trabajo. (Consultar la página 52B-3, No.4.)

PUNTOS DE SERVICIO PARA LA INSTALACION

▶A▶ INSPECCION PREVIA A LA INSTALACION

Antes de instalar en nuevo sensor de choque delantero, inspeccionar visualmente y verificar la resistencia entre los terminales. (Consultar el punto "INSPECCION".)

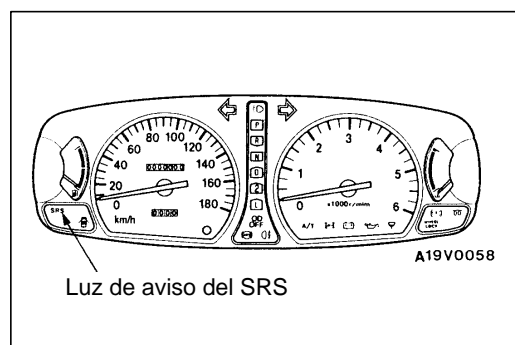


▶B▶ INSTALACION DEL SENSOR DE CHOQUE DELANTERO

1. Conectar firmemente el conector.
2. Instalar firmemente el sensor de choque delantero con la marca de flecha hacia la parte delantera del vehículo.

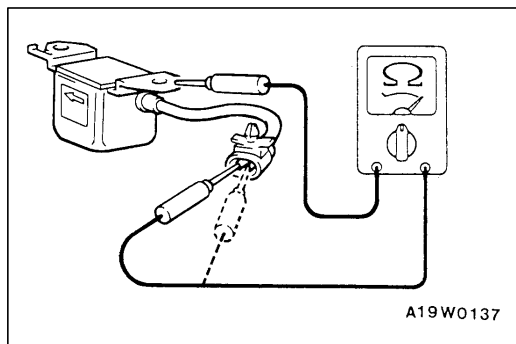
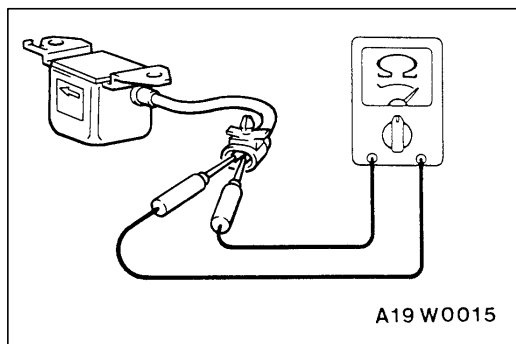
Precaución

El SRS puede no funcionar correctamente si no se ha instalado correctamente el sensor de choque delantero, lo que puede provocar heridas o incluso la muerte del conductor.



▶C▶ INSPECCION DESPUES DE LA INSTALACION

1. Conectar nuevamente el terminal negativo de la batería.
2. Girar el interruptor de encendido a la posición "ON".
3. ¿Se enciende la luz de aviso del SRS durante unos 7 segundos, se apaga, y después, permanece apagada durante por lo menos 45 segundos?
4. En caso afirmativo, el SRS está funcionando correctamente. En caso contrario, consultar la página 52B-6.



INSPECCION

52400160067

1. Verificar por abolladuras, grietas, deformación o corrosión del sensor de choque delantero.

Precaución

Si hay una abolladura, grieta, deformación o corrosión, cambiar por un sensor nuevo.

2. Medir la resistencia entre los terminales y verificar si está dentro del valor normal.

Valor normal: $2.000 \pm 20 \Omega$

Precaución

Se debe cambiar siempre el sensor por uno nuevo si la resistencia no está dentro del valor normal.

3. Verificar el panel blindado del guardabarros por deformación o corrosión.
4. Verificar la continuidad entre el terminal y la ménsula. Si hay continuidad, está averiado la aislación. Cambiar el sensor.

UNIDAD DE DIAGNOSTICO DEL SRS

52400210113

Precaución

1. Conectar el terminal (–) de la batería y esperar por lo menos 60 segundos antes de empezar a trabajar. Además, el terminal de batería desconectado debe cubrirse con cinta para aislarlo. (Consultar la página 52B-3, No.4.)
2. No se debe tratar de desarmar o reparar la unidad de diagnóstico del SRS. Si está en mal estado, cambiarla.
3. No se debe dejar caer la unidad de diagnóstico del SRS o que sufra un golpe o reciba vibraciones. Si hay abolladuras, grietas, deformación o corrosión en la unidad de diagnóstico del SRS, cambiarla por una nueva. Eliminar la anterior.
4. Si se ha inflado el colchón de aire, cambiar la unidad de diagnóstico del SRS por una nueva.
5. No se debe utilizar un ohmímetro en o cerca de la unidad de diagnóstico del SRS, y se debe utilizar sólo el equipo de prueba especial descrito en la página 52B-5.

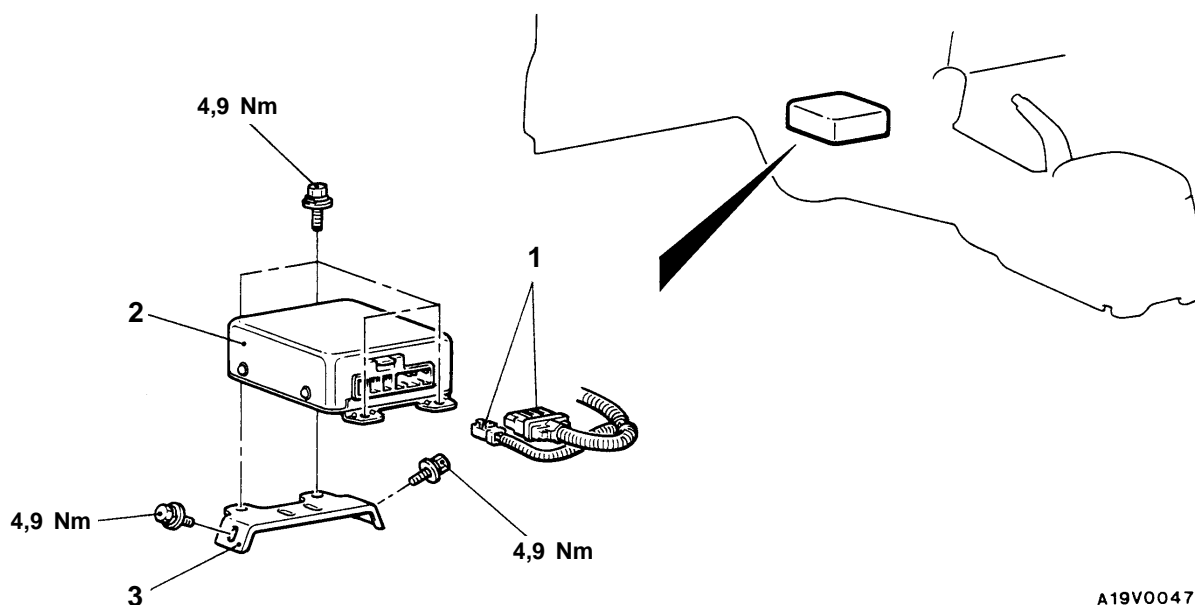
DESMONTAJE E INSTALACION

Trabajos a realizar antes del desmontaje

- Girar el interruptor de encendido a la posición "LOCK".
- Desmontaje de la consola delantera del piso (Consultar el GRUPO 52A.)

Trabajos a realizar después de la instalación

- Instalación de la consola delantera del piso (Consultar el GRUPO 52A.)

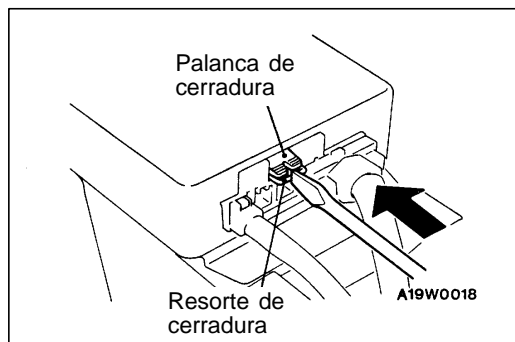


A19V0047

Pasos para el desmontaje

- ▶C◀
- Inspección después de la instalación
 - Conexión del cable negativo (–) de la batería
- ◀A▶ ▶B▶
1. Conector del mazo de conductores

- ▶A◀
2. Unidad de diagnóstico del SRS
 3. Ménsula de la unidad de diagnóstico del SRS



PUNTOS DE SERVICIO PARA EL DESMONTAJE

◀A▶ DESCONEXION DEL CONECTOR DEL MAZO DE CONDUCTORES

1. Colocar un destornillador de punta plana contra el resorte de cerradura en la ranura de la palanca de cerradura, y empujar el resorte horizontalmente hacia el lado interior de la unidad.

Precaución

No levantar la palanca de cerradura con demasiada fuerza.

2. Mientras se empujan las cerraduras de cada conector hacia abajo, sacar cada conector de la unidad de diagnóstico de SRS.

Precaución

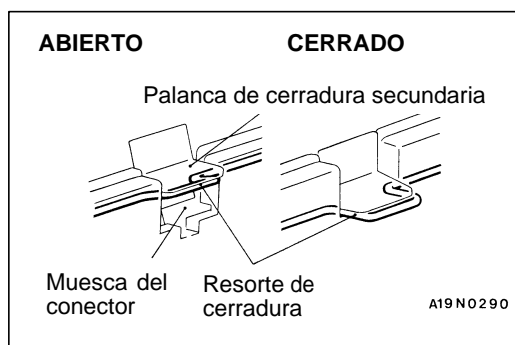
El mecanismo de cerradura doble es empleado para los conectores de la unidad de diagnóstico de SRS. No aplicar una fuerza desmedida para desconectar los conectores. Una fuerza desmedida dañará los conectores.

PUNTOS DE SERVICIO PARA LA INSTALACION

▶A◀ INSTALACION DE LA UNIDAD DE DIAGNOSTICO DEL SRS

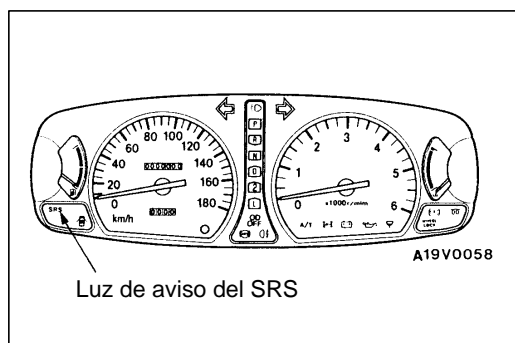
Precaución

El SRS puede no funcionar correctamente si la unidad de diagnóstico del SRS no está bien instalada, lo que puede provocar heridas o incluso la muerte del conductor del vehículo.



▶B◀ CONEXION DEL CONECTOR DEL MAZO DE CONDUCTORES

Después de conectar firmemente y correctamente cada conector del mazo de conductores a la unidad de diagnóstico del SRS, bajar la palanca de cerradura de la unidad de diagnóstico del SRS.



▶C◀ INSPECCION DESPUES DE LA INSTALACION

1. Conectar nuevamente el terminal negativo de la batería.
2. Girar el interruptor de encendido a la posición "ON".
3. ¿Se enciende la luz de aviso del SRS durante unos 7 segundos, se apaga, y después, permanece apagada durante por lo menos 45 segundos?
4. En caso afirmativo, el SRS está funcionando correctamente. En caso contrario, consultar la página 52B-6.

INSPECCION

52400220093

- Verificar la unidad de diagnóstico del SRS y las ménsulas de la unidad de diagnóstico del SRS por abolladuras, grietas o deformación.
- Verificar el conector por daños, y los terminales por deformación.

Precaución

Si hay abolladuras, grietas, deformación o corrosión, cambiar la unidad de diagnóstico del SRS por una nueva.

NOTA

Para las demás verificaciones de la unidad de diagnóstico del SRS que no sean las descritas anteriormente, consultar la sección sobre la localización de fallas. (Consultar la página 52B-6.)

MODULO DE COLCHON DE AIRE Y RESORTE TIPO RELOJ

52400240143

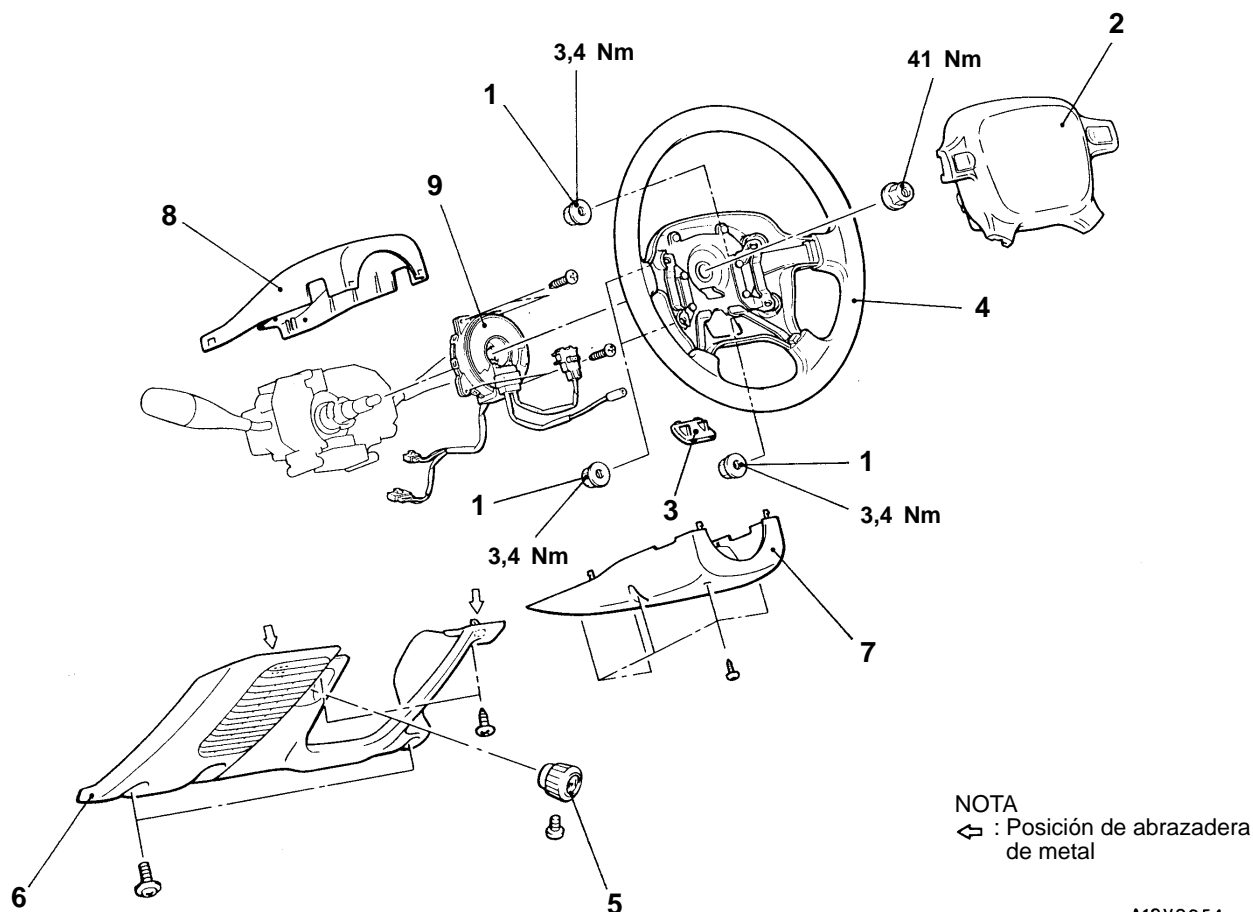
Precaución

1. Conectar el terminal (–) de la batería y esperar por lo menos 60 segundos antes de empezar a trabajar. Además, el terminal de batería desconectado debe cubrirse con cinta para aislarlo. (Consultar la página 52B-3, No.4.)
2. No se debe tratar de desarmar o de reparar el módulo de colchón de aire o el resorte tipo reloj. Si está en mal estado, cambiarlo.
3. No se debe dejar caer el módulo de colchón de aire o el resorte tipo reloj o dejar que entre en contacto con agua, grasa o aceite. Cambiar si tiene abolladuras, grietas, deformación o corrosión.
4. El módulo de colchón de aire se debe guardar en una superficie plana y se debe colocar con la superficie de la almohadilla, mirando hacia arriba.
5. No exponer el módulo de colchón de aire a temperatura de más de 93°C.
6. Si el colchón de aire se han inflado, cambiar el resorte tipo reloj por uno nuevo.
7. Utilizar guantes y gafas protectoras para trabajar acerca de colchón de aire inflado.
8. El módulo de colchón de aire sin inflar sólo debe eliminarse después de seguir los procedimientos. (Consultar la página 52B-34.)

DESMONTAJE E INSTALACION

Trabajos a realizar antes del desmontaje

- Después de mover el volante de dirección y las ruedas delanteras para que miren hacia adelante, sacar la llave de encendido.



NOTA

↔ : Posición de abrazadera de metal

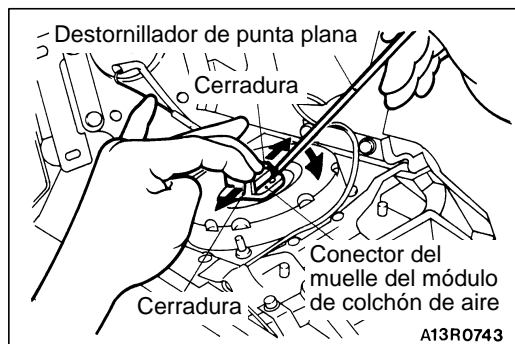
A19V0054

Pasos para el desmontaje del módulo de colchón de aire

- D◄
- Inspección después de la instalación
 - Conexión del cable negativo (-) de la batería
1. Tuerca de instalación del módulo de colchón de aire
2. Módulo de colchón de aire
- A◄
- A◄
- Inspección previa a la instalación

Pasos para el desmontaje del resorte tipo reloj

- D◄
- Inspección después de la instalación
 - Conexión del cable negativo (-) de la batería
1. Tuerca de instalación del módulo de colchón de aire
2. Módulo de colchón de aire
3. Cubierta
4. Volante de dirección
5. Perilla del cable de la mariposa de gases <Vehículos con motor diesel>
6. Cubierta inferior del lado del conductor
7. Cubierta inferior de la columna
8. Cubierta superior de la columna
9. Resorte tipo reloj
- C◄
- B◄
- A◄
- Inspección previa a la instalación



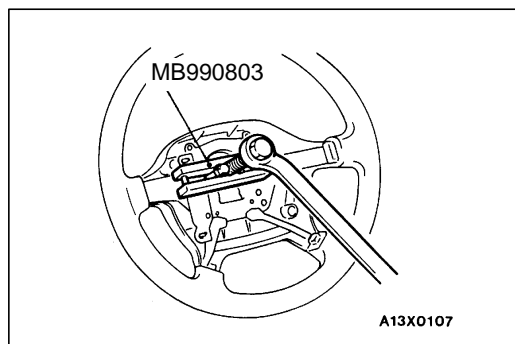
PUNTOS DE SERVICIO PARA EL DESMONTAJE

◀A▶ DESMONTAJE DEL MÓDULO DE COLCHÓN DE AIRE

Para desconectar el conector del resorte tipo reloj del módulo de colchón de aire, presionar la cerradura del colchón de aire hacia el lado exterior para abrirla. Utilizar un destornillador de punta plana, tal como aparece en la figura, para levantar y desconectar el conector con suavidad.

Precaución

1. Cuando se desconecta el conector del resorte tipo reloj del módulo del colchón de aire, hacerlo con cuidado, sin forzarlo.
2. El módulo de colchón de aire, una vez desmontado, se debe guardar en un lugar limpio y seco, con el lado de la cubierta de almohadilla hacia arriba.



◀B▶ DESMONTAJE DEL VOLANTE DE DIRECCIÓN

Precaución

No se debe golpear el volante de dirección con un martillo. Esto puede dañar el mecanismo de la columna de dirección deformable.

◀C▶ DESMONTAJE DEL RESORTE TIPO RELOJ

Precaución

El resorte tipo reloj, una vez desmontado, se debe guardar en un lugar limpio y seco.

PUNTOS DE SERVICIO PARA LA INSTALACION

▶A▶ INSPECCION PREVIA A LA INSTALACION

1. Cuando se va a instalar un nuevo módulo de colchón de aire y resorte tipo reloj, consultar la "INSPECCION".

Precaución

Eliminar el módulo de colchón de aire siguiendo el procedimiento especificado. (Consultar la página 52B-34.)

2. Conectar el terminal negativo de la batería.
3. Conectar el MUT-II en el conector de diagnóstico.

Precaución

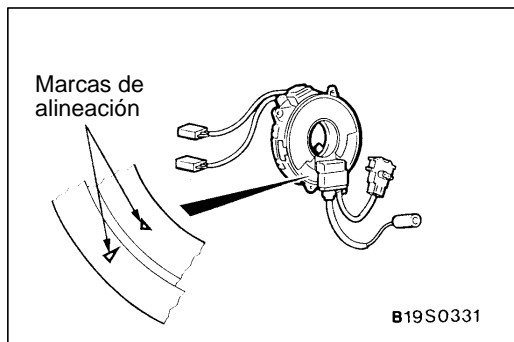
Asegurarse de que el interruptor de encendido está en la posición "OFF" antes de conectar o desconectar el MUT-II.

4. Girar el interruptor de encendido a la posición "ON".

5. Realizar el autodiagnóstico utilizando el MUT-II para asegurarse de que todo el SRS funciona correctamente, aunque esto no permite verificar por circuito abierto en el módulo de colchón de aire.
6. Girar el interruptor de encendido a la posición "LOCK", desconectar el cable negativo de la batería y enrollar cinta en el terminal.

Precaución

Después de desconectar el cable de la batería, se debe dejar un intervalo de espera de 60 segundos o más antes de realizar cualquier trabajo. (Consultar la página 52B-3, No.4.)

**►B◄ INSTALACION DEL RESORTE TIPO RELOJ**

Alinear las marcas de alineación del resorte tipo reloj, y después de girar las ruedas delanteras a su posición recta hacia adelante, instalar el resorte tipo reloj en el interruptor de columna.

Alineación de las marcas de alineación

Girar completamente el resorte tipo reloj hacia la derecha y volverlo aproximadamente 3 4/5 giros hacia la izquierda hasta que queden alineadas las marcas de alineación.

Precaución

Si las marcas de alineación del resorte tipo reloj no están bien alineadas, el volante de dirección puede no girar correctamente, o el cable plano en el resorte tipo reloj puede cortarse, obstruyendo el funcionamiento normal del SRS y posiblemente, provocando heridas graves en el conductor.

►C◄ INSTALACION DEL VOLANTE DE DIRECCION

1. Antes de la instalación del volante de dirección, girar primero las ruedas delanteras del vehículo para que queden rectas hacia adelante y alinear la marca de alineación con el indicador de posición "NEUTRAL" del resorte tipo reloj.

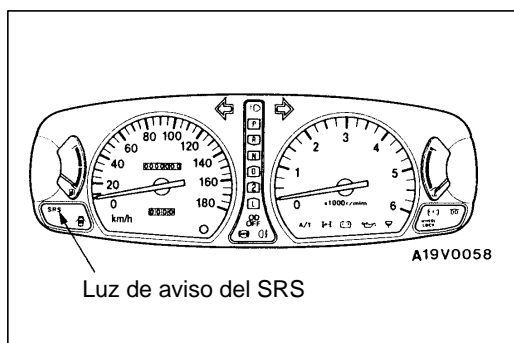
Precaución

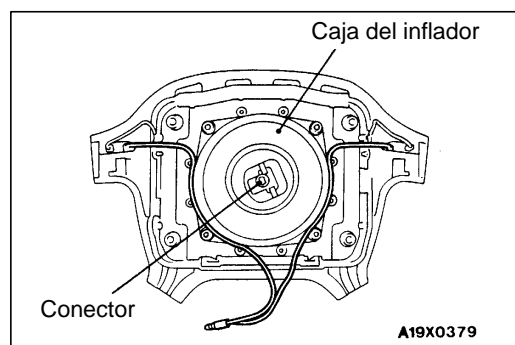
Cuando se instala el volante de dirección, trabajar con cuidado para que el mazo de conductores del resorte tipo reloj no quede atrapado o enredado.

2. Después de instalar, girar completamente el volante de dirección en ambos sentidos para confirmar que la dirección funciona normalmente.

►D◄ INSPECCION DESPUES DE LA INSTALACION

1. Conectar nuevamente el terminal negativo de la batería.
2. Girar el interruptor de encendido a la posición "ON".
3. ¿Se enciende la luz de aviso del SRS durante unos 7 segundos, se apaga, y después, permanece apagada durante por lo menos 45 segundos?
4. En caso afirmativo, el SRS está funcionando correctamente. En caso contrario, consultar la página 52B-6.



**INSPECCION**

52400250146

MODULO DE COLCHON DE AIRE

Si se ha encontrado alguna pieza en mal estado durante la siguiente inspección, cambiar el módulo de colchón de aire por uno nuevo.

Eliminar el viejo utilizando el procedimiento especificado. (Consultar la página 52B-34.)

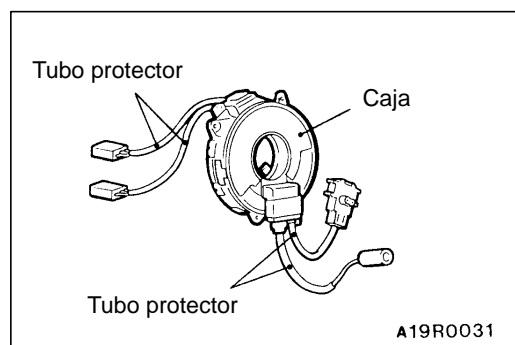
Precación

No se debe tratar de medir la resistencia del circuito del módulo de colchón de aire (detonador), ni siquiera utilizando el probador especificado. Si se mide la resistencia del circuito con un probador, se puede producir un inflado accidental del colchón de aire y alguien puede resultar herido.

1. Verificar la cubierta de almohadilla por abolladuras, grietas o deformación.
2. Verificar los conectores por daño, los terminales por deformación y los mazos de conectores por si están cogidos.
3. Verificar la caja del inflador del colchón de aire por abolladuras, grietas o deformación.
4. Instalar el módulo de colchón de aire en el volante de dirección para verificar el encaje o la alineación con el volante de dirección.

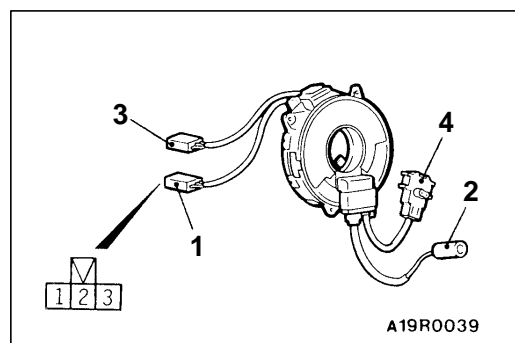
Precación

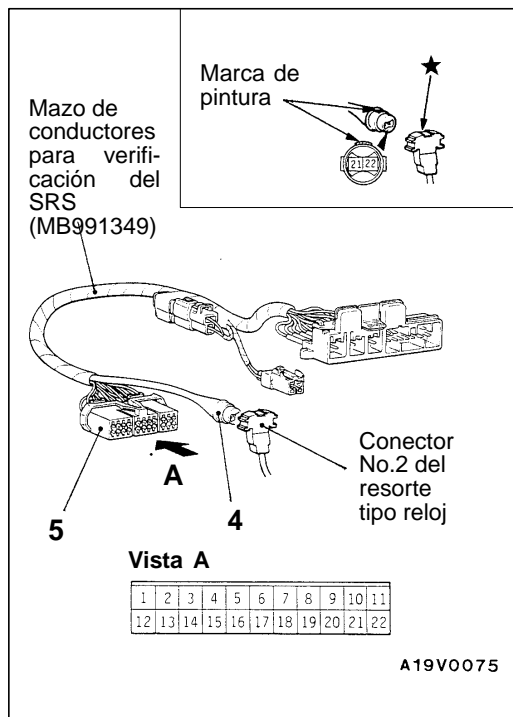
Si se descubren abolladuras, grietas o deformación en el módulo de colchón de aire, cambiarlo. Eliminar el viejo utilizando el procedimiento especificado. (Consultar la página 52B-34.)

**RESORTE TIPO RELOJ**

Si, como consecuencia de las siguientes verificación, se descubre aunque sea una sola falla, cambiar el resorte tipo reloj por uno nuevo.

1. Verificar los conectores y tubo protector por daños y los terminales por deformación.
2. Verificar visualmente la caja por daños.
3. Verificar que no hay continuidad entre el terminal (3) del conector No.1 y el conector No.2.





4. Cuando se conecta los conectores No.4 y No.2 del mazo de conductores para verificación del SRS, alinear la pintura del conector No.4 con la parte * del conector No.2 del resorte tipo reloj.
5. Verificar la continuidad entre los terminales 21 y 22 del conector No.5 del mazo de conductores para verificación del SRS.

PROCEDIMIENTOS PARA ELIMINAR EL MODULO DE COLCHON DE AIRE

52400120157

Antes de proceder a retirar un vehículo con colchón de aire de circulación o cuando se va a eliminar el módulo de colchón de aire, se deben realizar

los siguientes procedimientos para inflar el colchón de aire.

ELIMINACION DE UN MODULO DE COLCHON DE AIRE SIN INFLAR

Precaución

1. Si se va a llevar el vehículo a un basurero industrial o se lo retira de circulación de alguna otra forma, inflar primero el colchón de aire en el interior del vehículo. Si se va a seguir utilizando el vehículo y sólo se quiere eliminar el módulo de colchón de aire, inflar el colchón de aire fuera del vehículo.
2. Debido a que se produce una gran cantidad de humo cuando se infla el colchón de aire, hacer este trabajo en un lugar bien ventilado. No se debe hacer este trabajo cerca de un sensor de humo.
3. Debido a que se producirá un gran ruido al inflarse el colchón de aire, se debe evitar, en lo posible, hacer este trabajo en una zona residencial. Si hay gente en las cercanías, se les debe avisar del ruido.
4. El personal encargado de efectuar este trabajo deberá utilizar una protección adecuada a fin de evitar cualquier tipo de lesión a los oídos. Las personas en los alrededores también deberán seguir la misma indicación.

INFLADO DENTRO DEL VEHICULO

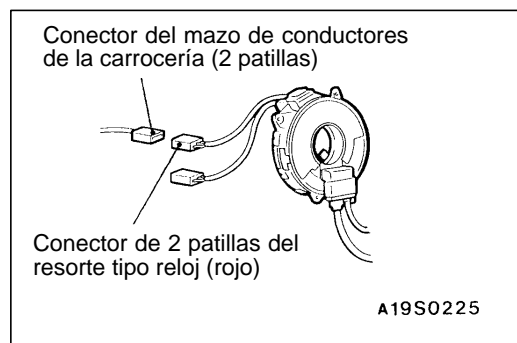
(Cuando se retira el vehículo de circulación)

1. Abrir todas las ventanillas y puertas del vehículo. Llevar el vehículo a un lugar abandonado.
2. Desconectar los cables negativo y positivo de la batería y desmontar la batería del vehículo.

Precaución

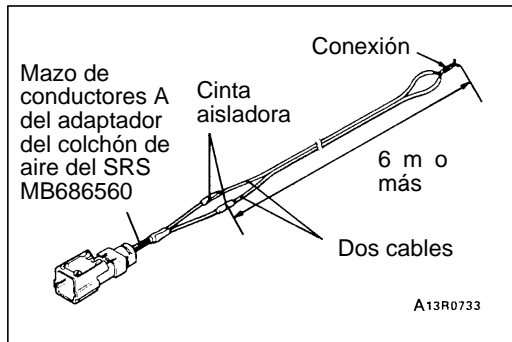
Después de desconectar los cables de la batería, se debe dejar un intervalo de espera de 60 segundos o más antes de realizar cualquier trabajo. (Consultar la página 52B-3, No.4.)

3. Cuando el módulo de colchón de aire se infla.
 - (1) Desmontar la cubierta inferior de la columna de dirección.
 - (2) Desconectar la conexión entre el conector de 2 patillas (rojo) del resorte tipo reloj y el conector del mazo de conductores de la carrocería.

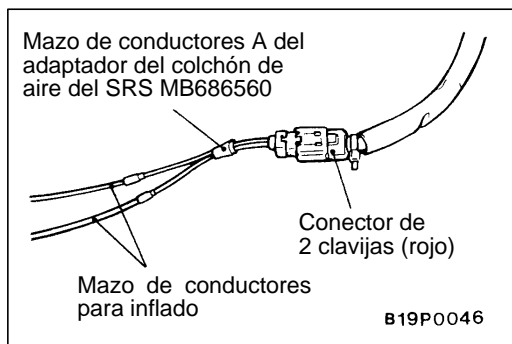


NOTA

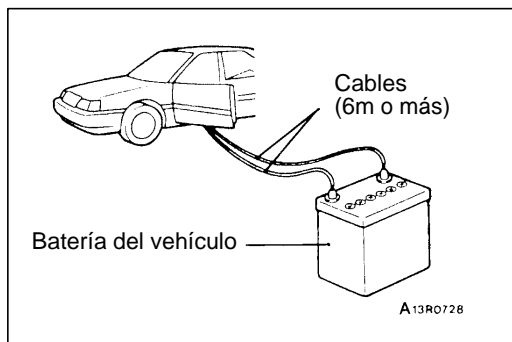
Si el conector del resorte tipo reloj se desconecta del mazo de conductores de la carrocería, ambos electrodos del conector del resorte tipo reloj se podrán en cortocircuito automáticamente para evitar el inflado casual del colchón de aire debido a la electricidad estática, etc.



4. Conectar dos cables de seis metros o más en los dos cables del mazo de conductores A del adaptador del colchón de aire del SRS y cubrir las conexiones con cinta aisladora. Los otros extremos de los dos cables deben conectarse entre sí (cortocircuitarse) para evitar que el colchón de aire se infle repentinamente.



5. Conectar el conector de 2 patillas (rojo) del resorte tipo reloj en el mazo de conductores A del adaptador del colchón de aire de SRS y sacar los cables del inflado fuera del vehículo.



6. Alejarse lo más posible del vehículo, desconectar los dos cables conectados entre sí y conectarlos a los dos terminales de la batería (desmontada del vehículo) para inflar el colchón de aire.

Precaucion

1. **Antes de inflar el colchón de aire de esta forma, verificar primero que no hay nadie en o cerca del vehículo. Utilizar gafas protectoras.**
2. **El inflador estará muy caliente inmediatamente después del inflado, esperar por lo menos 30 minutos para que se enfríe, antes de tocarlo. Aunque no son venenosos, no aspirar los gases de inflado del colchón de aire. Consultar los Procedimientos para eliminar el módulo de colchón de aire inflado (página 52B-38) para instrucciones más detalladas sobre el procedimiento después del inflado.**
3. **Si el módulo de colchón de aire no se infla mediante el procedimiento descrito anteriormente, no acercarse al módulo. Llamar a su distribuidor.**

INFLADO FUERA DEL VEHICULO

Precaución

1. Se debe realizar en un lugar abierto, plano, alejado por lo menos 6 m de obstáculos o gente.
2. No realizar este inflado al aire libre si está soplando un viento fuerte y, si hay una brisa suave, se debe colocar el módulo de colchón de aire de tal forma que se infle hacia el viento desde la batería.
1. Desconectar los cables negativo (–) y positivo (+) de los terminales de la batería y desmontar la batería del vehículo.

Precaución

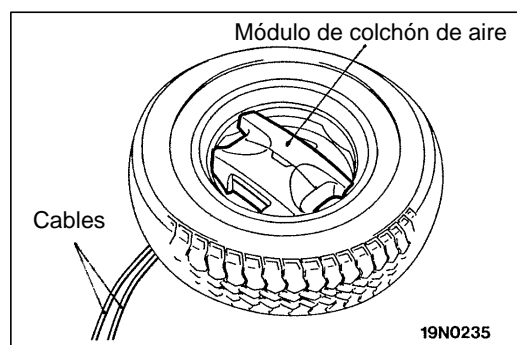
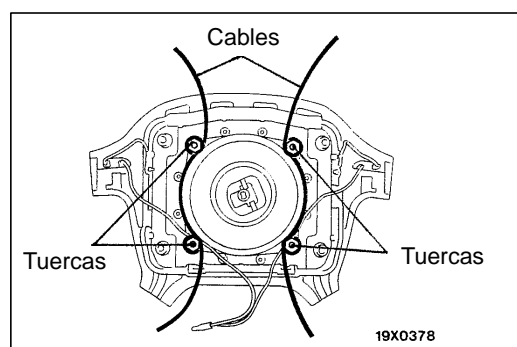
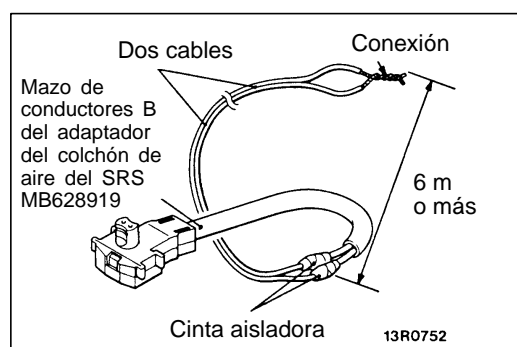
Después de desconectar el cable de la batería, se debe dejar un intervalo de espera de 60 segundos o más antes de realizar cualquier trabajo. (Consultar la página 52B-3, No.4.)

2. Desmontar el módulo de colchón de aire del vehículo. (Consultar la página 52B-28.)

Precaución

El módulo de colchón de aire, una vez desmontado, se debe guardar en un lugar limpio y seco, con la cubierta de almohadilla hacia arriba. No apoyar nada encima.

3. Conectar dos cables de seis metros o más en los dos cables del mazo de conductores B del adaptador del colchón de aire del SRS y cubrir las conexiones con cinta aisladora. Los otros extremos de los dos cables deben conectarse entre sí (cortocircuitarse) para evitar que el colchón de aire se infle repentinamente.

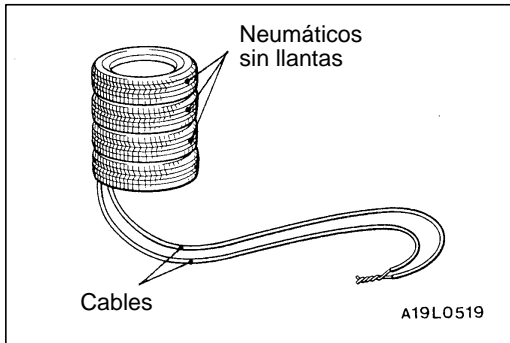


4. Instalar las tuercas que estén sobrando en los cuatro pernos del lado trasero del módulo de colchón de aire y atar un cable grueso para asegurar a la rueda.
5. Pasar el mazo de conductores B del adaptador del colchón de aire del SRS conectado en los cables debajo de un neumático con la llanta puesta, y conectarlo en el módulo de colchón de aire.

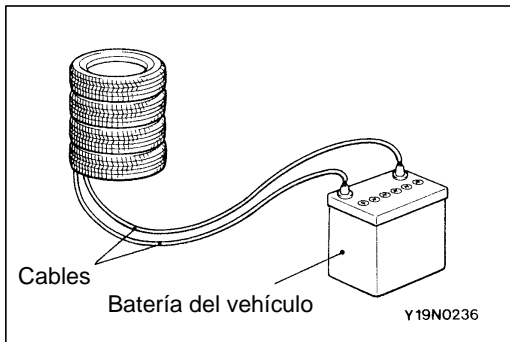
6. Colocar el módulo de colchón de aire en la llanta y asegurarlo con cables atados en los pernos, con el colchón de aire hacia arriba.

Precaución

Dejar un espacio debajo de la llanta para el mazo de conductores del adaptador. Si no hay espacio, la reacción cuando se infla el colchón de aire puede dañar el mazo de conductores del adaptador.



7. Colocar tres neumáticos viejos sin las llantas encima del neumático en que se ha asegurado el módulo de colchón de aire.



8. Alejarse lo más posible del módulo del colchón de aire. En un lugar protegido, desconectar los dos cables conectados entre sí y conectarlos a los dos terminales de la batería (desmontada del vehículo) para inflar el colchón de aire.

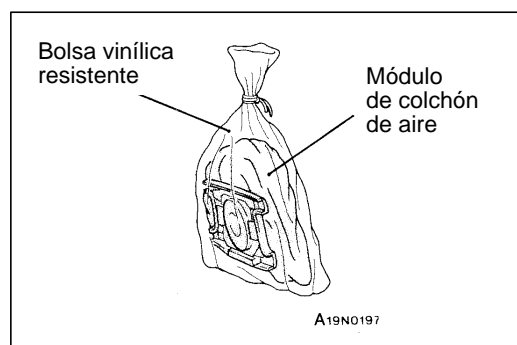
Precaución

1. Antes del inflado, verificar cuidadosamente de que no haya nadie en la cercanías.
2. El inflador estará muy caliente inmediatamente después del inflado; esperar por lo menos 30 minutos para que se enfríe antes de tocarlo. Aunque el gas para el inflado del colchón de aire no es venenoso, evitar aspirar esos gases. Consultar los Procedimientos para eliminar el módulo de colchón de aire inflado (página 52B-38), para instrucciones más detalladas sobre el procedimiento después del inflado.
3. Si el módulo de colchón de aire no se infla mediante el procedimiento descrito anteriormente, no acercarse al módulo. Llamar a su distribuidor.

PROCEDIMIENTOS PARA ELIMINAR EL MODULO DE COLCHON DE AIRE INFLADO

Después de inflarlo, se debe eliminar el módulo de colchón de aire junto con el resto de la basura industrial, cumpliendo con los reglamentos y/o legislación teniendo en cuenta los siguientes puntos especiales.

1. El inflador estará muy caliente inmediatamente después del inflado, esperar por lo menos 30 minutos para que se enfríe, antes de tocarlo.
2. No se debe poner agua o aceite en el colchón de aire después de haberlo inflado.
3. El módulo de colchón de aire inflado puede tener material adherido en su superficie que irrita los ojos o la piel; se deben utilizar guantes y gafas protectoras para tocar el módulo de colchón de aire inflado. SI, A PESAR DE ESTAS PRECAUCIONES, EL MATERIAL ENTRA EN LOS OJOS O TOCA SU PIEL, LAVAR INMEDIATAMENTE DICHA PARTE CON UNA GRAN CANTIDAD DE AGUA PURA. SI SE PRODUCE ALGUNA IRRITACION, ACUDIR INMEDIATAMENTE A UN CENTRO MEDICO.



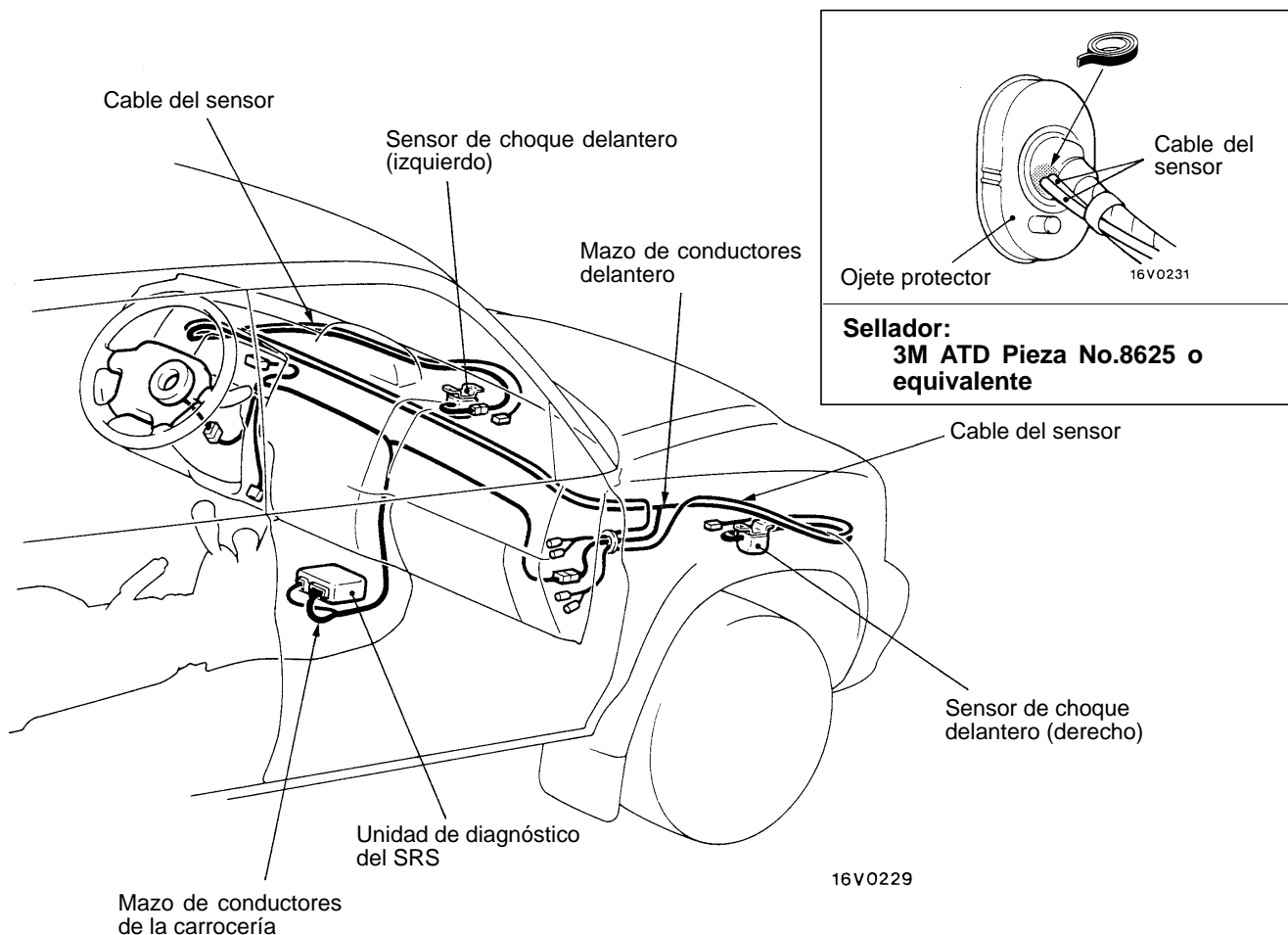
4. Cerrar herméticamente el módulo de colchón de aire en una bolsa vinílica resistente antes del llevarla a un basurero.
5. Se deben lavar las manos después de completar este trabajo.

PROCEDIMIENTOS PARA INSTALAR EL CABLE DEL SENSOR

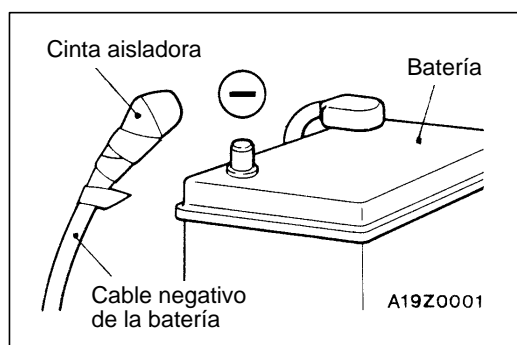
52400130013

Si hay avería en el mazo de conductores delantero entre los sensores de choque delanteros y el mazo

de conductores de la carrocería, cambiar el cable del sensor (Consultar la página 52B-4.)



00005053



1. Desconectar el cable negativo de la batería y enrollar cinta en el terminal.

Precaución

Después de desconectar el cable de la batería, se debe dejar un intervalo de espera de 60 segundos o más antes de realizar cualquier trabajo. (Consultar la página 52B-3, No.4.)

GRUPO 52B

SISTEMA DE SEGURIDAD SUPLEMENTARIO (SRS)

GENERALIDADES

DESCRIPCION DE LOS CAMBIOS

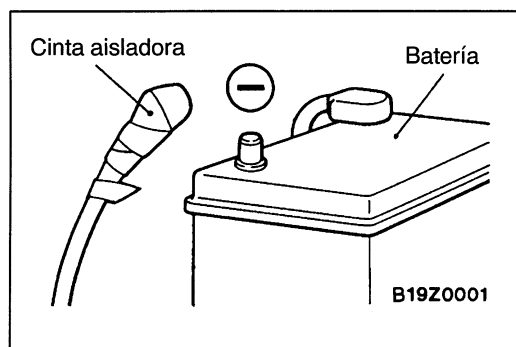
Se ha modificado la unidad de control de colchón de aire de SRS (SRS-ECU) de acuerdo con la adopción del colchón de aire del pasajero. También, se ha modificado el módulo de colchón de aire del conductor. Pues, los procedimientos de servicio se han añadido. Otros puntos de servicio son iguales que los anteriores.

PRECAUCIONES DE SERVICIO PARA SRS

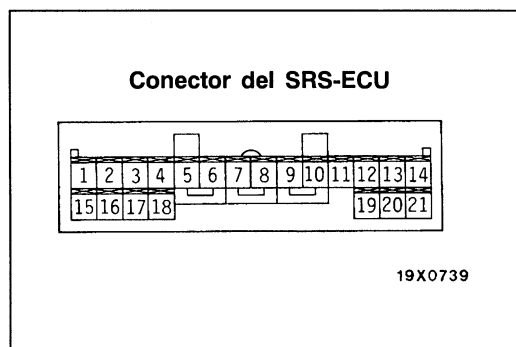
1. Para evitar que el personal de taller pueda sufrir heridas como consecuencia de un inflado accidental del colchón de aire y un funcionamiento accidental del cinturón de seguridad con el pretensor durante los trabajos de servicio en SRS, se deben leer y seguir cuidadosamente las precauciones y procedimientos descritos en este manual.
2. No se deben usar equipos de prueba eléctricos en o cerca de las piezas de SRS, excepto aquellos específicamente mencionados en el manual básico.
3. **No se debe tratar de hacer reparaciones en las siguientes piezas:**
 - Unidad de control de colchón de aire de SRS (SRS-ECU)
 - Sensores de choque delanteros
 - Muelle
 - Módulos de colchón de aire (lados del conductor y delantero)

NOTA

Si se determina que una de estas piezas está en mal estado, se debe cambiar siguiendo, sin falta, los procedimientos del SERVICIO DE CADA PIEZA de este manual (Página 52B-13.).



4. Después de desconectar el cable de la batería, se debe dejar un intervalo de espera de 60 segundos o más antes de realizar el siguiente trabajo. El SRS fue diseñado para conservar suficiente voltaje como para inflar el colchón de aire, durante unos segundos, incluso cuando se haya desconectado la batería; y esto puede dar lugar a que alguien resulte herido debido a un inflado accidental del colchón de aire, si se realiza un trabajo en SRS inmediatamente después de haber desconectado el cable de la batería.



5. No se deben tratar de reparar los conectores del mazo de conductores del SRS. Si se determina que uno de los conectores está en mal estado, cambiar el mazo de conductores. Si se determina que los cables están en mal estado, cambiar o reparar el mazo de conductores siguiendo las recomendaciones del cuadro a continuación.

No. de terminal del SRS-ECU	Conector del mazo de conductores (No. de terminal, color)	Destino del mazo de conductores	Trabajo a realizar
1 a 4	21 patillas, amarillo	-	-
5		Mazo de conductores de la carrocería → Muelle → Módulo de colchón de aire (lado del conductor)	Corregir o cambiar cada mazo de conductores. Cambiar el muelle.
6			
7		Mazo de conductores de la carrocería → Módulo de colchón de aire (lado del pasajero delantero)	Corregir o cambiar cada mazo de conductores.
8			
9, 10		-	-
11		Mazo de conductores de la carrocería → Conector de diagnóstico	Corregir o cambiar cada mazo de conductores.
12, 17		Mazo de conductores de la carrocería → Mazo de conductores delantero → Sensor de choque delantero (izquierdo)	Procedimientos de instalación del cable del sensor*
13		Mazo de conductores de la carrocería → Bloque de empalme (fusible No.11)	Corregir o cambiar cada mazo de conductores.
14		Mazo de conductores de la carrocería → Bloque de empalme (fusible No.10)	
15		Mazo de conductores de la carrocería → Luz de aviso de SRS	
16		-	-
18, 19		Mazo de conductores de la carrocería → Mazo de conductores delantero → Sensor de choque delantero (derecho)	Procedimientos para la instalación del cable del sensor*
20, 21		Mazo de conductores de la carrocería → Conexión a tierra	Corregir o cambiar cada mazo de conductores

NOTA

El cable del sensor marcado con * viene como pieza accesorio.

- Las piezas del SRS no deben quedar expuestas a temperaturas de más de 93°C, en consecuencia, se recomienda desmontar el SRS-ECU, el módulo de colchón de aire, el muelle y los sensores de choque delantero antes de secar o estufar la pintura del vehículo.
- Cada vez que se terminan los trabajos de servicio en el SRS, inspeccionar el funcionamiento de la luz de aviso de SRS y verificar que el sistema funciona correctamente.
- Asegurarse de que el interruptor de encendido está en la posición "OFF" antes de conectar o de desconectar MUT-II.
- Si se tiene alguna duda sobre el SRS, se debe solicitar ayuda del distribuidor de su zona.

NOTA

ALGUIEN PUEDE RESULTAR HERIDO A CONSECUENCIA DE UN INFLADO ACCIDENTAL DEL COLCHON DE AIRE, SE DEBEN SEGUIR EstrictAMENTE LOS PROCEDIMIENTOS Y UTILIZAR LOS EQUIPOS ESPECIFICADOS EN ESTE MANUAL.

LOCALIZACION DE FALLAS

CUADRO DE INSPECCION PARA LOS CODIGOS DE DIAGNOSTICO

Inspeccionar según el cuadro de inspección siguiente.

No. de código	Punto de diagnóstico		Página de referencia
11, 12, 13	Sensor de choque delantero y piezas relacionadas		52B-4
14	Sensor de G analógico y piezas relacionadas en el SRS-ECU		52B-5
15, 16	Sensor de G definitivo y piezas relacionadas en el SRS-ECU		52B-5
21, 22, 61, 62	Módulo de colchón de aire (detonador) en el lado del conductor y piezas relacionadas		52B-6
24, 25, 64, 65	Módulo de colchón de aire (detonador) en el lado del pasajero delantero y piezas relacionadas		52B-7
31, 32	Condensador dentro del SRS-ECU y piezas relacionadas		52B-5
34*	Cerradura del conector y piezas relacionadas		52B-7
35	SRS-ECU (colchón de aire inflado) y piezas relacionadas		52B-8
41*	Circuito de la fuente de alimentación IG1(A) y circuitos relacionados		52B-8
42*	Circuito de la fuente de alimentación IG1(B) y circuitos relacionados		52B-8
43	Circuito para accionamiento de la luz de aviso del SRS y circuitos relacionados	No se enciende la luz.*	52B-9
		No se apaga la luz.	52B-9
44*	Circuito para accionamiento de la luz de aviso de SRS y circuitos relacionados		52B-10
45	Memoria no volátil (EEPROM) del SRS-ECU y convertidor analógico/digital y circuitos relacionados		52B-5
51, 52	Módulo de colchón de aire (circuito para accionamiento de encendido del detonador) en el lado del conductor y piezas relacionadas		52B-5
54, 55	Módulo de colchón de aire (circuito para accionamiento de encendido del detonador) en el lado del pasajero delantero y piezas relacionadas		52B-5

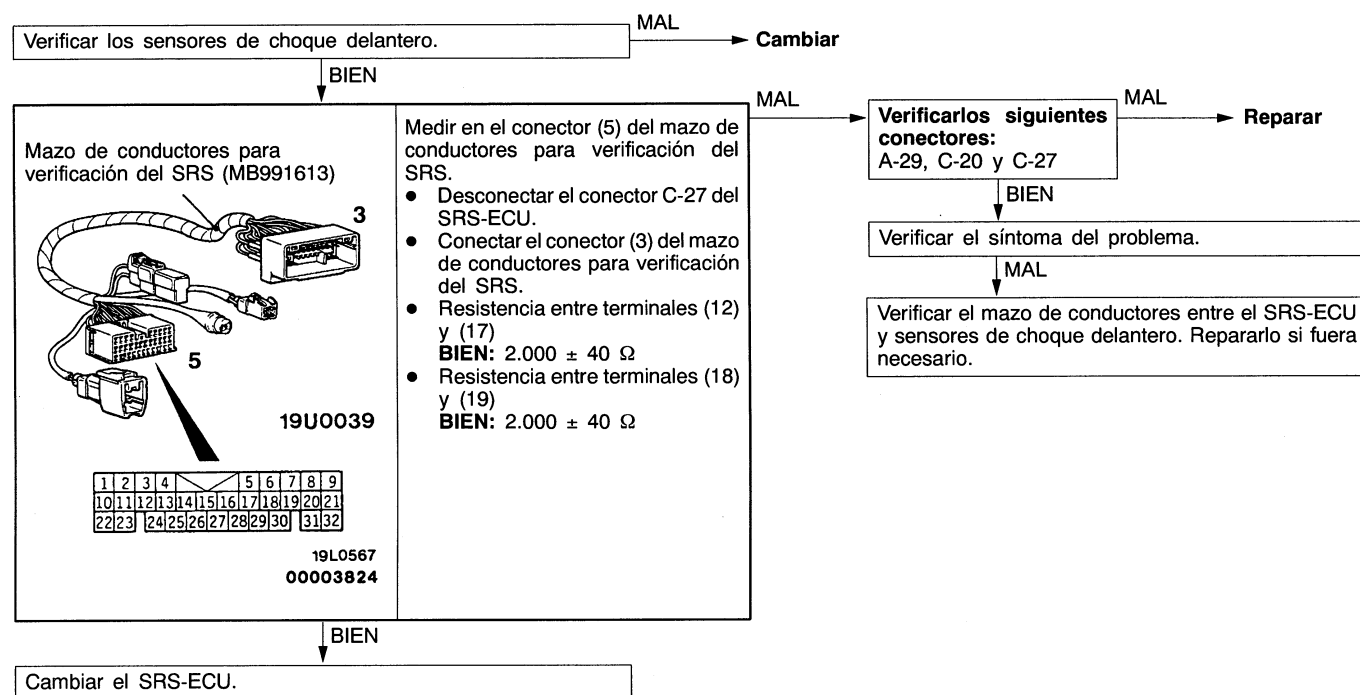
NOTA

- (1) *: Si la condición del vehículo está vuelta a la normalidad, el código de diagnóstico se borrará automáticamente y la luz de aviso del SRS regresará a la condición normal.
- (2) Si la batería del vehículo está descargada, el código de falla 41 o 42 se almacenará. Si estos códigos de diagnóstico se indican, verificar la batería.

PROCEDIMIENTOS DE INSPECCION PARA LOS CODIGOS DE DIAGNOSTICO

No. de código 11, 12 o 13 Sensor de choque delantero y piezas relacionadas	Causas probables
<ul style="list-style-type: none"> Estos códigos de diagnóstico aparecen, si la resistencia está anormal entre los terminales de entrada de la señal del sensor de choque delantero. Las causas de problema para cada No. de código son como se indica a continuación. 	<ul style="list-style-type: none"> Malfuncionamiento de los sensores de choque delantero Avería en los conectores o mazos de conductores Malfuncionamiento de SRS-ECU

No. de código	Problema
11	<ul style="list-style-type: none"> Cortocircuito de los sensores de choque delantero o de su mazo de conductores Cortocircuito del mazo de conductores de conexión a tierra de la carrocería para los sensores de choque delantero Cortocircuito del mazo de conductores de la fuente de alimentación para los sensores de choque delantero
12	<ul style="list-style-type: none"> Circuito abierto del mazo de conductores para uno de los sensores de choque delantero derecho o izquierdo Cortocircuito de los mazos de conductores de la fuente de alimentación para los sensores de choque delantero
13	<ul style="list-style-type: none"> Circuito abierto del mazo de conductores para ambos de los sensores de choque delantero derecho o izquierdo Cortocircuito del mazo de conductores de la fuente de alimentación para los sensores de choque delantero



No. de código 14, 15, 16, 31, 32, 45, 51, 52, 54, 55 Sistema dentro de SRS-ECU	Causas probables
Estos códigos de diagnóstico aparecen cuando una falla es detectada en el SRS-ECU. Las causas de falla para cada No. de código de diagnóstico son las siguientes.	<ul style="list-style-type: none"> • Malfuncionamiento del SRS-ECU

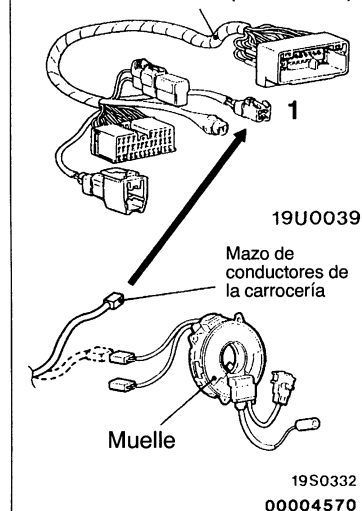
No. de código	Pieza defectiva	Síntoma del problema
14	Sensor de G analógico	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando no funciona el sensor de G analógico. • Cuando las características del sensor de G analógico son anormales. • Cuando la salida del sensor de G analógico es anormal.
15	Sensor de G definitivo	• Cortocircuito en el sensor de G definitivo
16		• Circuito abierto en el sensor de G definitivo
31	Condensador	• El valor del voltaje en el terminal del condensador es mayor que el valor especificado durante cinco segundos o más.
32		• El valor del voltaje en el terminal de condensador es menor que el valor especificado durante cinco segundos o más. (No es detectado si el código de diagnóstico No.41 o 42 indicando la caída del voltaje de la batería se ha aparecido.)
45	Memoria no volátil (EEPROM) y convertidor analógico/digital	• Cuando la memoria no volátil (EEPROM) y convertidor analógico/digital y piezas relacionadas son anormales.
51	Módulo de colchón de aire en el lado del conductor (circuito para accionamiento de encendido del detonador)	• Cortocircuito en el circuito para accionamiento de encendido del detonador
52		• Circuito abierto en el circuito para accionamiento de encendido del detonador
54	Módulo de colchón de aire lateral en el lado del pasajero delantero (circuito para accionamiento de encendido del detonador)	• Cortocircuito en el circuito para accionamiento de encendido del detonador
55		• Circuito abierto en el circuito para accionamiento de encendido del detonador

Cambiar el SRS-ECU.

No. de código 21, 22, 61 o 62 Módulo de colchón de aire (detonador) en el lado del conductor y piezas relacionadas	Causas probables
Estos códigos de diagnóstico aparecen, si hay la resistencia anormal entre los terminales para entrada del módulo de colchón de aire (detonador) del lado del conductor. Las causas de problema para cada No. de código son como se indica a continuación.	<ul style="list-style-type: none"> • Muelle defectuoso • Avería en los conectores o mazos de conductores • Malfuncionamiento del módulo de colchón de aire (detonador) del lado del conductor • Malfuncionamiento del SRS-ECU

No. de código	Causa del problema
21	<ul style="list-style-type: none"> • Cortocircuito del módulo de colchón de aire (detonador) del lado del conductor o de su mazo de conductores • Cortocircuito del muelle
22	<ul style="list-style-type: none"> • Circuito abierto del módulo de aire (detonador) del lado del conductor o de su mazo de conductores • Circuito abierto de muelle • Condición de conexión del conector defectuosa
61	<ul style="list-style-type: none"> • Cortocircuito de los mazos de conductores del módulo de colchón de aire (detonador) en el lado del conductor en la fuente de alimentación
62	<ul style="list-style-type: none"> • Cortocircuito de los mazos de conductores del módulo de colchón de aire (detonador) en el lado del conductor en la conexión a tierra

Mazo de conductores para verificación de SRS (MB991613)



MUT-II AUTODIAGNOSIS

- Desconectar el conector C-75.
 - Conectar el conector (1) del mazo de conductores de verificación de SRS.
 - Conectar el terminal (-) de la batería.
 - Borrar la memoria de los códigos de diagnóstico.
- ¿Alguno de los códigos 21, 22, 61 o 62 se sale?

Sí

Verificar los siguientes conectores: C-27 y C-75

MAL

Reparar

BIEN

Verificar el síntoma del problema.

MAL

Verificar el mazo de conductores entre el muelle y SRS-ECU.

MAL

Reparar

BIEN

Cambiar el SRS-ECU.

No

Verificar el muelle.

MAL

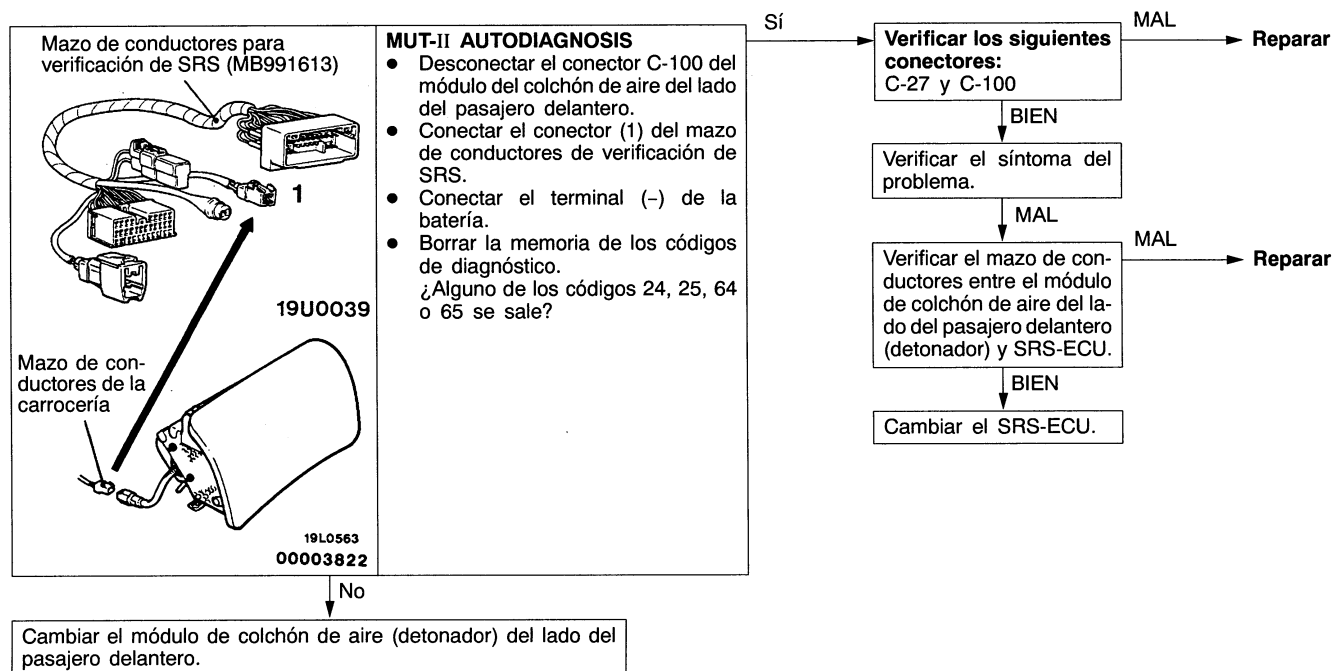
Reparar

BIEN

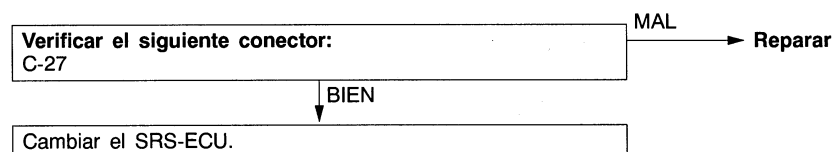
Cambiar el módulo de colchón de aire del conductor.

No. de código 24, 25, 64, 65 Módulo de colchón de aire (detonador) en el lado del pasajero delantero y piezas relacionadas	Causas probables
Estos códigos de diagnóstico se salen, si hay la resistencia anormal entre los terminales para entrada de la señal del módulo de colchón de aire (detonador) en el lado del pasajero delantero. Las causas de problema para cada No. de código son como se indica a continuación.	<ul style="list-style-type: none"> • Avería en los conectores o mazos de conductores • Malfuncionamiento del módulo de colchón de aire (detonador en el lado del pasajero delantero) • Malfuncionamiento del SRS-ECU

No. de código	Causa del problema
24	<ul style="list-style-type: none"> • Cortocircuito del módulo de colchón de aire (detonador) en el lado del pasajero delantero o de su mazo
25	<ul style="list-style-type: none"> • Circuito abierto del módulo de colchón de aire (detonador) en el lado del pasajero delantero o de su mazo de conductores • Condición de conexión del conector defectuosa
64	<ul style="list-style-type: none"> • Cortocircuito de los mazos de conductores del módulo de colchón de aire (detonador) en el lado del pasajero delantero en la fuente de alimentación
65	<ul style="list-style-type: none"> • Cortocircuito de los mazos de conductores del módulo de colchón de aire (detonador) en el lado del pasajero delantero en la conexión a tierra

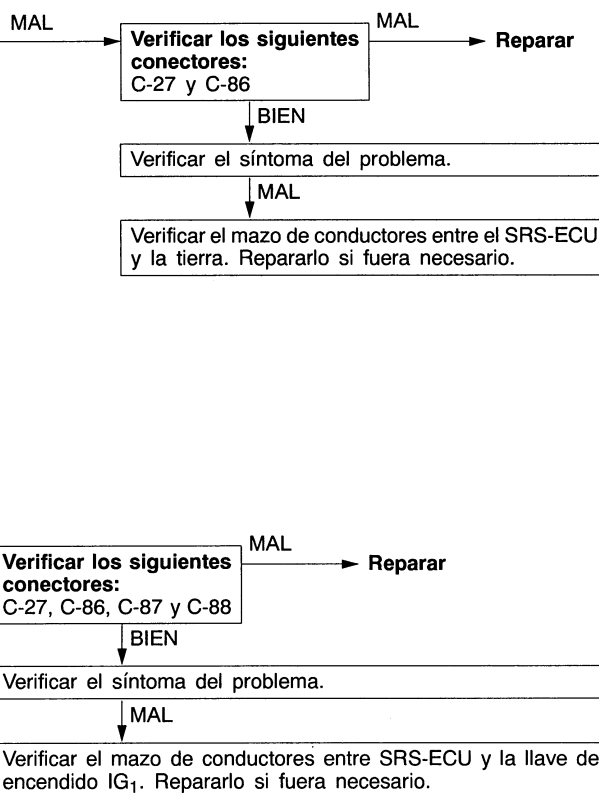


No. de código 34 Cerradura del conector y piezas relacionadas	Causas probables
Aparece este código de diagnóstico si se ha detectado una mala conexión del SRS-ECU. Sin embargo, el código de diagnóstico 34 se borrará automáticamente y la luz de aviso del SRS se apagará, si la condición del vehículo está vuelta a la normalidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Avería en los conectores • Malfuncionamiento del SRS-ECU

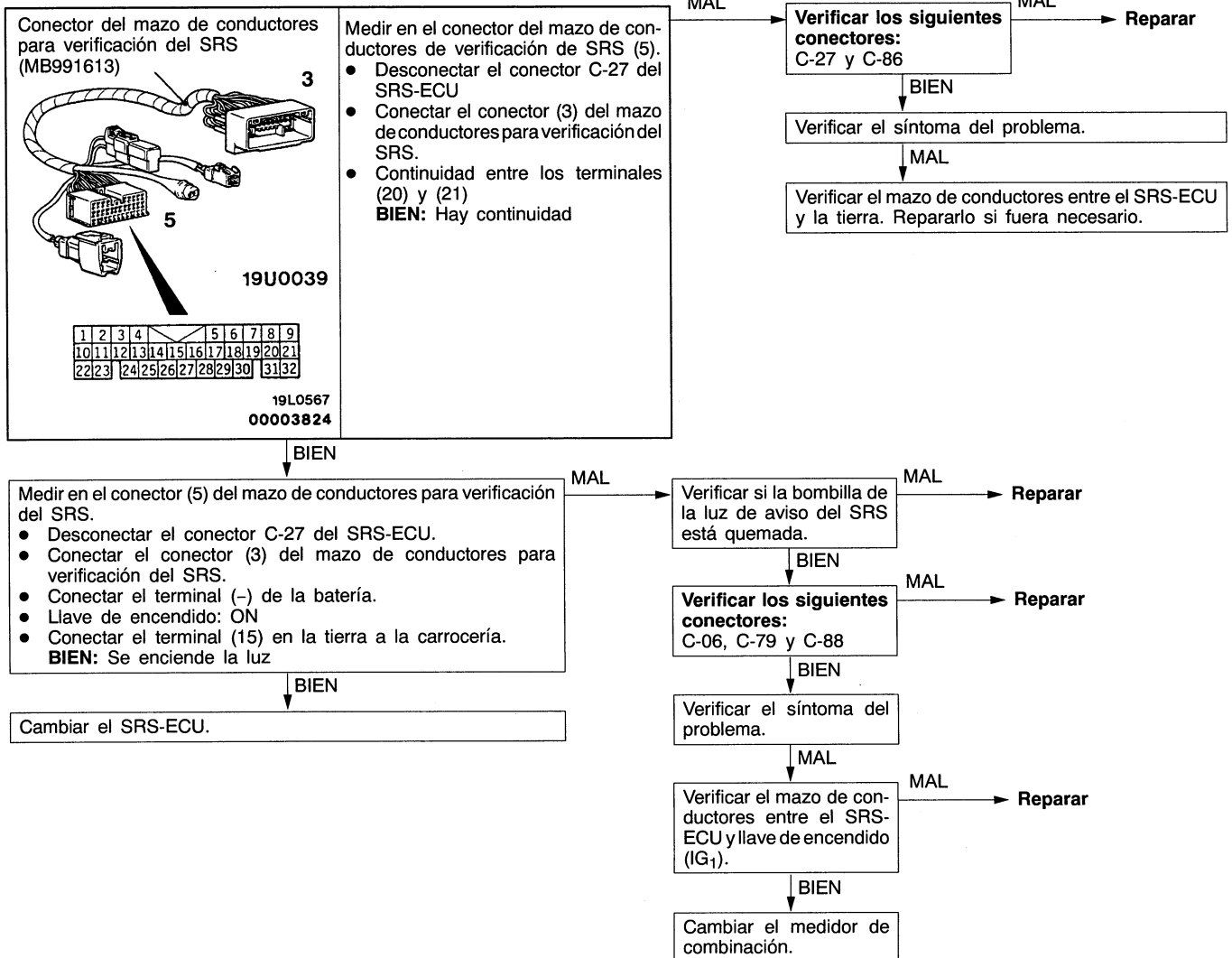


Cambiar el SRS-ECU.

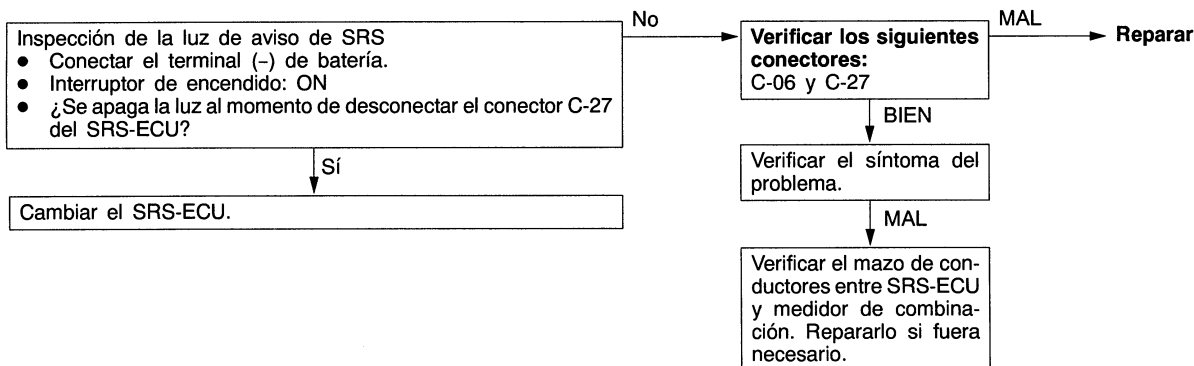
Cambiar el SRS-ECU.



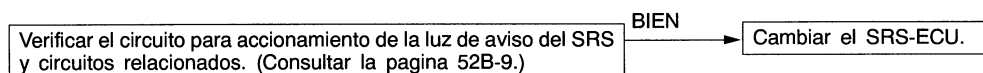
No. de código 43 Circuito para accionamiento de la luz de aviso del SRS y circuitos relacionados (No se enciende la luz.)	Causas probables
<p>Este código de diagnóstico aparece si hay un circuito abierto durante 5 segundos mientras el SRS-ECU está vigilando la luz de aviso de SRS y la luz de aviso está desconectada (el transistor está desconectado).</p> <p>Sin embargo, en caso de que el código de diagnóstico 43 haya salido debido a un circuito abierto, dicho código se borrará automáticamente y la luz de aviso del SRS volverá a la normalidad, si la condición del vehículo está vuelta a la normalidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Avería en los conectores o mazos de conductores • Bombilla quemada • Malfuncionamiento de la unidad de diagnóstico del SRS • Malfuncionamiento del medidor de combinación



No. de código 43 Circuito para accionamiento de la luz de avaiso del SRS y circuitos relacionados (No se apaga la luz.)	Causas probables
El circuito para accionamiento de la luz de aviso es vigilado por el SRS-ECU. Por lo tanto, este código de diagnóstico aparece, si hay un cortocircuito a tierra en el mazo de conductores entre la luz y el SRS-ECU cuando la luz de aviso está conectada.	<ul style="list-style-type: none"> • Avería en los conectores o mazos de conductores • Malfuncionamiento del SRS-ECU • Malfuncionamiento del medidor combinado



No. de código 44 Circuito para accionamiento de la luz de aviso del SRS	Causas probables
El circuito para accionamiento de la luz de aviso es vigilado por el SRS-ECU. Por lo tanto, este código de diagnóstico aparece, si se detecta que el circuito para accionamiento de la luz está puesto en cortocircuito o el transistor de salida dentro del SRS-ECU está averiado.	<ul style="list-style-type: none"> • Avería en los conectores o mazos de conductores • Malfuncionamiento del SRS-ECU



DIAGNOSTICOS EN CASO DE CHOQUE

Para inspeccionar y hacer los trabajos de servicio en el SRS después de un choque (tanto si se ha inflado el colchón de aire como si no lo ha hecho), realizar los siguientes pasos.

VERIFICACION DE LA MEMORIA DE LA UNIDAD DE DIAGNOSTICO DEL SRS

1. Conectar el MUT-II en el conector de diagnóstico (16 patillas).

Precaución

Asegurarse de que el interruptor de encendido está en la posición "OFF" antes de conectar o desconectar el MUT-II.

2. Leer (y anotar) todos los códigos de diagnóstico que aparezcan en la pantalla (Consultar la página 52B-3.)

NOTA

Si se ha desconectado o cortado la fuente de alimentación de la batería a consecuencia de un choque, el MUT-II no podrá comunicarse con la unidad de diagnóstico del SRS. Inspeccionar, y en caso de que sea necesario, reparar el mazo de conductores de la carrocería antes de continuar.

3. Leer la lista de datos (duración de la falla y veces que se borra la memoria) utilizando el MUT-II.

Lista para datos

No.	Puntos de datos de servicio	Aplicabilidad
91	Cuánto tiempo se dura un problema	Máximo período almacenado: 9999 minutos (aprox. 7 días)
92	El número indica cuantas veces se borra la memoria.	Máximo período almacenado: 250

4. Borrar los códigos de diagnóstico, y después de esperar 5 segundos o más, leer (y anotar) todos los códigos de diagnóstico que aparezcan. (Consultar la página 52B-3.)

PROCEDIMIENTO DE REPARACION

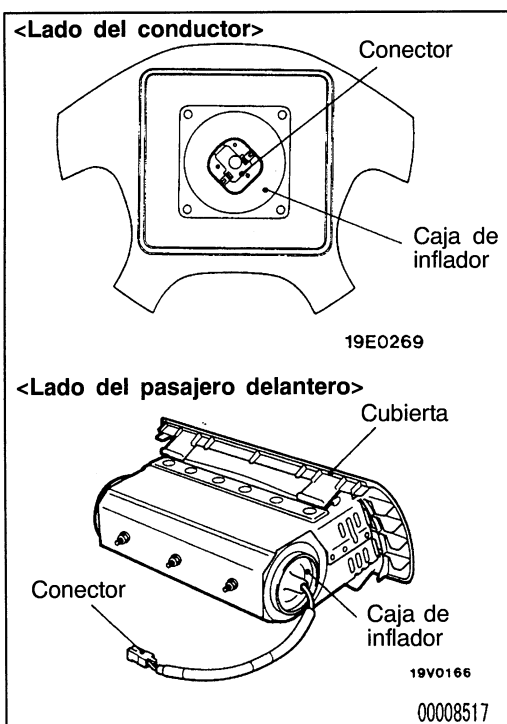
CUANDO SE INFLA EL COLCHON DE AIRE EN UN CHOQUE

1. Cambiar las siguientes piezas por unas nuevas.
 - SRS-ECU (Consultar la página 52B-14.)
 - Módulo de colchón de aire (Consultar la página 52B-15.)
 - Sensores de choque delanteros

2. Verificar las piezas siguientes y cambiar si hay unas averías.
 - Muelle
 - Volante de dirección, columna de dirección y junta intermediaria
 - (1) Verificar el mazo de conductores (incorporado en el volante de dirección) y los conectores por daños y los terminales por deformación.
 - (2) Instalar el módulo de colchón de aire (lado del conductor) para verificar el encaje o alineación con el volante de dirección.
 - (3) Verificar el volante de dirección por ruido, atascamiento o manejo duro o el juego libre excesivo.
3. Verificar los mazos de conductores por si están cogidos, conectores por daño, malas conexiones y terminales por deformación. (Consultar la página 52B-1.)

CUANDO EL COLCHON DE AIRE NO SE HA INFLADO PORQUE EL CHOQUE HA SIDO MENOR

Verificar las piezas del SRS. Si las piezas del SRS parecen tener daños visibles, tales como abolladuras, grietas o deformación, cambiarlas por piezas de repuesto nuevas. Para las piezas desmontadas en una inspección, el cambio por piezas nuevas y los puntos a tener en cuenta para el trabajo, consultar el SERVICIO DE CADA PIEZA en la página 52B-13.



Módulos de colchón de aire

1. Verificar la cubierta de almohadilla por abolladuras, grietas o deformación.
2. Verificar el conector por daños, terminales deformados y mazos de conductores por si están códigos.
3. Verificar la caja del inflador del colchón de aire por abolladuras, grietas o deformación.
4. Instalar el módulo de colchón de aire en el volante de dirección para verificar el encaje o la alineación con el volante de dirección.

SERVICIO DE CADA PIEZA

Si se tienen que desmontar las piezas del SRS, se debe seguir cada uno de los procedimientos (página 52B-14 – página 52B-18.)

Precaución

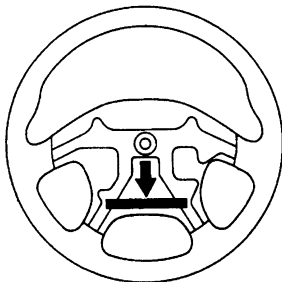
1. Las piezas del SRS no deben quedar expuestas a temperaturas de más de 93°C; en consecuencia, se recomienda desmontar la unidad de diagnóstico del SRS, el módulo de colchón de aire, el resorte tipo reloj y los sensores de choque delanteros antes de secar o estufar la pintura del vehículo.
2. Si se tienen que desmontar las piezas del SRS para hacer una inspección, reparación en las planchas de metal, pintura, etc., se deben guardar en un lugar limpio y seco hasta el momento de su instalación.

ETIQUETAS DE AVISO/PRECAUCION

Hay una serie de etiquetas de precaución relacionadas con el SRS en el vehículo, en los lugares indicados en la ilustración. Se deben seguir las instrucciones en las etiquetas en el momento

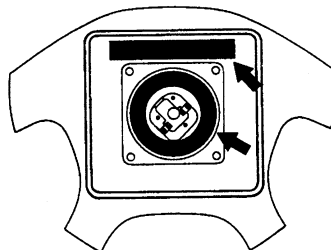
de trabajos de servicio del SRS. Si las etiquetas están sucias o dañadas, cambiarlas por unas nuevas.

Volante de dirección



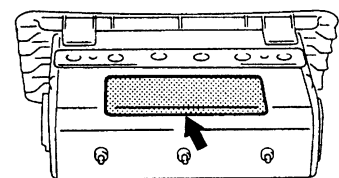
19E0267

Módulo de colchón de aire
(lado del conductor)



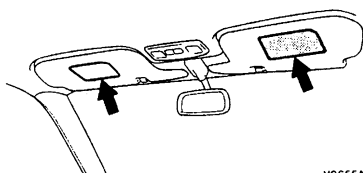
19E0268

Módulo de colchón de aire
(lado del pasajero)



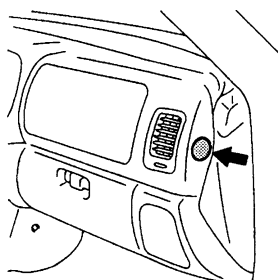
19V0127

Visera contra sol



V0655AA

Tablero de instrumentos



V0656AA

00008516

UNIDAD DE CONTROL DEL COLCHON DE AIRE DE SRS (ECU DEL SRS)

Precaución

1. Conectar el terminal (-) de la batería y esperar por lo menos 60 segundos antes de empezar a trabajar. Además, el terminal de batería desconectado debe cubrirse con cinta para aislarlo. (Consultar la página 52B-1.)
2. No se debe tratar de desarmar o reparar el SRS-ECU. Si está en mal estado, cambiarlo.
3. No se debe dejar caer el SRS-ECU o que sufra un golpe o reciba vibraciones. Si hay abolladuras, grietas, deformación o corrosión en el SRS-ECU, cambiarla por una nueva. Eliminar la anterior.
4. Si se ha inflado el colchón de aire, cambiar el SRS-ECU por un nuevo.
5. No se debe utilizar un ohmímetro en o cerca del SRS-ECU, y se debe utilizar sólo el equipo de prueba especial descrito en el manual básico.

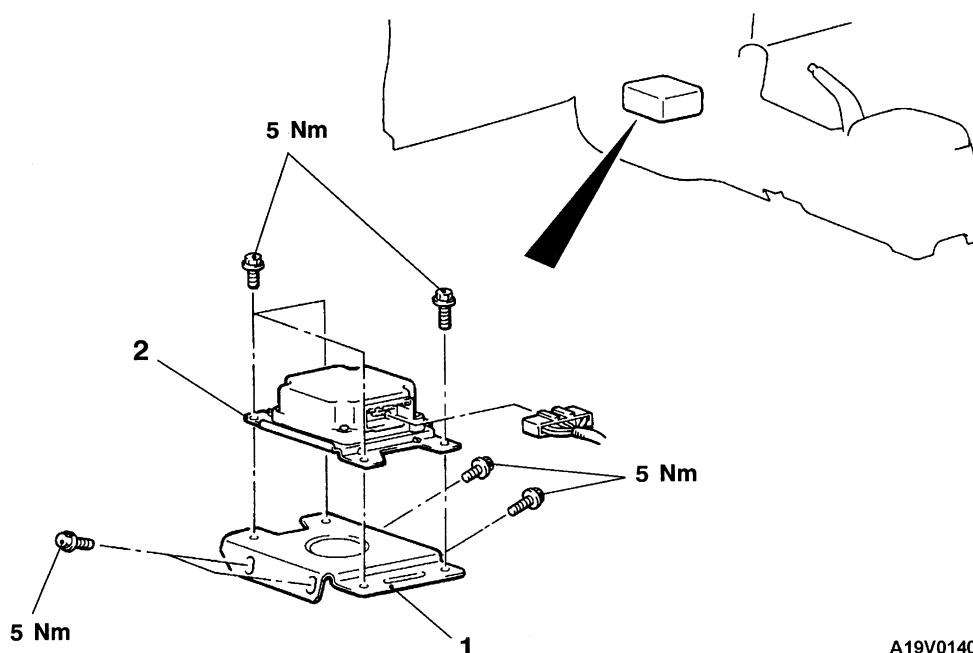
DESMONTAJE E INSTALACION

Trabajos a realizar antes del desmontaje

- Girar el interruptor de encendido a la posición "LOCK".
- Desmontaje de la consola del piso

Trabajos a realizar después de la instalación

- Instalación de la consola del piso



A19V0140

Pasos para el desmontaje

- B◀
- Inspección después de la instalación
 - Conexión del cable negativo en la batería

- A◀
1. Ménsula del SRS-ECU
 2. SRS-ECU

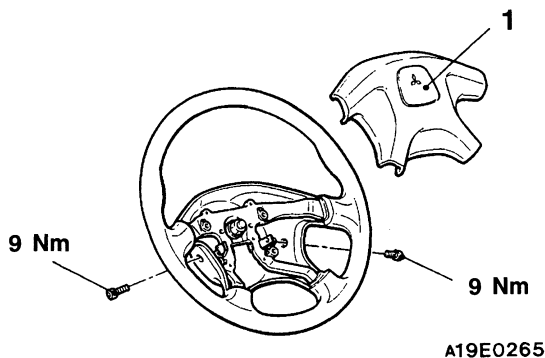
-

DESMONTAJE E INSTALACION

<Módulo de colchón de aire (lado del conductor)>

Trabajos a realizar antes del desmontaje

- Después de mover el volante de dirección y las ruedas delanteras para que miren hacia adelante, sacar la llave de encendido.

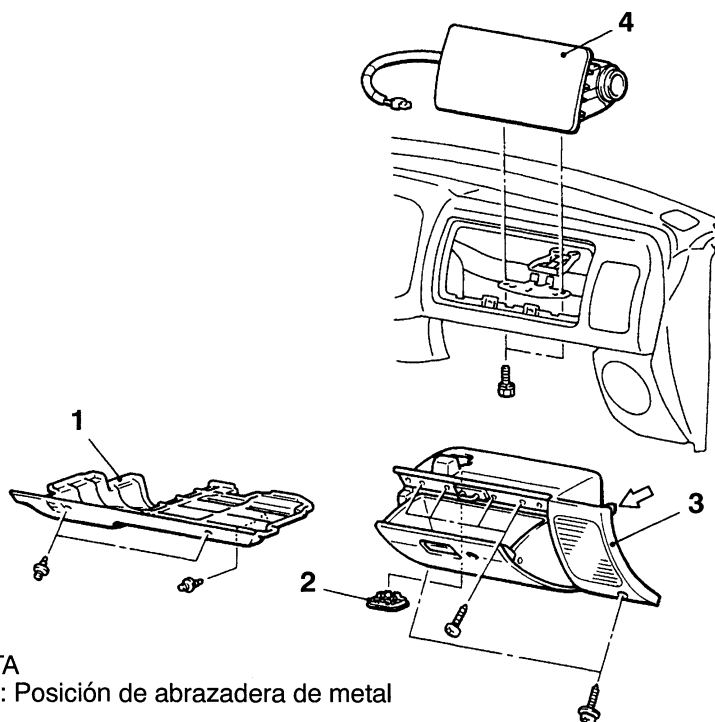
**Pasos para el desmontaje del módulo de colchón de aire**

- Inspección después de la instalación
- Conexión del cable negativo (-) de la batería



1. Módulo de colchón de aire
- Inspección previa a la instalación

<Módulo de colchón de aire (lado del pasajero delantero)>



NOTA

↔ : Posición de abrazadera de metal

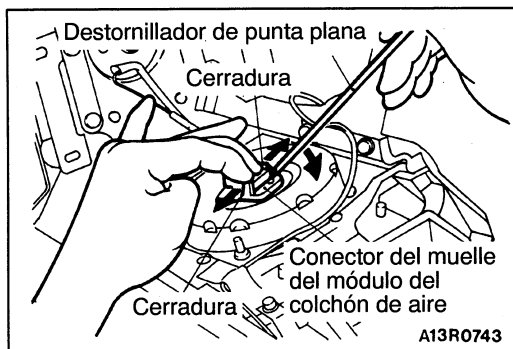
AV0657AA

Pasos para el desmontaje del módulo de colchón de aire

- Inspección después de la instalación
 - Conexión del cable negativo (-) de la batería
1. Cubierta inferior



2. Tapón del conector
 3. Conjunto de la caja de guantera
 4. Módulo de colchón de aire
- Inspección después de la instalación



PUNTOS DE SERVICIO PARA EL DESMONTAJE

◀A▶ DESMONTAJE DEL MODULO DE COLCHON DE AIRE (LADO DEL CONDUCTOR)

Para desconectar el conector del muelle del módulo de colchón de aire, presionar la cerradura del colchón de aire hacia el lado exterior para abrirla. Utilizar un destornillador de punta plana, tal como se puede apreciar en la figura de la izquierda, para levantar y desconectar el conector con suavidad.

Precaución

1. Cuando se desconecta el conector del muelle del módulo del colchón de aire, hacerlo con cuidado, sin forzarlo.
2. El módulo de colchón de aire, una vez desmontado, se debe guardar en un lugar limpio y seco, con el lado de la cubierta de almohadilla hacia arriba.

◀B▶ DESMONTAJE DEL MODULO DE COLCHON DE AIRE (LADO DEL PASAJERO DELANTERO)

Precaución

El módulo de colchón de aire, una vez desmontado, se debe guardar en un lugar limpio y seco, con el lado de la superficie de inflación del colchón de aire hacia arriba.

PUNTOS DE SERVICIO PARA LA INSTALACION

▶A◀ INSPECCION PREVIA A LA INSTALACION

1. Cuando se va a instalar un nuevo módulo de colchón de aire y muelle, consultar la "INSPECCION."

Precaución

Eliminar los módulos de colchón de aire siguiendo el procedimiento especificado. (Consultar la página 52B-19.)

2. Conectar el terminal negativo de la batería.
3. Conectar el MUT-II en el conector de diagnóstico.

Precaución

Asegurarse de que el interruptor de encendido está en la posición "OFF" antes de conectar o desconectar el MUT-II.

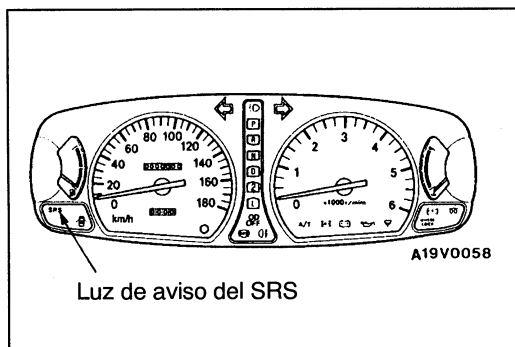
4. Girar el interruptor de encendido a la posición "ON".
5. Realizar el autodiagnóstico utilizando el MUT-II para asegurarse de que todo el SRS funciona correctamente, aunque esto no permite verificar por circuito abierto en el módulo de colchón de aire.
6. Girar el interruptor de encendido a la posición "LOCK", desconectar el cable negativo de la batería y enrollar cinta en el terminal.

Precaución

Después de desconectar el cable de la batería, se debe dejar un intervalo de espera de 60 segundos o más antes de realizar cualquier trabajo. (Consultar la página 52B-1.)

►B◀ INSTALACION DEL TAPON DE CONECTOR

Instalar el tapón de conector en el conjunto de la caja de guantera después de instalación de conexión entre el conector del módulo de colchón de aire en el lado del pasajero y conector del mazo de conductores de la carrocería en el respaldo del tapón.



►C◀ INSPECCION DESPUES DE LA INSTALACION

1. Conectar nuevamente el terminal negativo de la batería.
2. Girar el interruptor de encendido a la posición "ON".
3. ¿Se enciende la luz de aviso de SRS durante unos 7 segundos, se apaga, y después, permanece apagada durante por lo menos 5 segundos?
4. En caso afirmativo, el SRS está funcionando correctamente. En caso contrario, consultar la página 52B-3.

INSPECCION

MODULOS DE COLCHON DE AIRE

Si se ha encontrado alguna pieza en mal estado durante la siguiente inspección, cambiar el módulo de colchón de aire por uno nuevo.

Eliminar el viejo utilizando el procedimiento especificado. (Consultar la página 52B-19.)

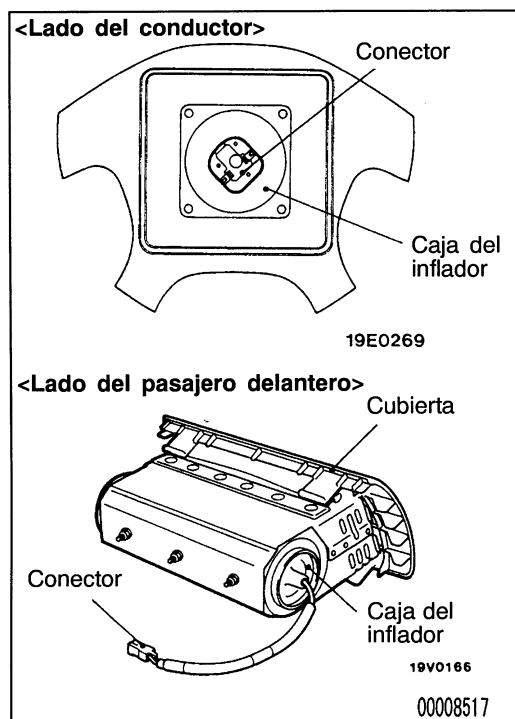
Precación

No se debe tratar de medir la resistencia del circuito de los módulos de colchón de aire (detonador), ni siquiera utilizando el probador especificado. Si se mide la resistencia del circuito con un probador, se puede producir un inflado accidental de los colchones de aire y alguien puede resultar herido.

1. Verificar la cubierta de almohadilla por abolladuras, grietas o deformación.
2. Verificar los conectores por daño, los terminales por deformación y los mazos de conectores por si están cogidos.
3. Verificar la caja del inflador del colchón de aire por abolladuras, grietas o deformación.
4. Instalar el módulo de colchón de aire en el volante de dirección para verificar el encaje o la alineación con el volante de dirección.
5. Instalar el módulo de colchón de aire (lado del pasajero delantero) en el tablero de instrumentos y travesaño. Pues, verificar el encaje y alineación.
6. Instalar la cubierta del módulo de colchón de aire (lado del pasajero delantero) en el tablero de instrumentos para verificar el encaje y alineación.

Precaución

Si se descubren abolladuras, grietas o deformación en el módulo de colchón de aire, cambiarlo. Eliminar el viejo utilizando el procedimiento especificado. (Consultar la página 52B-19.)



PROCEDIMIENTOS PARA ELIMINAR EL MODULO DE COLCHON DE AIRE (LADO DEL PASAJERO DELANTERO)

Antes de proceder a retirar un vehículo con colchón de aire de circulación o cuando se va a eliminar el módulo de colchón de aire, se deben realizar

los siguientes procedimientos para inflar el colchón de aire.

ELIMINACION DE UN MODULO DE COLCHON DE AIRE (LADO DEL PASAJERO DELANTERO) SIN INFLAR

Precaución

1. Si se va a llevar el vehículo a un basurero industrial o se lo retira de circulación de alguna otra forma, inflar primero el colchón de aire en el interior del vehículo. Si se va a seguir utilizando el vehículo y sólo se quiere eliminar el módulo de colchón de aire, inflar el colchón de aire fuera del vehículo.
2. Debido a que se produce una gran cantidad de humo cuando se infla el colchón de aire, se debe evitar, en lo posible, hacer este trabajo en una zona residencial.
3. Debido a que se producirá un gran ruido al inflarse el colchón de aire, se debe evitar, en lo posible, hacer este trabajo en una zona residencial. Si hay gente en las cercanías, se les debe avisar del ruido.
4. El personal encargado de efectuar este trabajo deberá utilizar una protección adecuada a fin de evitar cualquier tipo de lesión a los oídos. Las personas en los alrededores también deberán seguir la misma indicación.

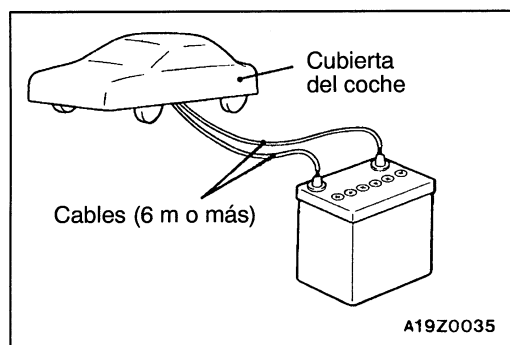
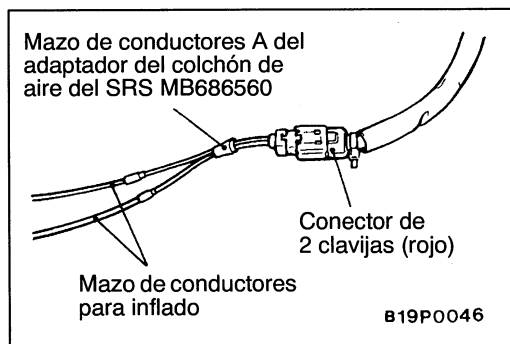
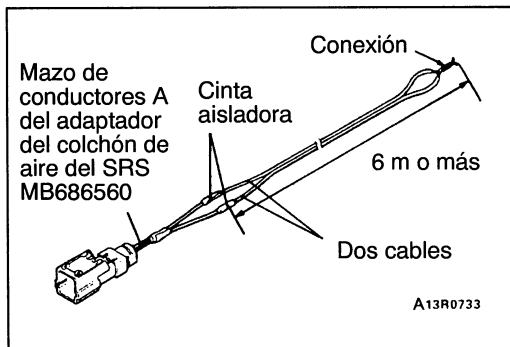
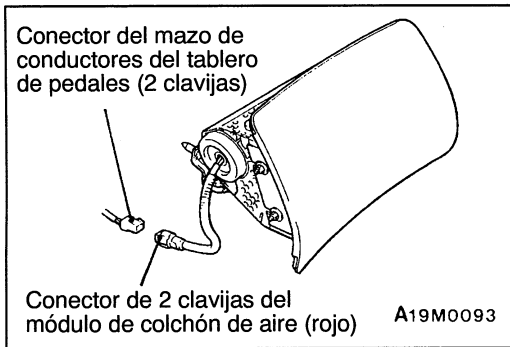
INFLADO DENTRO DEL VEHICULO

(Cuando se retira el vehículo de circulación)

1. Abrir todas las ventanillas y puertas del vehículo. Llevar el vehículo a un lugar abandonado.
2. Desconectar los cables negativo y positivo de la batería y desmontar la batería del vehículo.

Precaución

Después de desconectar los cables de la batería, se debe dejar un intervalo de espera de 60 segundos o más antes de realizar cualquier trabajo. (Consultar la página 52B-1, No.4.)



3. Cuando el módulo de colchón de aire se infla
 - (1) Quitar la guantera. (Consultar la página 52B-16.)
 - (2) Desconectar la conexión entre el conector rojo (2 terminales) para el módulo de colchón de aire y el conector del mazo de conductores del tablero de pedales.

NOTA

Si el conector del módulo de colchón de aire se desconecta del mazo de conductores del tablero de pedales, ambos electrodos del conector del módulo de colchón de aire se pondrán en cortocircuito automáticamente para evitar el inflado casual del colchón de aire debido a la electricidad estática, etc.

4. Conectar dos cables de seis metros o más en los dos cables del mazo de conductores A del adaptador del colchón de aire del SRS y cubrir las conexiones con cinta aisladora. Los otros extremos de los dos cables deben conectarse entre sí (cortocircuitarse) para evitar que el colchón de aire se infla repentinamente.

5. Conectar el conector de 2 clavijas (rojo) del módulo de colchón de aire en el mazo de conductores A del adaptador del colchón de aire de SRS y sacar los cables del inflado fuera del vehículo.

6. Cerrar completamente todas las ventanillas, cerrar las puertas e instalar una cubierta encima del vehículo para evitar, en lo posible, que se escuche el ruido.

Precaución

Si el vidrio está dañado, puede romperse por lo que debe cubrirse el vehículo en todo caso.

7. Alejarse lo más posible del vehículo, desconectar los dos cables conectados entre sí y conectarlos a los dos terminales de la batería (desmontada del vehículo) para inflar el colchón de aire.

Precaucion

1. Antes de inflar el colchón de aire de esta forma, verificar primero que no hay nadie en o cerca del vehículo. Utilizar gafas protectoras.
2. El inflador estará muy caliente inmediatamente después del inflado, esperar por lo menos 30 minutos para que se enfríe, antes de tocarlo. Aunque no son venenosos, no aspirar los gases de inflado del colchón de aire. Consultar los Procedimientos para eliminar el módulo de colchón de aire inflado (Lado del pasajero delantero) (página 52B-23) para instrucciones más detalladas sobre el procedimiento después del inflado o funcionamiento.

3. Si el módulo de colchón de aire no se infla mediante el procedimiento descrito anteriormente, no acercarse al módulo. Llamar a su importador.
8. Después del inflado, eliminar el colchón de aire de acuerdo con los Procedimientos para eliminar el colchón de aire inflado (Lado del pasajero delantero). (Consultar la página 52B-23.)

INFLADO FUERA DEL VEHICULO

Precaución

1. Se debe realizar en un lugar abierto, plano, alejado por lo menos 6 m de obstáculos o gente.
2. No realizar este inflado al aire libre si está soplando un viento fuerte y, si hay una brisa suave, se debe colocar el módulo de colchón de aire de tal forma que se infle hacia el viento desde la batería.
1. Desconectar los cables negativo (-) y positivo (+) de los terminales de la batería y desmontar la batería del vehículo.

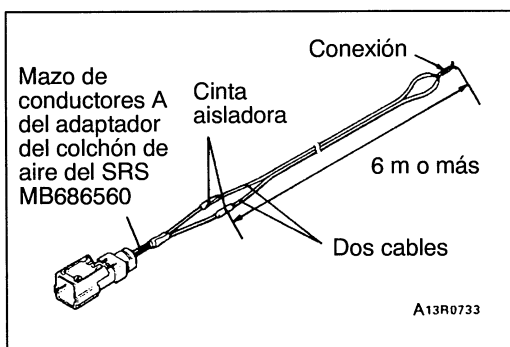
Precaución

Después de desconectar el cable de la batería, se debe dejar un intervalo de espera de 60 segundos o más antes de realizar cualquier trabajo. (Consultar la página 52B-1.)

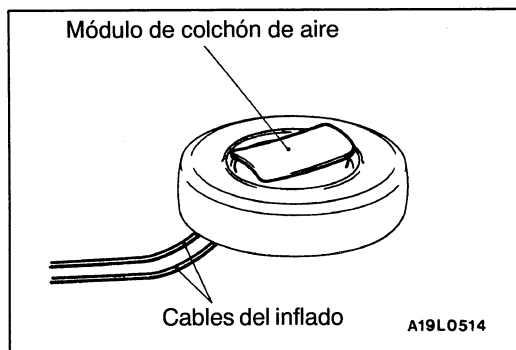
2. Desmontar el módulo de colchón de aire desde el vehículo. (Consultar la página 52B-16.)

Precaución

El módulo de colchón de aire, una vez desmontado, se debe guardar en un lugar limpio y seco, con la superficie de inflación del módulo de colchón de aire hacia arriba. No apoyar nada encima.



3. Conectar dos cables de seis metros o más en los dos cables del SRS <módulo del colchón de aire (lado del conductor)> o mazo de conductores A del adaptador del colchón de aire del SRS <módulo del colchón de aire (lado del pasajero delantero) y módulo del colchón de aire lateral> y cubrir las conexiones con cinta aisladora. Los otros extremos de los dos cables deben conectarse entre sí (cortocircuitarse) para evitar que el módulo de colchón de aire se infla repentinamente.

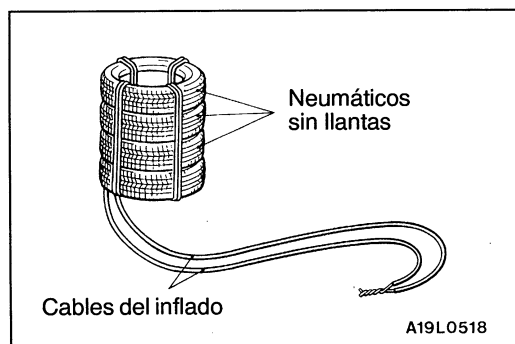


4. Ajustar los módulos de colchón de aire de la siguiente forma:

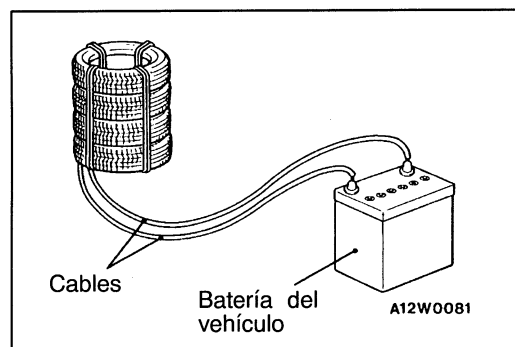
- (1) Conectar los cables para inflado en el mazo de conductores A para el adaptador del colchón de aire en el SRS, pasarlo por debajo del conjunto para llanta y rueda y conectarlo en el módulo del colchón de aire.
- (2) Pasar los cables gruesos por el agujero de la ménsula para el módulo del colchón de aire y asegurarla en la rueda de un neumático viejo con la llanta puesta (en 4 lados) con la superficie de inflación del colchón de aire hacia arriba.

Precaución

1. Dejar un espacio debajo del neumático para los cables del inflado.
El inflado del colchón de aire podría dañar el mazo de conductores para el adaptador en caso de no haber espacio alguno.
2. Evitar que el mazo de conductores A para el adaptador del colchón de aire en el SRS quede cogido debajo del neumático al momento de producirse el inflado.



- (3) Colocar cuatro neumáticos viejos sin las llantas, encima del neumático en que se ha asegurado el módulo del colchón de aire. Asegurar todos los neumáticos con cuerdas (en 4 sitios).



5. Alejarse lo más posible del módulo del colchón de aire desde un lugar protegido, desconectar los dos cables conectados entre sí y conectarlos a los dos terminales de la batería (desmontada del vehículo) para inflar el colchón de aire.

Precaución

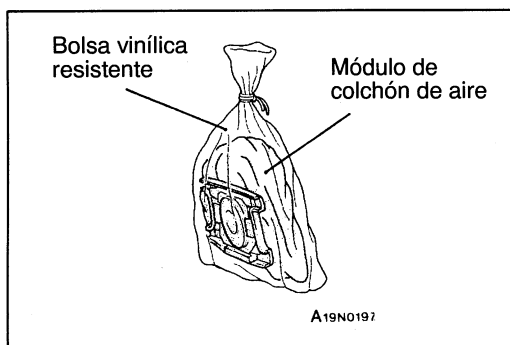
1. Antes del inflado, verificar cuidadosamente de que no haya nadie en la cercanías.
2. El inflador estará muy caliente inmediatamente después del inflado; esperar por lo menos 30 minutos para que se enfríe antes de tocarlo. Aunque el gas para el inflado del colchón de aire no es venenoso, evitar aspirar esos gases. Consultar los Procedimientos para eliminar el módulo de colchón de aire inflado (lado del pasajero delantero) (página 52B-23) si ha funcionado, a continuación, para instrucciones más detalladas sobre el procedimiento después del inflado o funcionamiento.

3. Si el colchón de aire no se infla a pesar de haber seguido las instrucciones anteriores, no acercarse al módulo. Llamar a su distribuidor local.
6. Después del inflado, eliminar el módulo del colchón de aire los Procedimientos para eliminar el módulo de colchón de aire inflado (lado del pasajero delantero) si ha funcionado.

PROCEDIMIENTOS PARA ELIMINAR EL MODULO DE COLCHON DE AIRE INFLADO (LADO DEL PASAJERO DELANTERO)

Después de inflarlo o de hacer funcionar, se debe eliminar el módulo de colchón de aire junto con el resto de la basura industrial, cumpliendo con los reglamentos y/o legislación teniendo en cuenta los siguientes puntos especiales.

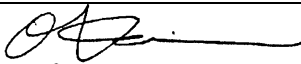
1. El inflador estará muy caliente inmediatamente después del inflado, esperar por lo menos 30 minutos para que se enfríe, antes de tocarlo.
2. No se debe poner agua o aceite en el colchón de aire después de haberlo inflado.
3. El módulo de colchón de aire inflado o el pretensor del cinturón de seguridad después del funcionamiento puede tener material adherido en su superficie que irrita los ojos o la piel; se deben utilizar guantes y gafas protectoras para tocar el módulo de colchón de aire inflado después del funcionamiento. SI, A PESAR DE ESTAS PRECAUCIONES, EL MATERIAL ENTRA EN LOS OJOS O TOCA SU PIEL, LAVAR INMEDIATAMENTE DICHA PARTE CON UNA GRAN CANTIDAD DE AGUA PURA. SI SE PRODUCE ALGUNA IRRITACION, ACUDIR INMEDIATAMENTE A UN CENTRO MEDICO.
4. Cerrar herméticamente el módulo de colchón de aire en una bolsa vinílica resistente antes de llevarla a un basurero.
5. Se deben lavar las manos después de completar este trabajo.





SERVICE BULLETIN

PUBLICATION GROUP, AFTER SALES SERVICE DEP.
MITSUBISHI MOTOR SALES EUROPE BV

SERVICE BULLETIN		Nº.: ESB-97E52-502		
		Fecha: 1997-09-26		
Asunto:	CORRECCIÓN DE LA ADVERTENCIA ACERCA DEL MÓDULO DEL COLCHÓN DE AIRE Y LA MUELLE	<Modelo>	<M/A>	
		(EC,EXP) ECLIPSE (D30)	96-10	
Grupo:	SISTEMA DE SEGURIDAD SUPLEMENTARIO (SRS)	EC,EXP) L2000	96-10	
		((K60, K70)		
CORRECCIÓN		(EC,EXP)	96-10	
		CARISMA		
				
		O. Kai - E.V.P. & G.M. After Sales Service Dept.		

1. Descripción:

Este Service Bulletin le informa a Ud. que se ha corregida la advertencia acerca del módulo del colchón de aire y la muelle.

2. Manuales aplicables:

Manual	No. de pub.	Idioma	Página(s)
'96 CARISMA Manual del taller Chasis	PWDE9502	(Inglés)	52B-22
	PWDS9503	(Español)	
	PWDF9504	(Francés)	
	PWDG9505	(Alemán)	
	PWDD9506	(Holandés)	
	PWDW9507	(Sueco)	
	PWDI96E1	(Italiano)	
'96 ECLIPSE Manual del taller Chasis	PWUE95E1	(Inglés)	52B-24
	PWUS95E1	(Español)	
	PWUF95E1	(Francés)	
	PWUG95E1	(Alemán)	52B-25
	PWUD95E1	(Holandés)	
	PWUI95E1	(Italiano)	
'97 L200 Manual del taller Chasis	PWTE96E1	(Inglés)	52B-28
	PWTS96E1	(Español)	
	PWTF96E1	(Francés)	
	PWTG96E1	(Alemán)	

3. Detalles:

'96 CARISMA Manual del taller Chasis, Página 52B-22

'96 ECLIPSE Manual del taller Chasis, Página 52B-24

'97 L200 Manual del taller, Página 52B-28

INSPECCION

- Verificar la ECU del SRS y las ménsulas de la ECU del SRS por abolladuras, grietas o deformación.
- Verificar los conectores y la palanca de cerradura por daños, y los terminales por deformación.

Precaución

Si hay abolladuras, grietas, deformación o corrosión, cambiar la ECU del SRS por una nueva.

NOTA

Para las demás verificaciones de la ECU del SRS que no sean las descritas anteriormente, consultar la sección sobre la localización de fallas. (Consultar la página 52B-5.)

MODULOS DEL COLCHON DE AIRE Y MUELLE**Precaución**

1. Conectar el terminal (-) de la batería y esperar por lo menos 60 segundos antes de empezar a trabajar. Además, el terminal de batería desconectado debe cubrirse con cinta para aislarlo. (Consultar la página 52B-3)
2. No se debe tratar de desarmar o de reparar los módulos de colchón de aire o el muelle. Si está en mal estado, cambiarlo.
3. No se debe dejar caer los módulos de colchón de aire o el muelle o dejar que entre en contacto con agua, grasa o aceite. Cambiar si tiene abolladuras, grietas, deformación o corrosión.
4. Los módulos de colchón de aire se debe guardar en una superficie plana y se debe colocar con la superficie de la almohadilla, mirando hacia arriba.
5. No exponer los módulos de colchón de aire a temperaturas de más de 93° C. **<Incorrecto>**
6. **Si los colchones de aire se han inflado, cambiar el muelle por uno nuevo.**
7. Utilizar guantes y gafas protectoras para trabajar acerca de colchones de aire inflados.
8. Los módulos de colchón de aire sin inflar sólo debe eliminarse después de seguir los procedimientos descritos en las páginas la página 52B-31.

<Correcto>

Si un colchón de aire se ha inflado, cambiar los módulos de colchón de aire. Comprobar la muelle y si necesario, cambiarla.

MÓDULOS DEL COLCHÓN DE AIRE Y MUELLE TIPO RELOJ

52400230010

Precaución

1. Desconecte el cable negativo de la batería y proteja con cinta aislante el terminal.

Precaución

Espere un mínimo de 60 segundos después de desconectar el cable de la batería y antes de empezar a realizar cualquier otro trabajo. (Consultar la página 52B-4.)

2. No se debe intentar desmontar ni reparar el módulo del colchón de aire ni el muelle tipo reloj. Si están defectuosos, sustitúyalos.
3. No deje caer el módulo del colchón de aire ni el muelle tipo reloj, ni ponerlos en contacto con agua, grasa ni aceite. Sustitúyalos si presentan abolladuras, grietas, deformación o signos de corrosión.

4. Los módulos del colchón de aire deben guardarse en una superficie plana de forma que la almohadilla quede orientada hacia arriba. No coloque ningún objeto encima de los módulos del colchón de aire.
5. No exponga el módulo del colchón de aire a temperaturas superiores a los 93°C.

6. ~~Después de que los colchones de aire se hayan inflado, sustituya el muelle tipo reloj por uno nuevo.~~ <Incorrecto>

7. Use guantes y gafas protectoras cuando tenga que manipular un colchón de aire que se haya inflado.

8. Los módulos del colchón de aire que no se hayan inflado, deben eliminarse exclusivamente siguiendo los procedimientos especificados. (Consultar la página 52B-30)

52400240105

DESMONTAJE E INSTALACIÓN

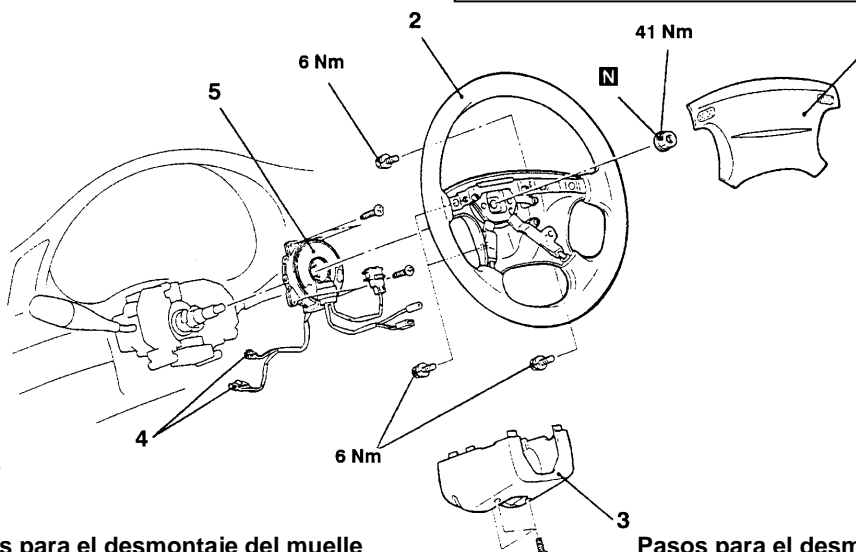
<Módulo del colchón de aire (Lado del conductor), Muelle tipo reloj>

Trabajos a realizar antes del desmontaje

Coloque el volante y las ruedas delanteras en dirección adelante; luego retire la llave de encendido.

Si un colchón de aire se ha inflado, cambiar los módulos de colchón de aire. Comprobar la muelle y si necesario,

<Correcto>



S19X0566

Pasos para el desmontaje del muelle tipo reloj

- ▶E◀ • Inspección después de la instalación
- ▶E◀ • Conexión del cable negativo en la batería
- ◀A▶ ▶D◀ 1. Módulo del colchón de aire (Lado del conductor)
- ◀B▶ ▶C◀ 2. Volante de dirección
- 3. Cubierta inferior de la columna
- 4. Muelle tipo reloj y conexión del mazo de conductores de la carrocería
- ▶B◀ 5. Muelle tipo reloj
- ▶A◀ • Inspección previa a la instalación

Pasos para el desmontaje del módulo del colchón de aire (Lado del conductor)

- ▶E◀ • Inspección después de la instalación
- ▶E◀ • Conexión del cable negativo en la batería
- ▶D◀ 2. Módulo del colchón de aire (Lado del conductor)
- ▶A◀ • Inspección previa a la instalación

INSPECCION

- Verificar la unidad de diagnóstico del SRS y las ménsulas de la unidad de diagnóstico del SRS por abolladuras, grietas o deformación.
- Verificar el conector por daños, y los terminales por deformación.

Precaución

Si hay abolladuras, grietas, deformación o corrosión, cambiar la unidad de diagnóstico del SRS por una nueva.

NOTA

Para las demás verificaciones de la unidad de diagnóstico del SRS que no sean las descritas anteriormente, consultar la sección sobre la localización de fallas. (Consultar la página 52B-6.)

MODULO DE COLCHON DE AIRE Y RESORTE TIPO RELOJ

52400240143

Precaución

1. Conectar el terminal (-) de la batería y esperar por lo menos 60 segundos antes de empezar a trabajar. Además, el terminal de batería desconectado debe cubrirse con cinta para aislarlo. (Consultar la página 52B-3, No.4)

No se debe tratar de desarmar o de reparar El módulo de colchón de aire o el resorte tipo reloj. Si está en mal estado, cambiarlo.

2. No se debe dejar caer los módulos de colchón de aire o el muelle o dejar que entre en contacto con agua, grasa o aceite.
3. Cambiar si tiene abolladuras, grietas, deformación o corrosión.

4. El módulo de colchón de aire se debe guardar en una superficie plana y se debe colocar con la superficie de la almohadilla, mirando hacia arriba.
5. No exponer el módulo de colchón de aire a temperatura de más de 93° C. **<Incorrecto>**
6. ~~Si el colchón de aire se han inflado, cambiar el resorte tipo reloj por uno nuevo.~~

7. Utilizar guantes y gafas protectoras para trabajar acerca de colchón de aire inflado.
8. El módulo de colchón de aire sin inflar sólo debe eliminarse después de seguir los procedimientos (Consultar la página 52B-34.)

Si un colchón de aire se ha inflado, cambiar los módulos de colchón de aire. Comprobar la muelle y si necesario, cambiarla.

<Correcto>



SERVICE BULLETIN

QUALITY INFORMATION ANALYSIS
OVERSEAS SERVICE DEPT. MITSUBISHI MOTORS CORPORATION

SERVICE BULLETIN		N°.: MSB-97E52-004	
		Fecha:1998-02-15	
ASUNTO: MODIFICACION DE LA POSICION DE LA ETIQUETA DE AVISO DEL SISTEMA SRS		<Modelo> (EC,EXP)L200 (K60,K70)	<M/A> 97-10
GRUPO: SEGURIDAD SUPPLEMENTAL	Borrador núm.: 97-SY-029		
INFORMACIÓN	OVERSEAS SERVICE DEPT	 R. USAMI - MANAGER QUALITY INFORMATION ANALYSIS	

1. Descripción:

Este Service Bulletin señala una modificación de la posición de la etiqueta de aviso del sistema SRS.

2. Manuales aplicables:

Manual	No. de pub.	idioma	Página(s)
L200 Technical Information Manual	PYTE96E1	(Inglés)	6-10
L200 Manual del taller	PWTE96E1	(Inglés)	52B-22
	PWTS96E1	(Español)	
	PWTF96E1	(Francés)	
	PWTG96E1	(Alemán)	

3. Fecha de entrada en vigor:

A partir de octubre de 1997

4. Detalles:

SRS - Etiquetas de aviso/precaución, página 2

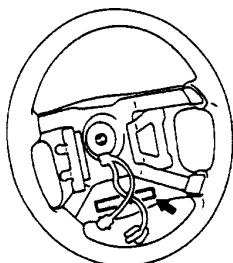
ETIQUETAS DE AVISO/PRECAUCION

52400300063

Hay una serie de etiquetas de precaución relacionadas con el SRS en el vehículo, en los lugares indicados en la ilustración. Se deben seguir las instrucciones en las etiquetas en el momento de

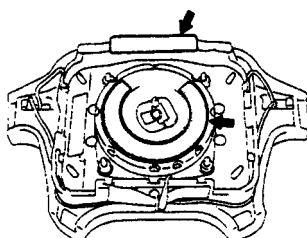
de trabajos de servicio del SRS. Si las etiquetas están sucias o dañadas, cambiarlas por unas nuevas.

Volante de dirección



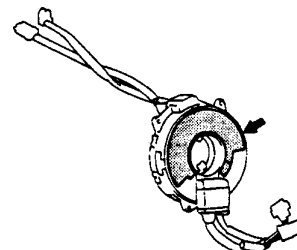
19N0245

Módulo de colchón de aire



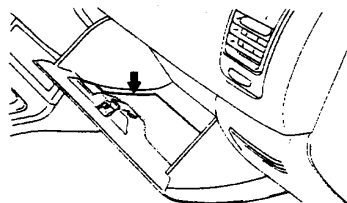
19V0059

Resorte tipo reloj



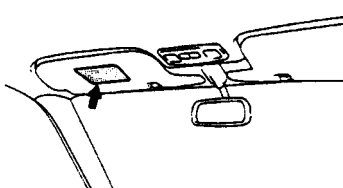
19X0015

Guantera



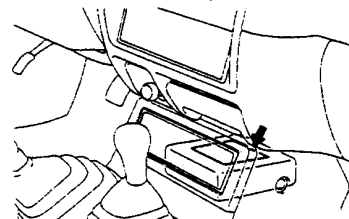
19V0060

Visera contra sol



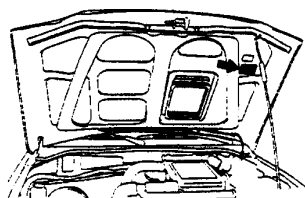
19V0061

Unidad de diagnóstico del SRS



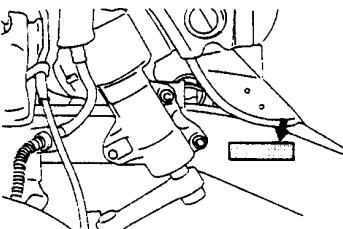
19V0062

Capó



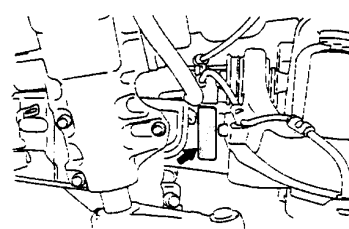
19V0063

Bastidor<2WD>



19V0064

Bastidor<4WD> **<Añadido>**



19V0065

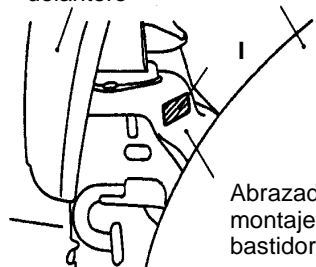
<Añadido>

00005050

Bastidor<4WD>²

Parachoques delantero

Neumático



Abrazadera de montaje del bastidor (I)

NOTA

La etiqueta I se fija en posición en el bastidor <4WD>^{*1} o en el bastidor <4WD>^{*2}.

V0205AA



SERVICE BULLETIN

QUALITY INFORMATION ANALYSIS
OVERSEAS SERVICE DEPT. MITSUBISHI MOTORS CORPORATION

SERVICE BULLETIN		Nº.: MSB-98E52-502	
		Fecha: 1999-10-31	<Modelo> <M/A>
ASUNTO: CORRECCIÓN RELATIVA AL BORRADO DE LOS CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO			(EX,EXP)ECLIPSE 98-10 (D30) 98-10 (EX,EXP)GALANT 98-10 (E50-80) 98-10 (EX,EXP)L200 (K00) 98-10 (EX,EXP)L300 (P0, 98-10 P10, P20, P30) 98-10 (EX,EXP)COLT (CJ0A) (EX,EXP)LANCER (CK0A) (EX,EXP)CARISMA
GRUPO: INTERIOR	Borrador núm.: 98AL070710		
CORRECCIÓN	OVERSEAS SERVICE DEPT	 T. NITTA - VICE GENERAL MANAGER QUALITY INFORMATION ANALYSIS	

1. Descripción:

Este Service Bulletin señala una corrección relativa al borrado de los códigos de diagnóstico.

2. Manuales aplicables:

Manual	No. de pub.	idioma	Página(s)
'96 COLT/LANCER Manual del taller Chasis	PWME9511	(Inglés)	52B-6
	PWMS9512	(Español)	
	PWMF9513	(Francés)	
	PWMG9514	(Alemán)	
	PWMD9515	(Holandés)	
	PWMW9516	(Sueco)	
'98 COLT/LANCER Manual del taller Chasis	PWME9511-A	(Inglés)	52B-5
	PWMS9512-A	(Español)	
	PWMF9513-A	(Francés)	
	PWMG9514-A	(Alemán)	
	PWMD9515-A	(Holandés)	
	PWMW9516-A	(Sueco)	
'96 ECLIPSE Manual del taller Chasis	PWUE95E1	(Inglés)	52B-6
	PWUS95E1	(Español)	
	PWUF95E1	(Francés)	
	PWUG95E1	(Alemán)	
	PWUD95E1	(Holandés)	
	PWUI95E1	(Italiano)	
'97 GALANT Manual del taller Chasis	PWDE9611	(Inglés)	52B-8
	PWDS9612	(Español)	
	PWDF9613	(Francés)	
	PWDG9614	(Alemán)	
	PWDD9615	(Holandés)	
	PWDW9616	(Sueco)	

Manual	No. de pub.	idioma	Página(s)
'96 CARISMA Manual del taller Chasis	PWDE9502	(Inglés)	52B-6
	PWDS9503	(Español)	
	PWDF9504	(Francés)	
	PWDG9505	(Alemán)	
	PWDD9506	(Holandés)	
	PWDW9507	(Sueco)	
	PWDI95E1	(Italiano)	
'97 L200 Manual del taller Chasis	PWTE95E1	(Inglés)	52B-6
	PWTS95E1	(Español)	
	PWTF95E1	(Francés)	
	PWTG95E1	(Alemán)	
'98 L300 Manual del taller Chasis	PWWE8608-Q	(Inglés)	52B-6
	PWWS8613-Q	(Español)	
	PWWF8612-Q	(Francés)	
	PWWG8609-Q	(Alemán)	
	PWWD8610-Q	(Holandés)	
	PWWW8611-Q	(Sueco)	

3. Detalles:

'96 COLT/LANCER Manual del taller Chasis, página 3

'98 COLT/LANCER Manual del taller Chasis, página 4

'96 ECLIPSE Manual del taller Chasis, página 5

'97 GALANT Manual del taller Chasis, página 6

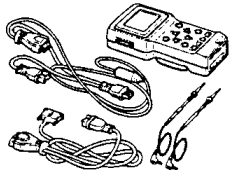
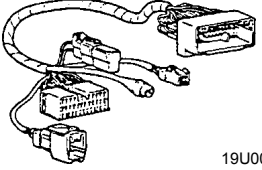
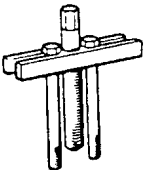
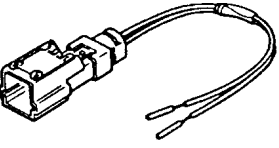
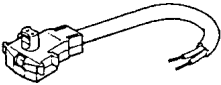
'96 CARISMA Manual del taller Chasis, página 7

'97 L200 Manual del taller Chasis, página 8

'98 L300 Manual del taller Chasis, página 9


HERRAMIENTAS ESPECIALES

52400070117

Herramienta	Número	Nombre	Uso
	MB991502	Conjunto secundario de MUT-II	<ul style="list-style-type: none"> Lectura de los códigos de diagnóstico Borrado de los códigos de diagnóstico Lectura del período de la falla Lectura de los tiempos de borrado
 19U0039	MB991613	Mazo de conductores de verificación del SRS	Verificación del circuito eléctrico del SRS
	MB990803	Extractor del volante de dirección	Desmontaje del volante de dirección
	MB686560	Mazo de conductores A del adaptador del colchón de aire del SRS	<ul style="list-style-type: none"> Inflado del módulo de colchón de aire y cinturón de seguridad con el pretensor dentro del vehículo Inflado del módulo de colchón de aire (lado del pasajero delantero) fuera del vehículo
	MR203491 or MB628919	Mazo de conductores B del adaptador del colchón de aire del SRS	Inflado del módulo de colchón de aire (lado del conductor) fuera del vehículo

EQUIPO DE PRUEBA

52400080035

Herramienta	Nombre	Uso
 13R0746	Medidor múltiple digital	<p>Verificación del circuito eléctrico del sistema de seguridad suplementario</p> <p>Utilizar un medidor múltiple que tenga una corriente de prueba máxima de 2 mA o menos en la posición mínima de medición de resistencias.</p>

LOCALIZACION DE FALLAS

52400310097

DIAGRAMA DE FLUJO BASICO DE LOS DIAGNOSTICOS DE FALLAS

Consultar el GRUPO 00 - Cómo utilizar la localización de fallas/Puntos de servicio para la inspección.

FUNCION DEL DIAGNOSTICO

52400320063

METODO DE COMPROBACION DE LOS CODIGOS DE DIAGNOSTICO

Conectar el MUT-II al conector para diagnóstico (16 patillas) debajo de la cubierta inferior de instrumento, y después, verificar el código de diagnóstico.

(Consultar el GRUPO 00 - Cómo utilizar la localización de fallas/Puntos de servicio para la inspección.)

METODO PARA BORRAR LOS CODIGOS DE DIAGNOSTICO

<Incorrecto>

<Correcto>

~~Consultar el GRUPO 00 - Cómo utilizar la localización de fallas/Puntos de servicio para la inspección.~~

SI SE UTILIZA EL MUT-II

Conecte el MUT-II al conector de diagnóstico y borre el código de diagnóstico.

Precaución

Sitúe la llave de encendido en la posición OFF antes de conectar o desconectar el MUT-II.

LOCALIZACION DE FALLAS

DIAGRAMA DE FLUJO BASICO DE LOS DIAGNOSTICOS DE FALLAS

Consultar el GRUPO 00 - Cómo utilizar la localización de fallas/Puntos de servicio para la inspección.

FUNCION DEL DIAGNOSTICO

METODO DE COMPROBACION DE LOS CODIGOS DE DIAGNOSTICO

Conectar el MUT-II al conector para diagnóstico (16 patillas) debajo de la cubierta inferior de instrumento, y después, verificar el código de diagnóstico.

(Consultar el GRUPO 00 - Cómo utilizar la localización de fallas/Puntos de servicio para la inspección.)

METODO PARA BORRAR LOS CODIGOS DE DIAGNOSTICO

► Consultar el GRUPO 00 - Cómo utilizar la localización de fallas/Puntos de servicio para la inspección. **<Incorrecto>**

CUADRO DE INSPECCION PARA LOS CODIGOS DE DIAGNOSTICO

Inspeccionar según el cuadro de inspección siguiente.

No. de código	Punto de diagnóstico	Página de referencia
14	Sensor de G analógico y piezas relacionadas en el SRS-ECU	52B-6
15, 16	Sensor de G definitivo del choque delantero y piezas relacionadas en el SRS-ECU	52B-6
17	Sensor de G definitivo del choque lateral y piezas relacionadas en el SRS-ECU	52B-6
21, 22, 61, 62	Módulo de colchón de aire (detonador) en el lado del conductor y piezas relacionadas	52B-7
24, 25, 64, 65	Módulo de colchón de aire (detonador) en el lado del pasajero delantero y piezas relacionadas	52B-8
31, 32	Condensador dentro del SRS-ECU y piezas relacionadas	52B-8
34*	Cerradura del conector y piezas relacionadas	52B-9
35	SRS-ECU (colchón de aire inflado) y piezas relacionadas	52B-9
41*	Circuito de la fuente de alimentación IG1 (A) y circuitos relacionados	52B-9
42*	Circuito de la fuente de alimentación IG1 (B) y circuitos relacionados	52B-9
43	Circuito para accionamiento de la luz de aviso del SRS y circuitos relacionados	No se enciende la luz.*
		No se apaga la luz.
44*	Circuito para accionamiento de la luz de aviso de SRS y circuitos relacionados	52B-10
45	Circuito interno de memoria no volátil (EEPROM) dentro del SRS-ECU y circuitos relacionados	52B-11
51, 52	Módulo de colchón de aire (circuito para accionamiento de encendido del detonador) en el lado del conductor y piezas relacionadas	52B-11
54, 55	Módulo de colchón de aire (circuito para accionamiento de encendido del detonador) en el lado del pasajero delantero y piezas relacionadas	52B-11
71, 72, 75, 76	Módulo de colchón de aire lateral (derecho) (detonador) y piezas relacionadas	52B-11
73, 74	Módulo de colchón de aire lateral (derecho) (circuito para accionamiento de encendido del detonador) y piezas relacionadas	52B-12
79, 93	Sistema de comunicación del sensor de choque lateral (izquierdo)	52B-12
81, 82, 85, 86	Módulo de colchón de aire lateral (izquierdo) (detonador) y piezas relacionadas	52B-12
83, 84	Módulo de colchón de aire lateral (izquierdo) (circuito para accionamiento de encendido del detonador) y piezas relacionadas	52B-13

<Correcto>

SI SE UTILIZA EL MUT-II

Conecte el MUT-II al conector de diagnóstico y borre el código de diagnóstico.

Precaución

Sitúe la llave de encendido en la posición OFF antes de conectar o desconectar el MUT-II.

LOCALIZACION DE FALLAS

DIAGRAMA DE FLUJO BASICO DE LOS DIAGNOSTICOS DE FALLAS

Consultar el GRUPO 00 - Cómo utilizar la localización de fallas/Puntos de servicio para la inspección.

FUNCION DEL DIAGNOSTICO

METODO DE COMPROBACION DE LOS CODIGOS DE DIAGNOSTICO

Conectar el MUT-II al conector para diagnóstico (16 patillas) debajo de la cubierta inferior de instrumento, y después, verificar el código de diagnóstico.

(Consultar el GRUPO 00 - Cómo utilizar la localización de fallas/Puntos de servicio para la inspección.)

METODO PARA BORRAR LOS CODIGOS DE DIAGNOSTICO

~~Consultar el GRUPO 00 - Cómo utilizar la localización de fallas/Puntos de servicio para la inspección.~~ **<Incorrecto>**

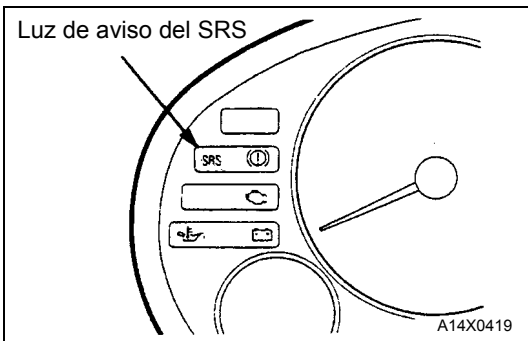
↑ **<Correcto>**

SI SE UTILIZA EL MUT-II

Conecte el MUT-II al conector de diagnóstico y borre el código de diagnóstico.

Precaución

Sitúe la llave de encendido en la posición OFF antes de conectar o desconectar el MUT-II.




INSPECCIÓN DE LA LUZ DE AVISO SRS

1. Compruebe que la luz de aviso SRS se enciende cuando el interruptor de encendido se pone en la posición "ON".
2. Compruebe que se mantiene encendida durante aproximadamente 7 segundos y que luego se apaga.
3. Si no sucede lo anteriormente indicado, verifique los códigos de diagnóstico.

EQUIPO DE PRUEBA

52400080035

Herramienta	Nombre	Uso
	Medidor múltiple digital	Verificación del circuito eléctrico del sistema de seguridad suplementario Utilizar un medidor múltiple que tenga una corriente de prueba máxima de 2 mA o menos en la posición mínima de medición de resistencias.

LOCALIZACION DE FALLAS

52400310097

DIAGRAMA DE FLUJO BASICO DE LOS DIAGNOSTICOS DE FALLAS

Consultar el GRUPO 00 - Cómo utilizar la localización de fallas/Puntos de servicio para la inspección.

FUNCION DEL DIAGNOSTICO

52400320063

METODO DE COMPROBACION DE LOS CODIGOS DE DIAGNOSTICO

Conectar el MUT-II al conector para diagnóstico (16 patillas) debajo de la cubierta inferior de instrumento, y después, verificar el código de diagnóstico.

(Consultar el GRUPO 00 - Cómo utilizar la localización de fallas/Puntos de servicio para la inspección.)

METODO PARA BORRAR LOS CODIGOS DE DIAGNOSTICO

~~Consultar el GRUPO 00 - Cómo utilizar la localización de fallas/Puntos de servicio para la inspección.~~ <Incorrecto>

↑ <Correcto>

SI SE UTILIZA EL MUT-II

Conecte el MUT-II al conector de diagnóstico y borre el código de diagnóstico.

Precaución

Sitúe la llave de encendido en la posición OFF antes de conectar o desconectar el MUT-II.

CUADRO DE INSPECCION PARA LOS CODIGOS DE DIAGNOSTICO

52400330222

Inspeccionar según el cuadro de inspección siguiente.

No. de código	Punto de diagnóstico	Página de referencia
14	Sensor de G analógico y piezas relacionadas en el SRS-ECU	52B-9
15, 16	Sensor de G definitivo del choque delantero y piezas relacionadas en el SRS-ECU	52B-9
17	Sensor de G definitivo del choque lateral y piezas relacionadas en el SRS-ECU	52B-10
21, 22, 61, 62	Módulo de colchón de aire (detonador) en el lado del conductor y piezas relacionadas	52B-10
24, 25, 64, 65	Módulo de colchón de aire (detonador) en el lado del pasajero delantero y piezas relacionadas	52B-11
31, 32	Condensador dentro del SRS-ECU y piezas relacionadas	52B-11
34*	Cerradura del conector y piezas relacionadas	52B-12
35	SRS-ECU (colchón de aire inflado) y piezas relacionadas	52B-12
41*	Circuito de la fuente de alimentación IG1 (A) y circuitos relacionados	52B-12
42*	Circuito de la fuente de alimentación IG1 (B) y circuitos relacionados	52B-13
43	Circuito para acconamiento de la luz de aviso de SRS y circuitos relacionados	No se enciende la luz.*
		No se apaga la luz.
44*	Circuito para acconamiento de la luz de aviso de SRS y circuitos relacionados	52B-15
45	Circuito interno de memoria no volátil (EEPROM) dentro del SRS-ECU y circuitos relacionados	52B-15

FUNCION DEL DIAGNOSTICO

METODO DE COMPROBACION DE LOS CODIGOS DE DIAGNOSTICO

Conectar el MUT-II al conector para diagnóstico (16 patillas) debajo de la cubierta inferior de instrumento, y después, verificar el código de diagnóstico.

(Consultar el GRUPO 00 - Cómo utilizar la localización de fallas/Puntos de servicio para la inspección.)

METODO PARA BORRAR LOS CODIGOS DE DIAGNOSTICO

~~Consultar el GRUPO 00 - Cómo utilizar la localización de fallas/Puntos de servicio para la inspección.~~ **<Incorrecto>**

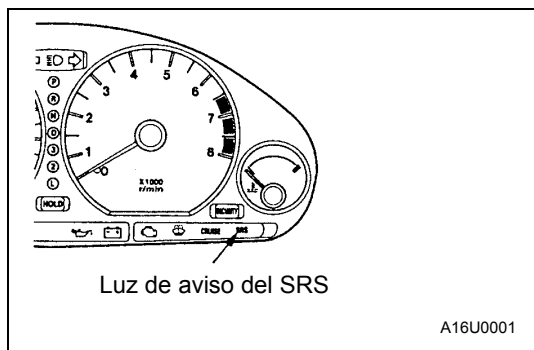
<Correcto>

SI SE UTILIZA EL MUT-II

Conecte el MUT-II al conector de diagnóstico y borre el código de diagnóstico.

Precaución

Sitúe la llave de encendido en la posición OFF antes de conectar o desconectar el MUT-II.



INSPECCION DE LA LUZ DE AVISO “SRS”

Girar el interruptor de encendido a la posición "ON". ¿Se enciende la luz de aviso "SRS" durante unos 7 segundos, se apaga y después permanece apagada durante por lo menos 5 segundos? En caso afirmativo, el sistema de seguridad suplementario está funcionando correctamente. En caso contrario, consultar la página 52B-6.

CUADRO DE INSPECCION PARA LOS CODIGOS DE DIAGNOSTICO

Inspeccionar según el cuadro de inspección siguiente.

No. de código	Punto de diagnóstico	Página de referencia
14	Sensor analógico G y piezas relacionadas	52B-7
15	Sensor G definitivo y piezas relacionadas	52B-7
21, 22	Módulo de colchón de aire (detonador) en el lado del conductor y piezas relacionadas	52B-7
24*1, 25*1	Módulo de colchón de aire (detonador) en el lado del pasajero delantero y piezas relacionadas	52B-8
26, 27	Pretensor en el lado del conductor (detonador) y piezas relacionadas	52B-9
28, 29	Pretensor en el lado del pasajero delantero (detonador) y piezas relacionadas	52B-9
31, 32	Condensador dentro del SRS-ECU y piezas relacionadas	52B-10
35	ECU del SRS (después de inflarse el colchón de aire o de activarse el pretensor) y piezas relacionadas	52B-10
41*2	Circuito de la fuente de alimentación IG1 (A) y circuitos relacionados	52B-10
42*2	Circuito de la fuente de alimentación IG1 (B) y circuitos relacionados	52B-11
43*2	Circuito para acconamiento de la luz de aviso de SRS y circuitos relacionados	No se enciende la luz
		No se apaga la luz
44*2	Circuito para acconamiento de la luz de aviso de SRS y circuitos relacionados	52B-13

SELLADOR

52400060015

Punto	Sellador especificado	Observación
Cable del sensor	3M ATD Pieza No. 8625 o equivalente	Sellador de cinta

LOCALIZACION DE FALLAS

52400310097

DIAGRAMA DE FLUJO BASICO DE LOS DIAGNOSTICOS DE FALLAS

Consultar el GRUPO 00 - Cómo utilizar la localización de fallas/Puntos de servicio para la inspección.

FUNCION DEL DIAGNOSTICO

52400320063

METODO DE COMPROBACION DE LOS CODIGOS DE DIAGNOSTICO

Conectar el MUT-II al conector para diagnóstico (16 patillas) debajo de la cubierta inferior de instrumento, y después, verificar el código de diagnóstico.

(Consultar el GRUPO 00 - Cómo utilizar la localización de fallas/Puntos de servicio para la inspección.)

METODO PARA BORRAR LOS CODIGOS DE DIAGNOSTICO~~Consultar el GRUPO 00 - Cómo utilizar la localización de fallas/Puntos de servicio para la inspección.~~ **<Incorrecto>**↑ **<Correcto>****SI SE UTILIZA EL MUT-II**

Conecte el MUT-II al conector de diagnóstico y borre el código de diagnóstico.

Precaución

Sitúe la llave de encendido en la posición OFF antes de conectar o desconectar el MUT-II.

CUADRO DE INSPECCION PARA LOS CODIGOS DE DIAGNOSTICO

52400330123

Inspeccionar según el cuadro de inspección siguiente.

No. de código	Punto de diagnóstico	Página de referencia
11, 12, 13	Sensor de choque delantero y piezas relacionadas	52B-7
21, 22	Módulo de colchón de aire (detonador) y piezas relacionadas	52B-8
31, 32	Condensador dentro de la unidad de diagnóstico del SRS y piezas relacionadas	52B-9
33*	Señal de arranque	52B-10
34*	Cerradura del conector y piezas relacionadas	52B-11
41*	Circuito de la fuente de alimentación IG1 (A) y circuitos relacionados	52B-11
42*	Circuito de la fuente de alimentación IG1 (B) y circuitos relacionados	52B-12
43	Circuito para acconamiento de la luz de aviso de SRS y circuitos relacionados No se enciende la luz*	52B-13
	Circuito para acconamiento de la luz de aviso de SRS y circuitos relacionados No se apaga la luz	52B-14
44	Circuito para acconamiento de la luz de aviso de SRS y circuitos relacionados	52B-14
45	SDU non-volatile memory (EEPROM) and A/D converter system	52B-14

NOTA

- (1) *: Si la condición del vehículo está vuelta a la normalidad, el código de diagnóstico se borrará automáticamente y la luz de aviso del SRS regresará a la condición normal.
- (2) Si la batería del vehículo está descargada, el código de diagnóstico 41 o 42 se almacenará. Si estos códigos de diagnóstico se indican, verificar la batería.

LOCALIZACION DE FALLAS

DIAGRAMA DE FLUJO BASICO DE LOS DIAGNOSTICOS DE FALLAS

Consultar el GRUPO 13 - Procedimientos para el ajuste de servicio (MPI). (Consultar el Manual del taller de '95 L300 <No. de pub. PWWE9409(1/2)>.)

FUNCION DEL DIAGNOSTICO

METODO DE COMPROBACION DE LOS CODIGOS DE DIAGNOSTICO

Conectar el MUT-II al conector para diagnóstico (16 patillas) debajo de la cubierta inferior de instrumento, y después, verificar el código de diagnóstico.

Consultar el GRUPO 13 - Procedimientos para el ajuste de servicio (MPI). (Consultar el Manual del taller de '95 L300 <No. de pub. PWWE9409(1/2)>.)

METODO PARA BORRAR LOS CODIGOS DE DIAGNOSTICO **<Incorrecto>**

~~Consultar el GRUPO 13 - Procedimientos para el ajuste de servicio (MPI). (Consultar el Manual del taller de '95 L300 <No. de pub. PWWE9409(1/2)>.)~~

↑ **<Correcto>**

SI SE UTILIZA EL MUT-II

Conecte el MUT-II al conector de diagnóstico y borre el código de diagnóstico.

Precaución

Sitúe la llave de encendido en la posición OFF antes de conectar o desconectar el MUT-II.

CUADRO DE INSPECCION PARA LOS CODIGOS DE DIAGNOSTICO

Inspeccionar según el cuadro de inspección siguiente.

No. de código	Punto de diagnóstico	Página de referencia
14	Sensor de G analógico y piezas relacionadas en el SRS-ECU	52B-7
15, 16	Sensor de G definitivo del choque delantero y piezas relacionadas en el SRS-ECU	52B-7
21, 22, 51, 54* ¹ , 61, 64* ¹	Módulo de colchón de aire (detonador) en el lado del conductor y piezas relacionadas	52B-8
24, 25, 51, 54, 61, 64	Módulo de colchón de aire (detonador) en el lado del pasajero delantero y piezas relacionadas	52B-9
31, 32	Condensador dentro del SRS-ECU y piezas relacionadas	52B-19
34* ²	Cerradura del conector y piezas relacionadas	52B-10
35	SRS-ECU (colchón de aire inflado) y piezas relacionadas	52B-10
41* ²	Circuito de la fuente de alimentación IG1 (A) y circuitos relacionados (fuse No. 14 circuit)	52B-10
42* ²	Circuito de la fuente de alimentación IG1 (B) y circuitos relacionados (fuse No. 15 circuit)	52B-10
43	Circuito para acconamiento de la luz de aviso de SRS y circuitos relacionados	No se enciende la luz.* ²
		No se apaga la luz.
44*	Circuito para acconamiento de la luz de aviso de SRS y circuitos relacionados	52B-12
45	Circuito interno de memoria no volátil (EEPROM) dentro del SRS-ECU y circuitos relacionados	52B-12



SERVICE BULLETIN

QUALITY INFORMATION ANALYSIS
OVERSEAS SERVICE DEPT. MITSUBISHI MOTORS CORPORATION

SERVICE BULLETIN		No.: MSB-97E52-001	
		Date: 1997-04-30	<Model> ALL MODELS <M/Y> 91-10
Subject: ADDITION OF SRS AIR BAG MAINTENANCE PROCEDURE			
Group: INTERIOR	Draftno: 96-AL-022		
INFORMATION	OVERSEAS SERVICE DEPT	 R. USAMI - MANAGER QUALITY INFORMATION ANALYSIS	

1. Description:

In the SRS air bag troubleshooting, items of cause of trouble in the inspection procedure for each diagnostic trouble code, have been added.

2. Applicable Vehicles:

- '91~'10 SIGMA
- '92~'10 3000GT
- '91~'10 COLT/LANCER
- '93~'10 GALANT
- '92~'10 SPACE RUNNER/SPACE WAGON
- '95~'10 L400
- '91~'10 PAJERO/MONTERO
- '97~'10 L200

3. Applicable Manuals:

Manual	Pub. No.	Language	Page(s)
SIGMA Workshop Manual chassis	PWGE9004-G	(English)	52B-14
	PWGS9005-F	(Spanish)	
	PWGF9006-F	(French)	
	PWGG9007-F	(German)	
	PWGD9008-F	(Dutch)	
	PWGW900-F	(Swedish)	
3000GT Workshop Manual chassis	PWUE9119-D	(English)	52B-12
'97 3000GT Workshop Manual chassis Supplement	PWUE9119-F	(English)	52B-6
COLT/LANCER Workshop Manual chassis	PWME9117-D	(English)	52B-12
	PWMS9118-D	(Spanish)	
	PWMF9119-D	(French)	
	PWMG9120-D	(German)	
	PWMD9121-D	(Dutch)	
	PWMW9122-D	(Swedish)	

Manual	Pub. No.	Language	Page(s)
95'COLT/LANCER Workshop Manual chassis Supplement	PWME9117-E	(English)	52B-7
	PWMS9118-E	(Spanish)	
	PWMF9119-E	(French)	
	PWMG9120-E	(German)	
	PWMD9121-E	(Dutch)	
	PWMW9122-E	(Swedish)	
'97 COLT/LANCER Workshop Manual chassis Supplement	PWME9117-F	(English)	52B-5
	PWMS9118-F	(Spanish)	
	PWMF9119-F	(French)	
	PWMG9120-F	(German)	
	PWMD9121-F	(Dutch)	
	PWMW9122-F	(Swedish)	
'96 COLT/LANCER Workshop Manual chassis	PWME9511	(English)	52B-8
	PWMS9512	(Spanish)	
	PWMF9513	(French)	
	PWMG9514	(German)	
	PWMD9515	(Dutch)	
	PWMW9516	(Swedish)	
GALANT Workshop Manual chassis	PWDE9211-B	(English)	52B-13
	PWDS9212-B	(Spanish)	
	PWDF9213-B	(French)	
	PWDG9214-B	(German)	52B-11
	PWDD9215-B	(Dutch)	52B-13
	PWDW9216-B	(Swedish)	
'96 GALANT Workshop Manual chassis Supplement	PWDE9211-D	(English)	52B-7
	PWDS9212-D	(Spanish)	
	PWDF9213-D	(French)	
	PWDG9214-D	(German)	
	PWDD9215-D	(Dutch)	
	PWDW9216-D	(Swedish)	
SPACE RUNNER/SPACE WAGON Workshop Manual chassis	PWDE9104-D	(English)	52B-9
	PWDS9105-D	(Spanish)	
	PWDF9106-D	(French)	
	PWDG9107-D	(German)	
	PWDD9108-D	(Dutch)	
	PWDW9109-D	(Swedish)	
'95 SPACE RUNNER/SPACE WAGON Workshop Manual chassis Supplement	PWDE9104-E	(English)	52B-8
	PWDS9105-E	(Spanish)	
	PWDF9106-E	(French)	
	PWDG9107-E	(German)	
	PWDD9108-E	(Dutch)	
	PWDW9109-E	(Swedish)	

Manual	Pub.No.	Language	Page(s)
'97 SPACE RUNNER/SPACE WAGON Workshop Manual chassis Supplement	PWDE9104-G	(English)	52B-6
	PWDS9105-G	(Spanish)	
	PWDF9106-G	(French)	
	PWDG9107-G	(German)	
	PWDD9108-G	(Dutch)	
	PWDW9109-G	(Swedish)	
'95 L400 Workshop Manual chassis	PWWE9410	(English)	52B-9
	PWWS9411	(Spanish)	
	PWWG9412	(French)	
	PWWG9413	(German)	
	PWWD9415	(Dutch)	
	PWWW9416	(Swedish)	
'97 L400 Workshop Manual chassis Supplement	PWWE9410-B	(English)	52B-5
	PWWS9411-B	(Spanish)	
	PWWG9412-B	(French)	
	PWWG9413-B	(German)	
	PWWD9415-B	(Dutch)	
	PWWW9416-B	(Swedish)	
PAJERO Workshop Manual chassis	PWJE9086-F	(English)	52B-10
MONTERO Workshop Manual chassis	PWJS9087-F	(Spanish)	
PAJERO Workshop Manual chassis	PWJF9088-F	(French)	
	PWJG9089-F	(German)	
	PWJD9090-F	(Dutch)	
	PWJW9091-F	(Swedish)	
'96 PAJERO Workshop Manual chassis Supplement	PWJE9086-G	(English)	52B-10
'96 MONTERO Workshop Manual chassis Supplement	PWJS9087-G	(Spanish)	
'96 PAJERO Workshop Manual chassis Supplement	PWJF9088-G	(French)	
	PWJG9089-G	(German)	
	PWJD9090-G	(Dutch)	
	PWJW9091-G	(Swedish)	
'97PAJERO Workshop Manual chassis Supplement	PWJE9086-H	(English)	52B-6, 52B-7
'97 MONTERO Workshop Manual chassis Supplement	PWJS9087-H	(Spanish)	
'97 PAJERO Workshop Manual chassis Supplement	PWJF9088-H	(French)	
	PWJG9089-H	(German)	
	PWJD9090-H	(Dutch)	52B-7
	PWJW9091-H	(Swedish)	52B-6, 52B-7
'97 L200 Workshop Manual chassis	PWTE96E1	(English)	52B-8

4. Details:

- SIGMA Workshop Manual chassis, Page 5
- 3000GT Workshop Manual chassis, Page 6
- '97 3000GT Workshop Manual chassis Supplement, Page 7
- COLT/LANCER Workshop Manual chassis, Page 8
- 95'COLT/LANCER Workshop Manual chassis Supplement, Page 9
- '97 COLT/LANCER Workshop Manual chassis Supplement, Page 10
- '96 COLT/LANCER Workshop Manual chassis Supplement, Page 11
- GALANT Workshop Manual chassis, Page 12
- '96 GALANT Workshop Manual chassis Supplement, Page 13
- SPACE RUNNER/SPACE WAGON Workshop Manual chassis, Page 14
- '95 SPACE RUNNER/SPACE WAGON Workshop Manual chassis, Page 15
- '97 SPACE RUNNER/SPACE WAGON Workshop Manual chassis, Page 16
- '95 L400 Workshop Manual chassis, Page 17
- '97 L400 Workshop Manual chassis Supplement, Page 18
- PAJERO Workshop Manual chassis, Page 19
- MONTERO Workshop Manual chassis, Page 19
- '96 PAJERO Workshop Manual chassis Supplement, Page 20
- '96 MONTERO Workshop Manual chassis Supplement, Page 20
- '97 PAJERO Workshop Manual chassis Supplement, Page 21
- '97 MONTERO Workshop Manual chassis Supplement, Page 22
- '97 L200 Workshop Manual chassis, Page 23

TEST 2

SRS WARNING LAMP DOES NOT ILLUMINATE

- (1) Read (and write down) all of the displayed diagnosis codes and service data (fault duration and how many times memories are erased) using the Multi- use Tester <vehicles without front passenger's air bag> or MUT-II <all models>

NOTE

- (1) if the Multi-use Tester or Mut-II displays "CAN'T COMM". check the Multi-use Tester or MUT-II and vehicle side diagnosis connector for poor connections (Refer to P.52B-12.) and perform TEST 4.
- (2) Maximum stored period: 9999 minutes (approximately 7 days)
- (3) Maximum number of times to be stored: 250
- (4) Check diagnosis codes against SELF-DIAGNOSIS QUICK REFERENCE CHART and perform service indicated there.

SELF-DIAGNOSIS QUICK REFERENCE CHART

After carrying out test 1 or 2, use the following table to repair.

Diagnosis code No.	Explanation	Service
-	Normal. The SRS is in good order	-
11	The circuits for the front impact sensor are shorted together, the (-) side of the harness between the air bag module and the SDU is shorted to the earth, or the (+) side of the harness between the front impact sensor and the SDU is shorted to the earth	Perform TEST 5 <Vehicles without front passenger's air bag> L.H. drive vehicles refer to P 52B-22
12	Right or left impact sensor circuit is open, or the wire from the sensor to the SDU is open-circuit.	R.H. drive vehicles: refer to P. 52B-26 <Vehicles with
13	Right and left impact sensor circuits are open or the wires from the sensors to the SDU are open-circuit	Front passenger's air bag> refer to P.52B-32
21	The circuits for the driver's side air bag module (squib) are shorted together other or the circuit is earthed.	Perform TEST 6 <Vehicles without front passenger's air
22	The driver's side air bag module (squib) circuit is open or the wire from the driver's side air bag module to the SDU (clock spring) is open circuit, the harness connection is defective, or the (+) side of the harness between the driver's side air bag module and the SDU is shorted to the earth. Disconnected connector in driver's side air bag module (squib). <Added> Open-circuit in clock spring due to inappropriate neutral position.	bag> L.H. drive vehicles: refer to P52B-35 R.H. drive vehicles refer to P.52B-39 <Vehicles with front passenger's air bag>: refer to P.52B-45
24	The circuits for the front passenger's side air bag module (squib) are shorted together other or the circuit is earthed.	Perform TEST 13 (Refer to P.52B-64)
25	The front passenger's side air bag module (squib) circuit is open or the wire from the front passenger's side air bag module to the SDU (clock spring) is open circuit, the harness connection is defective or the (+) side of the harness between the front passenger's side air bag module and the SDU is shorted to the earth.	

TEST 2	SRS WARNING LAMP DOES NOT ILLUMINATE
---------------	---

- (1) Read (and write down) all of the displayed diagnosis codes and service data (fault duration and how many times memories are erased) using the Multi-use Tester <1993 models> or MUT-II <all models>

NOTE

- (1) if the Multi-use Tester or Mut-II displays "CAN'T COMM". check the Multi-use Tester or MUT-II and vehicle side diagnosis connector for poor connections (Refer to P.52B-10.) and perform TEST 4.
- (2) Maximum stored period: 9999 minutes (approximately 7 days)
- (3) Maximum number of times to be stored: 250
- (4) Check diagnosis codes against SELF-DIAGNOSIS QUICK REFERENCE CHART and perform service indicated there.

SELF-DIAGNOSIS QUICK REFERENCE CHART

After carrying out test 1 or 2, use the following table to repair.

Diagnosis code No.	Explanation	Service
-	Normal. The SRS is in good order	-
11	The circuits for the front impact sensor are shorted together, the (-) side of the harness between the air bag module and the SDU is shorted to the earth, or the (+) side of the harness between the front impact sensor and the SDU is shorted to the earth	Perform TEST 5 <Vehicles without front passenger's air bag> refer to P 52B-20 <Vehicles with Front passenger's air bag> refer to P.52B-24
12	Right or left impact sensor circuit is open, or the wire from the sensor to the SDU is open-circuit.	
13	Right and left impact sensor circuits are open or the wires from the sensors to the SDU are open-circuit	
21	The circuits for the driver's side air bag module (squib) are shorted together other or the circuit is earthed.	Perform TEST 6 <Vehicles without front passenger's air
22	The driver's side air bag module (squib) circuit is open or the wire from the driver's side air bag module to the SDU (clock spring) is open circuit, the harness connection is defective, or the (+) side of the harness between the driver's side air bag module and the SDU is shorted to the earth. Disconnected connector in driver's side air bag module (squib). Open-circuit in clock spring due to inappropriate neutral position.	bag> refer to P52B-27 <Vehicles with front passenger's air bag>: refer to P.52B-31
24	The circuits for the front passenger's side air bag module (squib) are shorted together other or the circuit is earthed.	Perform TEST 13 (Refer to P.52B-47)
25	The front passenger's side air bag module (squib) circuit is open or the wire from the front passenger's side air bag module to the SDU (clock spring) is open circuit, the harness connection is defective or the (+) side of the harness between the front passenger's side air bag module and the SDU is shorted to the earth.	

Code No. 15 Safing G-sensor system in the SRS-ECU	Probable cause
This code is output if there is a short or open circuit between the terminals of the safing G-sensor inside the SRS-ECU. The trouble causes for each diagnosis code No. Are as follows	<ul style="list-style-type: none"> Malfunction of SRS-ECU

Code No.	Trouble symptom
15	Short circuit in the safing G-sensor
16	Open circuit in the safing G-sensor

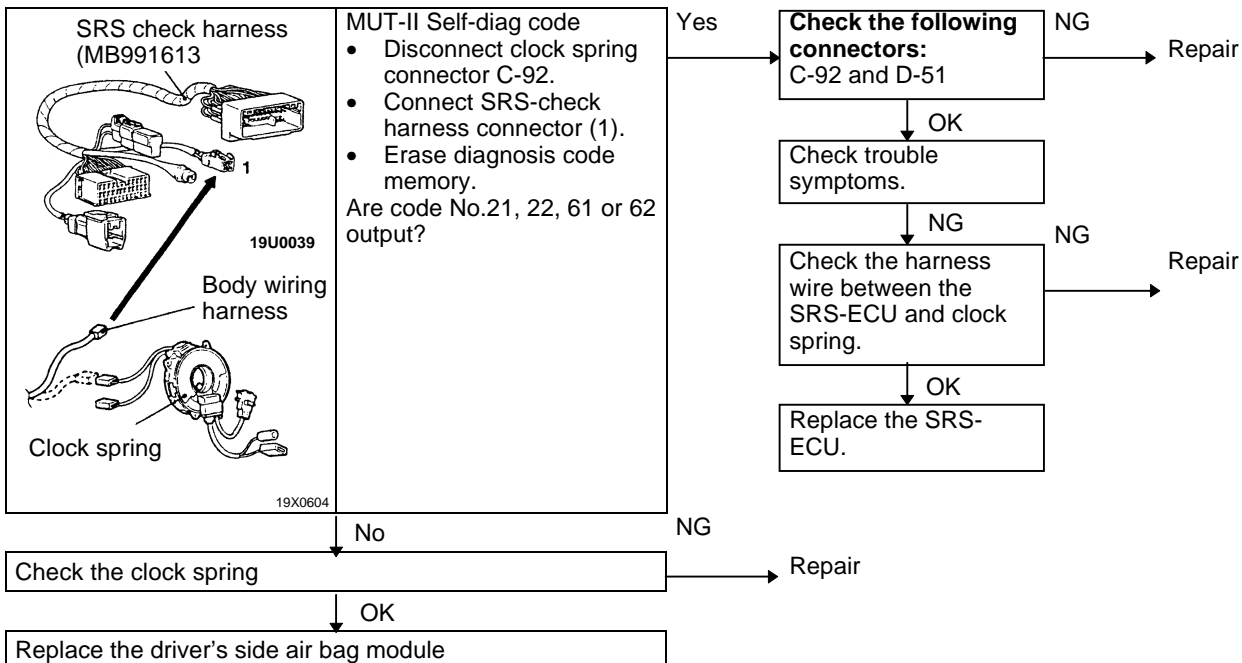
Replace the SRS-ECU

Code No. 21, 22, 61 or 62 Driver's side air bag module (squib) system	Probable cause
These diagnosis codes are output if there is abnormal resistance between the input terminals of the driver's side air bag module (squib). The trouble causes for each diagnosis code No. Are as follows.	<ul style="list-style-type: none"> Malfunction of clock spring Open-circuit in clock spring due to inappropriate neutral position Malfunction of wiring harness or connectors Malfunction of driver's side air bag module (squib) Malfunction of SRS-ECU

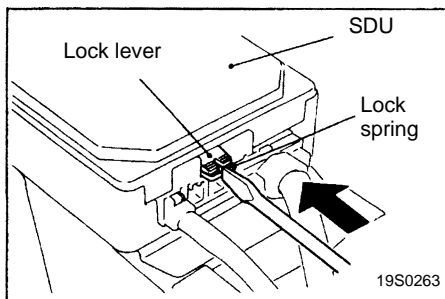
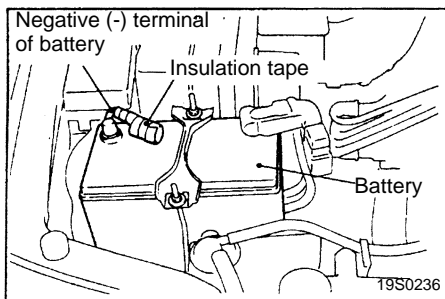
<Added>

Code No.	Trouble symptoms
21	<ul style="list-style-type: none"> Short in driver's side air bag module (squib) or harness short Short in clock spring
22	<ul style="list-style-type: none"> Open circuit in driver's side air bag module (squib) or open harness Open circuit in clock spring Disconnected connector in the driver's side air bag module (squib). Open circuit in clock spring due to inappropriate neutral position. Malfunction of connector contact
61	<ul style="list-style-type: none"> Short in driver's side air bag module (squib) harness leading to the power supply
62	<ul style="list-style-type: none"> Short in driver's side air bag module (squib) harness leading to the earth

<Added>



Code No. 21, 22	Air bag module (squib) system	Probable cause of trouble
(Explanation)	These codes are output when the resistance value between the air bag module (squib) terminals in the SDU is out of the normal range. The probable causes of trouble associated with the respective code Nos. Are as follows.	<ul style="list-style-type: none"> Defective clock spring Open circuit in clock spring due to inappropriate neutral position Defective harness, connector Defective air bag module (squib) Defective SDU
Code No.	Probable cause of trouble	
21	<ul style="list-style-type: none"> Air bag module (squib) or harness short-circuited Clock spring short-circuited 	
22	<ul style="list-style-type: none"> Air bag module (squib) or harness open-circuited Clock spring open-circuited Disconnected connector in the driver's side air bag module (squib) Open-circuit in clock spring due to inappropriate neutral position Connector in loose contact 	<p><Added></p>



Caution

1. After the ignition switch has been placed at the LOCK position and the negative (-) terminal of the battery has been disconnected, wait for more than 60 seconds before starting work. Wind a tape around the disconnected (-) terminal for insulation. (Refer to P.52B-4, No. 5)
2. Do not attempt to measure the air bag module (squib) circuit resistance. Use of a tester in measuring the circuit resistance will supply current to the squib, or erroneous deployment due to static electricity could cause serious injury.
3. To unlock the SDU connector, place a flat-tipped screwdriver against the lock spring at the lock lever notch and push the spring toward the unit. In this case, do not force the lock lever up.

INSPECTION PROCEDURE FOR DIAGNOSIS CODES

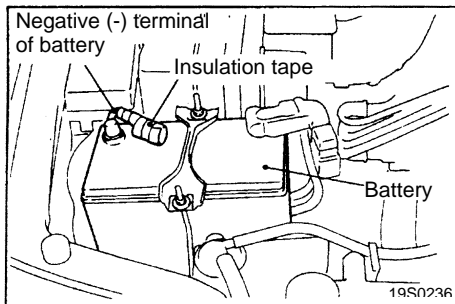
Code No. 21,22 Air bag module (Driver's side squib) system	Probable cause of trouble
(Explanation) These codes are output when the resistance value between the air bag module (squib) terminals in the SDU is out of the normal range. The probable causes of trouble associated with the respective codes Nos. are as follows. <Refer to the chart 1.>	Defective clock spring
	Open-circuit in clock spring due to inappropriate neutral position
	Defective harness, connector
	Defective air bag module (driver's side squib)
	Defective SDU

<Added>

CHART 1

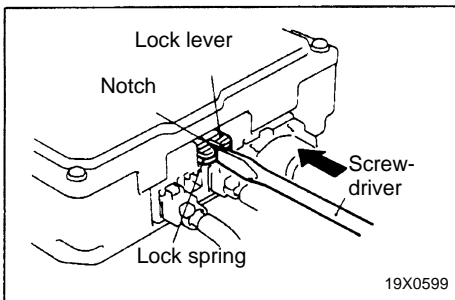
Code No.	Probable cause of trouble
21	<ul style="list-style-type: none"> Air bag module (driver's side squib) or harness short-circuited Clock spring short-circuited
22	<ul style="list-style-type: none"> Air bag module (driver's side squib) or harness open-circuited Clock spring open-circuited Disconnected connector in the driver's side air bag module (squib) Open-circuit in clock spring due to inappropriate neutral position Connector in loose contact

<Added>



Caution

1. After the ignition switch has been placed at the LOCK position and the negative (-) terminal of the battery has been disconnected, wait for more than 60 seconds before starting work. Wind a tape around the disconnected (-) terminal for insulation. (Refer to P.52B-4, No. 5)
2. Do not attempt to measure the air bag module (squib) circuit resistance. Use of a tester in measuring the circuit resistance will supply current to the squib, or erroneous deployment due to static electricity could cause serious injury
3. To unlock the SDU connector, place a flat-tipped screwdriver against the lock spring at the lock lever notch and push the spring toward the unit. In this case, do not force the lock lever up.



TROUBLESHOOTING

INSPECTION CHART FOR DIAGNOSIS CODES

Inspect according to the inspection chart that is appropriate for the malfunction code.

Code No.	Diagnosis item	Reference page
14	Analog G-sensor system in the SRS-ECU	-
15, 16	Safing G-sensor system in the SRS-ECU	-
21, 22, 61, 62	Driver's side air bag module (squib) system	52B-5
24, 25, 64, 65	Front passenger's side air bag module (squib) system	52B-6
31, 32	SRS-ECU capacitor system	-
34*	Connector lock system	-
35	SRS-ECU capacitor system	-
41*	IG ₁ (A) power circuit system	52B-7
42*	IG ₁ (B) power circuit system	52B-7
43	SRS warning lamp drive circuit system	Lamp does not illuminate. *
		Lamp does not switch off.
44	SRS warning lamp drive circuit system	-
45	SRS-ECU non volatile memory (EEPROM) and A/D converter system	-
51, 52	Driver's side air bag module (squib ignition drive circuit) system	-
54, 55	Front passenger's side sir bag module (squib ignition drive circuit) system	-

NOTE

- (1) *: if the vehicle condition return to normal, the diagnosis code will be automatically erased, and the SRS warning lamp will return to normal.
- (2) If the vehicle has a discharged battery it will store the fault codes 41 or 42. When these diagnosis codes are displayed, check the battery.

INSPECTION PROCEDURE CLASSIFIED BY DIAGNOSIS CODE

Code No. 21,22, 61 or 62 Driver's side air bag module (squib) system	Probable cause
<p>These diagnosis codes are output if there is abnormal resistance between the input terminals of the driver's side air bag module (squib). The trouble causes for each diagnosis code No. are as follows.</p> <p style="text-align: right;"><Added></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Malfunction of clock spring • Open-circuit in clock spring due to inappropriate neutral position. • Malfunction of wiring harnesses or connectors • Malfunction of driver's side air bag module (squib) • Malfunction of SRS-ECU

Code No.	Trouble symptoms
21	<ul style="list-style-type: none"> • Short in driver's side air bag module (squib) or harness short • Short in clock spring
22	<ul style="list-style-type: none"> • Open circuit in driver's side air bag module (squib) or open harness • Open circuit in clock spring • Disconnected connector in the driver's side air bag module (squib). • Open circuit in clock spring due to inappropriate neutral position. • Malfunction of connector contact <p style="text-align: right;"><Added></p>
61	<ul style="list-style-type: none"> • Short in driver's side air bag module (squib) harness leading to the power supply
62	<ul style="list-style-type: none"> • Short in driver's side air bag module (squib) harness leading to the earth

Code No. 15 Safing G-sensor system in the SRS-ECU	Probable cause
This code is output if there is a short or open circuit between the terminals of the safing G-sensor inside the SRS-ECU. The trouble causes for each diagnosis code No. Are as follows	<ul style="list-style-type: none"> Malfunction of SRS-ECU

Code No.	Trouble symptom
15	Short circuit in the safing G-sensor
16	Open circuit in the safing G-sensor

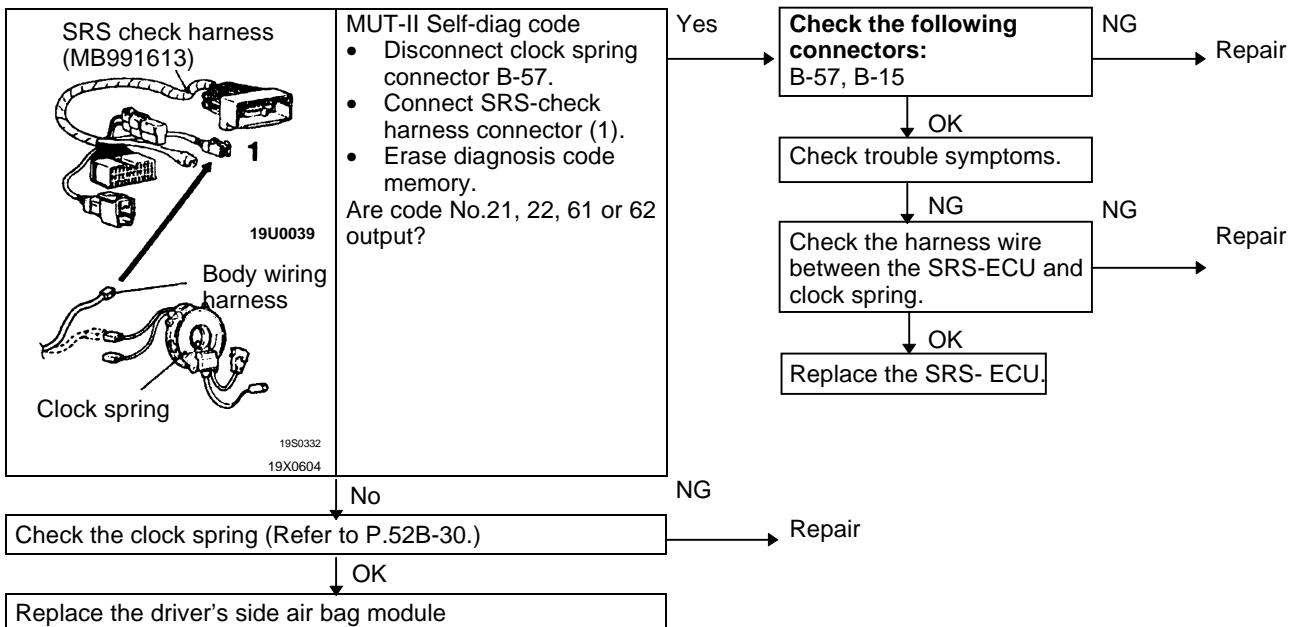
Replace the SRS-ECU

Code No. 21, 22, 61 or 62 Driver's side air bag module (squib) system	Probable cause
These diagnosis codes are output if there is abnormal resistance between the input terminals of the driver's side air bag module (squib). The trouble causes for each diagnosis code No. are as follows.	<ul style="list-style-type: none"> Malfunction of clock spring Open-circuit in clock spring due to inappropriate neutral position Malfunction of wiring harness or connectors Malfunction of driver's side air bag module (squib) Malfunction of SRS-ECU

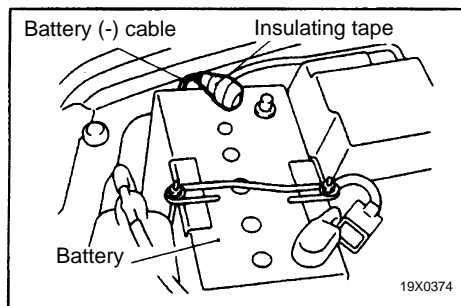
<Added>

Code No.	Trouble symptoms
21	<ul style="list-style-type: none"> Short in driver's side air bag module (squib) or harness short Short in clock spring
22	<ul style="list-style-type: none"> Open circuit in driver's side air bag module (squib) or open harness Open circuit in clock spring Disconnected connector in the driver's side air bag module (squib). Open circuit in clock spring due to inappropriate neutral position. Malfunction of connector contact
61	Short in driver's side air bag module (squib) harness leading to the power supply
62	Short in driver's side air bag module (squib) harness leading to the earth

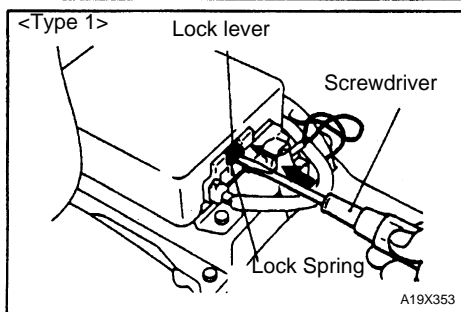
<Added>



Code No. 21 or 22	Air bag module (driver's side squib) system	Probable cause		
(Comment) (1) These codes are output if there is abnormal resistance between the input terminals of the air bag module (driver's side squib). The trouble causes for each code No. are as follow		<ul style="list-style-type: none">• Malfunction of clock spring• Open circuit in clock spring due to inappropriate neutral position• Malfunction of harness or connectors• Malfunction of air bag module (driver's side squib)• Malfunction of SDU		
Code No.	Trouble Symptom			
21	<ul style="list-style-type: none">• Short in air bag module (driver's side squib) or harness short• Short in clock spring• Short in air bag module (driver's side squib) or front impact sensor harnesses leading to the power supply			
22	<ul style="list-style-type: none">• Open circuit in air bag module (driver's side squib) or open harness• Disconnected connector in the driver's side air bag module (squib)• Open-circuit in clock spring due to inappropriate neutral position• Malfunction of connector contact• Short in air bag module (driver's side squib) or front impact sensor harnesses leading to the power supply			
(2) Diagnosis codes 21 and 22 are sometimes generated in combination with malfunction codes relating to the front impact sensor (code Nor. 11, 12 and 13), but sometimes only one should also be inspected at the same time. The relationships between the codes are as follows.				
		Front impact sensor		
		Short	Open circuit (1 sensor)	Open circuit (2 sensors)
		Air bag module (driver's side squib)	Short	11 or 21
	Open circuit	11 or 22	12 or 22	13 or 22

**Caution**

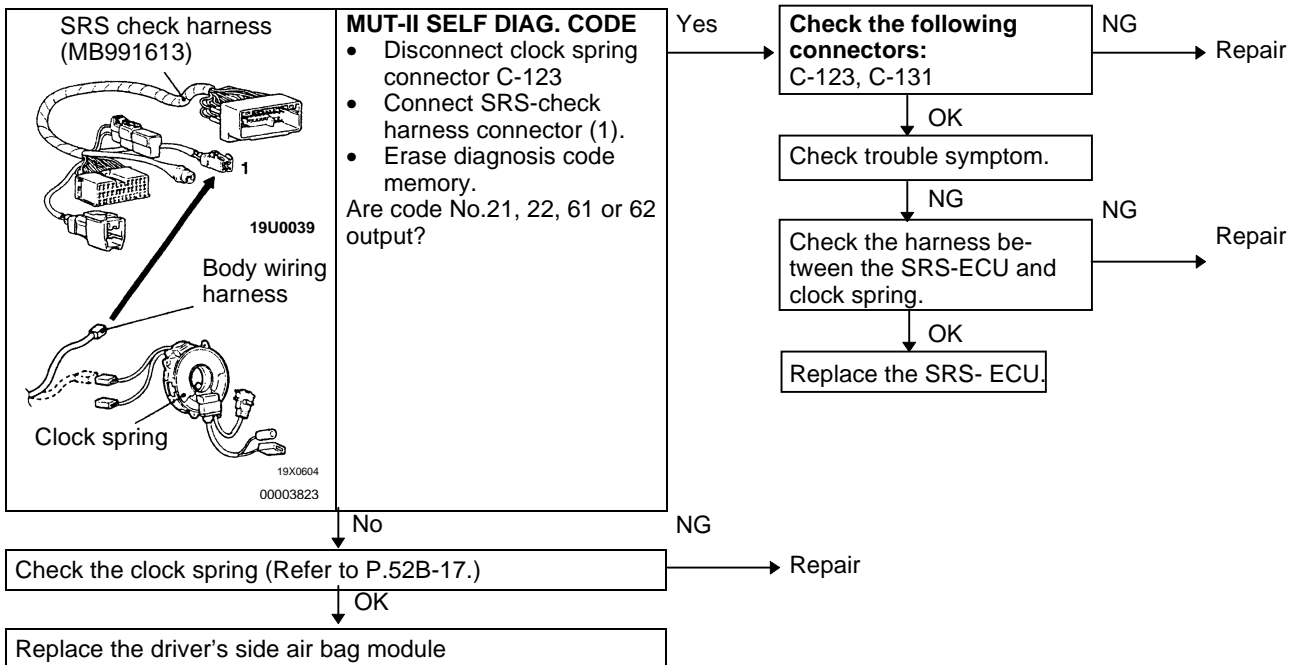
1. Turn the ignition key to the "LOCK" position, disconnect the negative battery cable and tape the terminal. Wait at least 60 seconds after disconnecting the battery cable before doing any further work. (Refer to P. 52B-6)



2. Remove the SDU connector lock by the following procedure.
 If there is no notch in the connector lock lever (Type 1).
 Place a (-) screwdriver against the lock spring (metal section) of the connector lock lever as shown in the illustration, and push the spring horizontally toward the inside of the unit.
 (1) Do not use excessive force to raise the lock lever.
 (2) Do not insert the screwdriver into the gap between the lock lever and the lock spring.

Code No. 21,22 Air bag module (Driver's side squib) system	Probable cause
These diagnosis codes are output if there is abnormal resistance between the input terminals of the air bag module (driver's side squib). The trouble causes for each code No. are as follows	<ul style="list-style-type: none"> • Malfunction of clock spring • Open-circuit in clock spring due to inappropriate neutral position • Malfunction of harnesses or connectors • Malfunction of air bag module (driver's side squib) • Malfunction of SRS-ECU

Code No.	Trouble symptom
21	<ul style="list-style-type: none"> • Short in air bag module (driver's side squib) or harness short • Short in clock spring
22	<ul style="list-style-type: none"> • Open circuit in air bag module (driver's side squib) or open harness • Open circuit in clock spring • Disconnected connector in the driver's side air bag module (squib). <Added> • Open circuit in clock spring due to inappropriate neutral position. • Malfunction of connector contact
61	• Short in air bag module (driver's side squib) harness leading to the power supply
62	• Short in air bag module (driver's side squib) harness leading to the earth



TEST 2 SRS WARNING LAMP DOES NOT ILLUMINATE

- (1) Read (and write down) all of the displayed diagnosis codes and service data (fault duration and how many times memories are erased) using the MUT or MUT-II

NOTE

- (1) if the MUT or MUT-II displays "CAN'T COMM". check the MUT or MUT-II and vehicle side diagnosis connector for poor connections (Refer to P.52B-7.) and perform TEST 6.
- (2) Maximum stored period: 9999 minutes (approximately 7 days)
- (3) Maximum number of times to be stored: 250
- (4) Check diagnosis codes against SELF-DIAGNOSIS QUICK REFERENCE CHART and perform service indicated there.

SELF-DIAGNOSIS QUICK REFERENCE CHART

After carrying out test 2 or 3, use the following table to repair.

Diagnosis code No.	Explanation	Service
-	Normal. The SRS is in good order	-
14	Analog G sensor output signal is abnormal Analog G sensor does not function or its characteristic is abnormal	Replace the SDU (Refer to P.52B-34.)
15	The circuits for the safing impact sensor are shorted together or the circuit is earthed	
16	The safing input sensor circuit is open or the wire from the air module to the SDU is open circuit	
21	The circuits for the air bag module (squib) are shorted together other or the circuit is earthed.	Perform TEST 7
22	The air bag module (squib) circuit is open or the wire from the air bag module to the SDU (clock spring) is open circuit, the harness connection is defective, or the (+) side of the harness between the air bag module and the SDU is shorted to the earth. <div>Disconnected connector in driver's side air bag module (squib). Open-circuit in clock spring due to inappropriate neutral position</div> <Added>	
31	The DC/DC converter (integrated in the SDU) terminal voltage is higher than the specified value for 5 seconds.	Replace the SDU (Refer to P.52B-34.)

INSPECTION PROCEDURE CLASSIFIED BY DIAGNOSTIC TROUBLE

Code No. 14 Analog G-sensor system in the SDU	Probable cause
(Comment) The SDU monitors the output of the analog G sensor inside the SDU. It outputs this code when any of the following are detected <ul style="list-style-type: none"> • When the analog G sensor is not operating • When the characteristics of the analog G sensor are abnormal 	<ul style="list-style-type: none"> • Malfunction of SDU

The cause is probably a malfunction of the analog G-sensor inside the SDU, so replace the SDU

Code No. 15 or 16 Safing G-sensor system in the SDU	Probable cause
(Comment) This code is output if the resistance between the terminals of the safing G sensor inside the SDU is different from normal. The trouble causes for each diagnosis code No. are as follows	<ul style="list-style-type: none"> • Malfunction of SDU

Code No.	Trouble symptom
15	Short circuit in the safing G-sensor
16	Open circuit in the safing G-sensor

Code No. 21 or 22 Driver's side Air bag module (squib) system	Probable cause
(Comment) These diagnosis codes are output if there is abnormal resistance between the input terminals of the air bag module (driver's side squib). The trouble causes for each code No. are as follows	<ul style="list-style-type: none"> • Malfunction of clock spring • Open-circuit in clock spring due to inappropriate neutral position • Malfunction of harnesses or connectors • Malfunction of air bag module (driver's side squib) • Malfunction of SRS-ECU

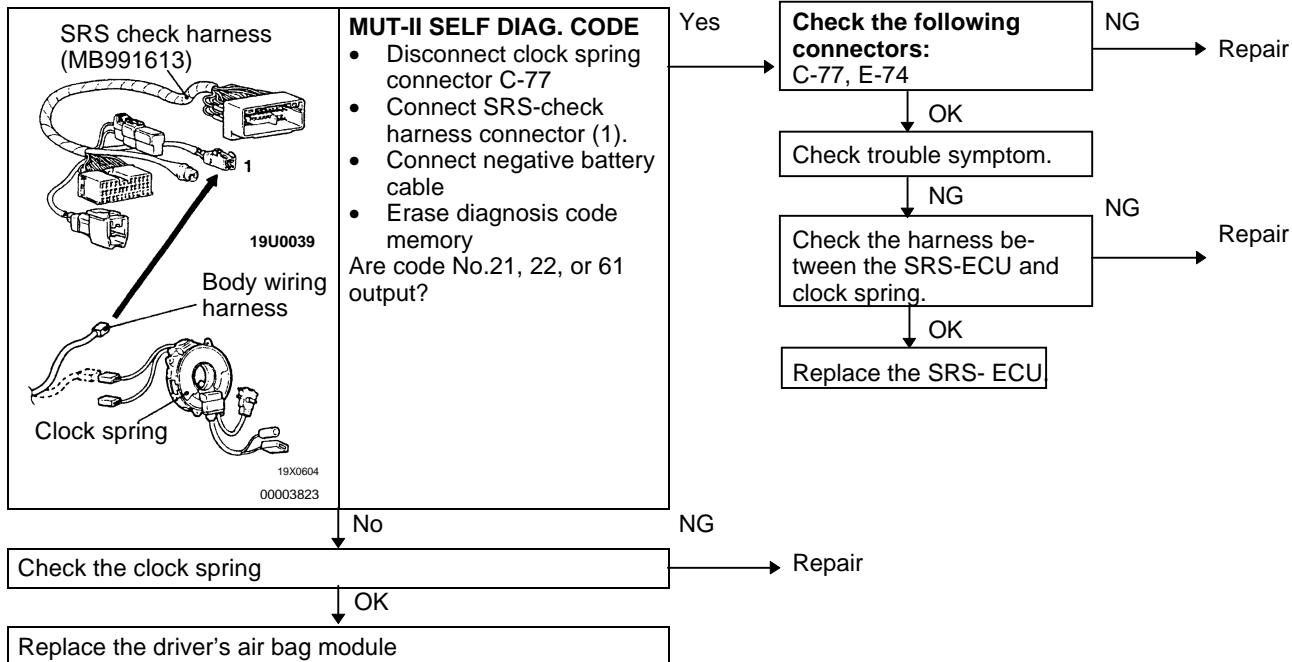
<Added>

Code No.	Trouble Symptom
21	<ul style="list-style-type: none"> • Short in air bag module (driver's side squib) or harness short • Short in clock spring
22	<ul style="list-style-type: none"> • Open circuit in Air bag module (driver's side squib) or harness • Open circuit in clock spring • Disconnected connector in the driver's side air bag module (squib) • Open-circuit in clock spring due to inappropriate neutral position • Malfunction of connector contact

<Added>

Code No. 21,22, or 61 Air bag module (driver's side squib) system	Probable cause
<p>These diagnosis codes are output if there is abnormal resistance between the input terminals of the air bag module (driver's side squib). The trouble causes for each diagnosis code No. are as follows.</p> <p style="text-align: right;"><Added></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Malfunction of clock spring • Open-circuit in clock spring due to inappropriate neutral position. • Malfunction of harnesses or connectors • Malfunction of air bag module (driver's side squib) • Malfunction of SRS-ECU

Code No.	Trouble symptoms
21	<ul style="list-style-type: none"> • Short in air bag module (driver's side squib) or harness short • Short in clock spring
22	<ul style="list-style-type: none"> • Open circuit in air bag module (driver's side squib) or open harness • Open circuit in clock spring • Disconnected connector in the driver's side air bag module (squib). • Open circuit in clock spring due to inappropriate neutral position. • Malfunction of connector contact <p style="text-align: right;"><Added></p>
61	<ul style="list-style-type: none"> • Short in air bag module (driver's side squib) harness leading to the power supply



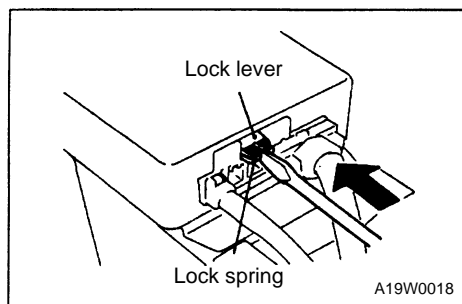
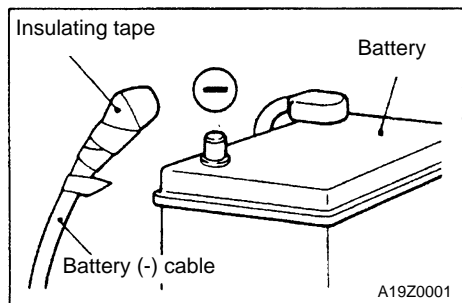
Code No. 21 or 22 Air bag module (Driver's side squib) system	Probable cause
<p>(Comment)</p> <p>(1) These diagnosis codes are output if there is abnormal resistance between the input terminals of the air bag module (driver's side squib). The trouble causes for each code No. are as follows</p> <p>(2) Diagnosis codes 21 and 22 are sometimes generated in combination with malfunction codes relating to the front impact sensor (code Nos. 11, 12 and 13), but sometimes only one may be output instead of both being memorised. Because of this, the front impact sensor should also be inspected at the same time. The relationship between the codes are as follows. (Refer to chart 2.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Malfunction of clock spring • Open-circuit in clock spring due to inappropriate neutral position • Malfunction of harnesses or connectors • Malfunction of air bag module (driver's side squib) • Malfunction of SDU <p style="text-align: right;"><Added></p>

Chart 1

Code No.	Trouble symptom
21	<ul style="list-style-type: none"> • Short in air bag module (driver's side squib) or harness short • Short in clock spring
22	<ul style="list-style-type: none"> • Open circuit in air bag module (driver's side squib) or open harness • Open circuit in clock spring • Disconnected connector in the driver's side air bag module (squib). • Open circuit in clock spring due to inappropriate neutral position. • Malfunction of connector contact <p style="text-align: right;"><Added></p>

Chart 2

Item		Front impact sensor		
		Short	Open circuit (1 sensor)	Open circuit (2 sensors)
Air bag module (driver's side squib)	Short	11 or 21	12 or 21	13 or 21
	Open circuit	11 or 22	12 or 22	13 or 22

**Caution**

1. After the ignition switch has been placed at the LOCK position and the negative (-) terminal of the battery has been disconnected, wait for more than 60 seconds before starting work. Wind a tape around the disconnected (-) terminal for insulation. (Refer to P.52B-3, No.5)
2. do not attempt to measure the air bag module (squib) circuit resistance. Use of a tester in measuring the circuit resistance will supply current to the squib, or erroneous deployment due to static electricity could cause serious injury
3. To unlock the SDU connector, place a flat-tipped screwdriver against the lock spring at the lock lever notch and push the spring toward the unit. In this case, do not force the lock lever up.

Code No. 15 or 16 Safing G-sensor system in the SRS-ECU	Probable cause
This code is output if there is a short or open circuit between the terminals of the safing G-sensor inside the SRS-ECU. The trouble causes for each diagnosis code No. Are as follows	<ul style="list-style-type: none"> Malfunction of SRS-ECU

Code No.	Trouble symptom
15	Short circuit in the safing G-sensor
16	Open circuit in the safing G-sensor

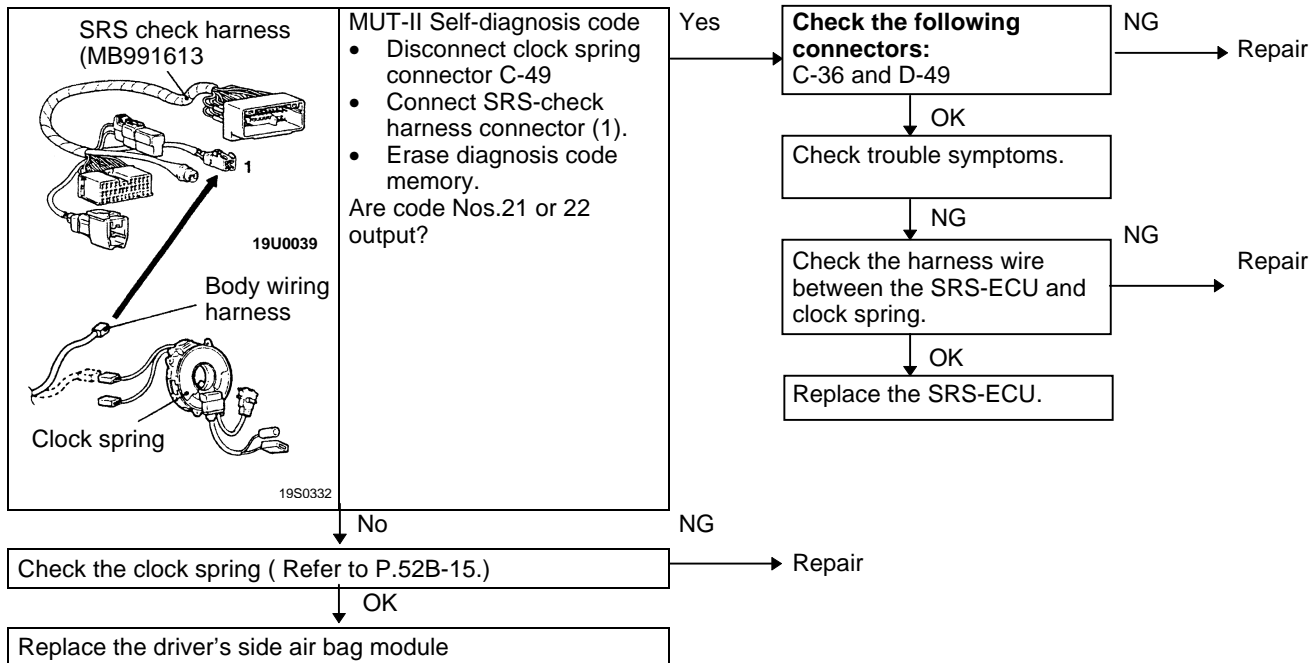
Replace the SRS-ECU

Code No. 21 or 22 Driver's side air bag module (squib) system	Probable cause
These diagnosis codes are output if there is abnormal resistance between the input terminals of the driver's side air bag module (squib). The trouble causes for each diagnosis code No. Are as follows.	<ul style="list-style-type: none"> Malfunction of clock spring Open-circuit in clock spring due to inappropriate neutral position Malfunction of wiring harness or connectors Malfunction of driver's side air bag module (squib) Malfunction of SRS-ECU

<Added>

Code No.	Trouble symptoms
21	<ul style="list-style-type: none"> Short in driver's side air bag module (squib) or harness short Short in clock spring
22	<ul style="list-style-type: none"> Open circuit in driver's side air bag module (squib) or open harness Open circuit in clock spring Disconnected connector in the driver's side air bag module (squib). Open circuit in clock spring due to inappropriate neutral position. Malfunction of connector contact

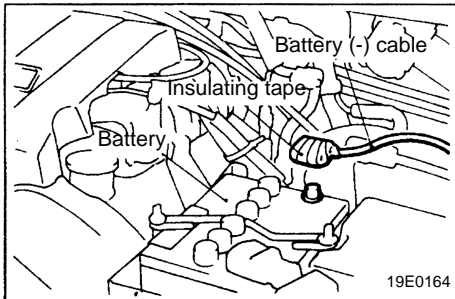
<Added>



Code No. 21 or 22	Air bag module (squib) system	Probable cause
(Comment) (1) These diagnosis codes are output if there is abnormal resistance between the input terminals of the air bag module (squib). The trouble causes for each code No. are as follow		<ul style="list-style-type: none"> • Malfunction of clock spring • Open circuit in clock spring due to inappropriate neutral position • Malfunction of harness or connectors • Malfunction of air bag module (squib) • Malfunction of SDU
Code No.	Trouble Symptom	
21	<ul style="list-style-type: none"> • Short in air bag module (squib) or harness short • Short in clock spring • Short in air bag module (squib) or front impact sensor harnesses leading to the power supply 	
22	<ul style="list-style-type: none"> • Open circuit in air bag module (driver's side squib) or open harness • Open circuit in clock spring • Disconnected connector in the driver's side air bag module (squib) • Open-circuit in clock spring due to inappropriate neutral position • Malfunction of connector contact • Short in air bag module (squib) or front impact sensor harnesses leading to the power supply 	<p><Added></p>

(2) Diagnosis codes 21 and 22 are sometimes generated in combination with malfunction codes relating to the front impact sensor (code Nor. 11, 12 and 13), but sometimes only one should also be inspected at the same time.
The relationships between the codes are as follows.

		Front impact sensor		
		Short	Open circuit (1 sensor)	Open circuit (2 sensors)
Air bag module (squib)	Short	11 or 21	12 or 21	13 or 21
	Open circuit	11 or 22	12 or 22	13 or 22

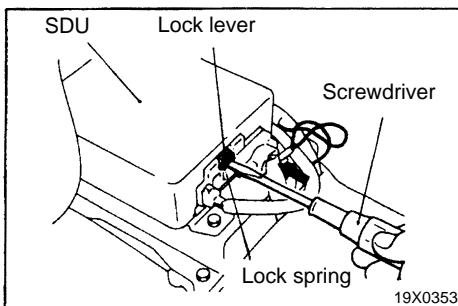


1. Turn the ignition key to the "LOCK" position, disconnect the negative battery cable and tape the terminal.

Caution

Wait at least 60 seconds after disconnecting the battery cable before doing any further work. (Refer to P. 52B-4)

2. Remove the floor console assembly. (Refer to GROUP 52A - Floor Console.)



3. Place a flat-tipped (-) screwdriver against the lock spring (metal portion) of the SDU connector lock lever, and push the spring horizontally toward the inside of the unit.

Caution

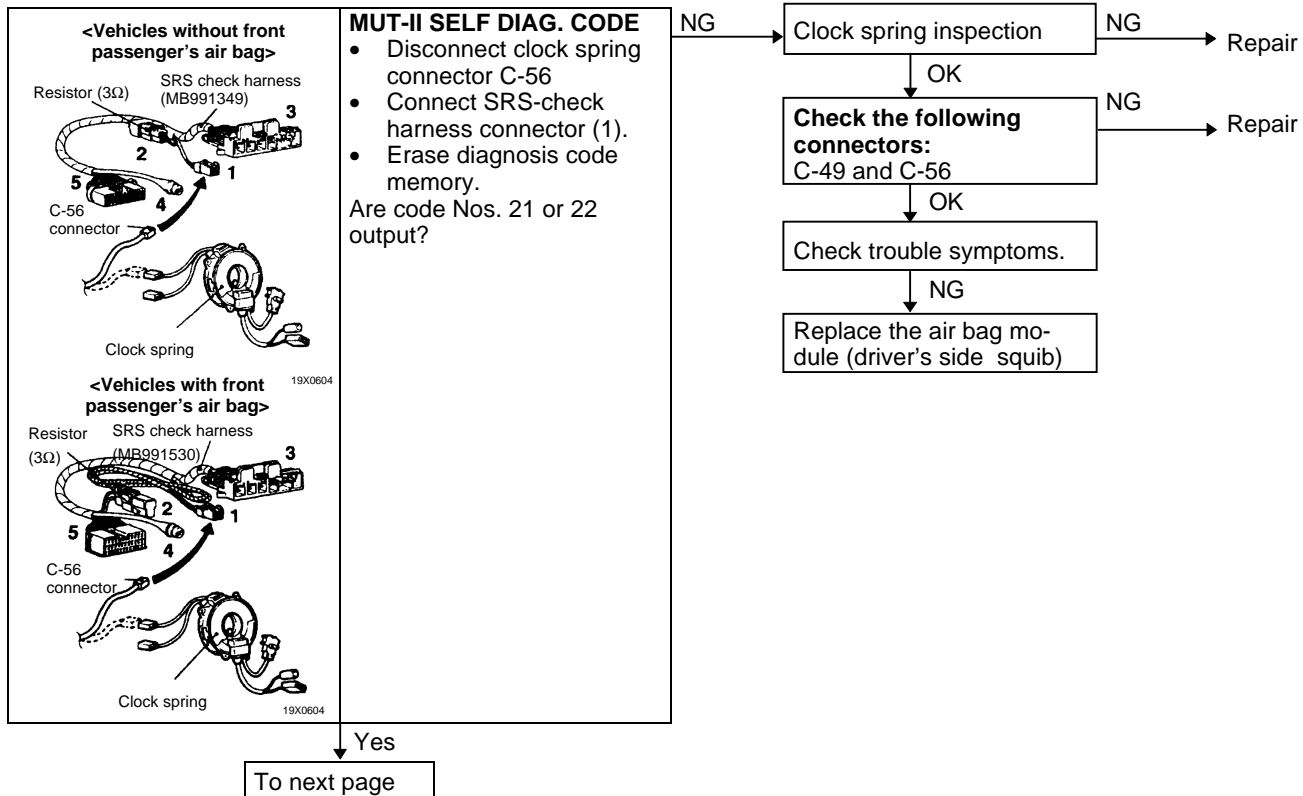
1. Do not use excessive force to raise the lock lever (green)
2. do not insert the screwdriver into the gap between the lock lever (green) and the lock spring (metal portion).

4. Disconnect the red 14-pin connector from the SDU.

Code No. 21 or 22 Driver's air bag module (squib) system	Probable cause
<p>(1) These diagnosis codes are output if there is abnormal resistance between the input terminals of the driver's air bag module (squib) . Refer to table 1 for the conditions for output of each diagnosis code.</p> <p>(2) Diagnosis codes 21 and 22 are sometimes generated in combination with diagnosis codes relating to the front impact sensor (code Nos. 11, 12 and 13), but sometimes only one may be output instead of both being memorised. Because of this, the front impact sensor should also be inspected at the same time. Refer to table 2 for the failure mode combinations.</p>	<ul style="list-style-type: none"> malfunction of clock spring Open-circuit in clock spring due to inappropriate neutral position Malfunction of harnesses or connectors Malfunction of air bag module (driver's side squib) Malfunction of SDU <p style="text-align: right;"><Added></p>

TABLE 1: CONDITIONS FOR OUTPUT OF EACH DIAGNOSIS CODE

Code No.	Trouble symptoms
21	<ul style="list-style-type: none"> Short in air bag module (driver's side squib) or harness short Short in clock spring Short in driver's side air bag module (squib) or front impact sensor harnesses leading to the power supply
22	<ul style="list-style-type: none"> Open circuit in air bag module (driver's side squib) or open harness Open circuit in clock spring Disconnected connector in the driver's side air bag module (squib). Open circuit in clock spring due to inappropriate neutral position. Malfunction of connector contact Short in driver's air bag module (squib) or front impact sensor harnesses leading to the power supply <p style="text-align: right;"><Added></p>



INSPECTION PROCEDURE CLASSIFIED BY DIAGNOSTIC TROUBLE

Code No. 14 Analog G-sensor system in the SRS-ECU	Probable cause
<p>The SRS-ECU monitors the output of the analog G-sensor inside the SRS-ECU. It outputs this code when any of the following are detected</p> <ul style="list-style-type: none"> • When the analog-G sensor is not operating • When the characteristics of the analog-G sensor are abnormal • When the output from the analog G-sensor is abnormal 	<ul style="list-style-type: none"> • Malfunction of SRS-ECU

Replace the SRS-ECU

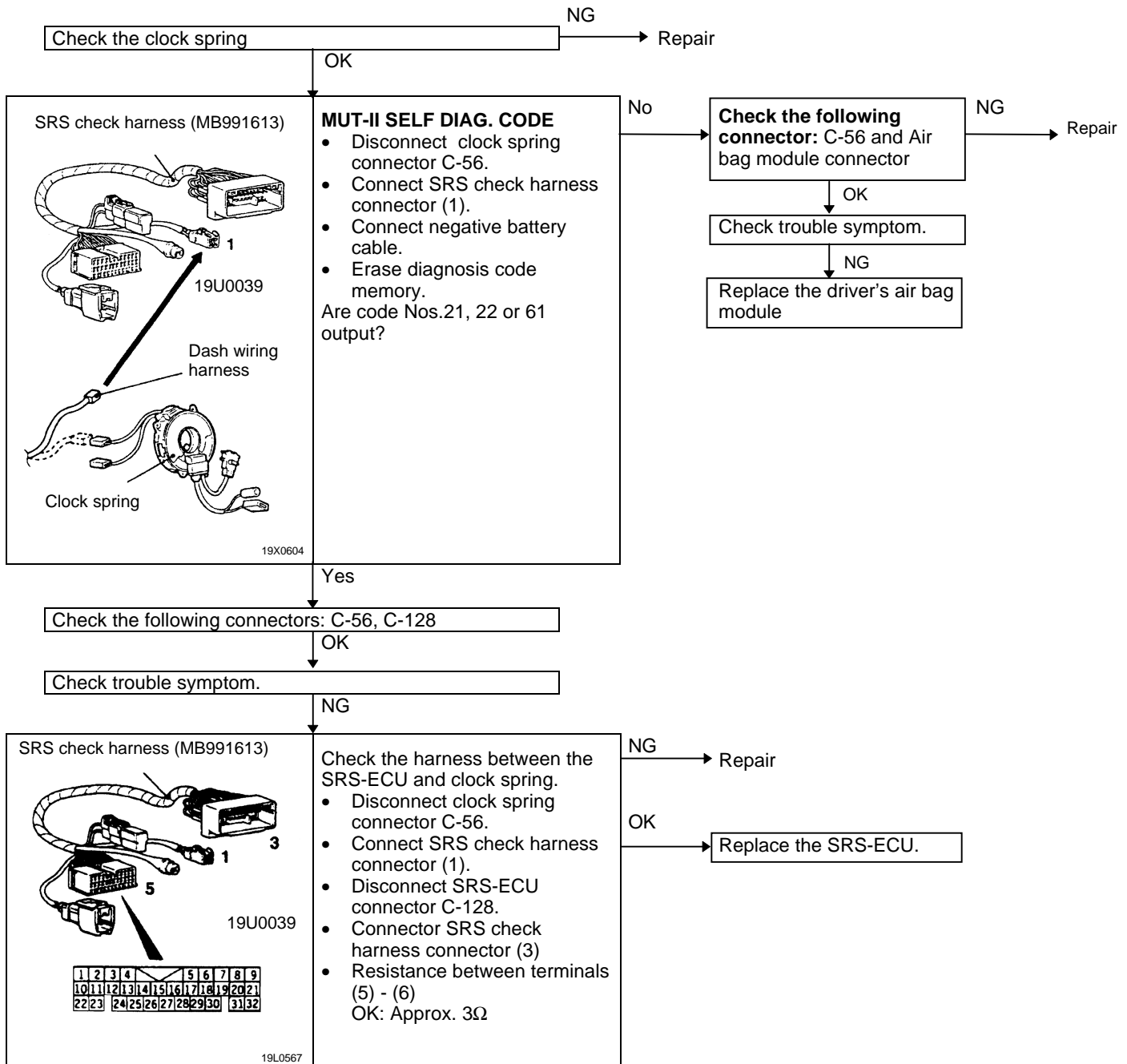
Code No.15 or 16 Safing G-sensor system in the SRS-ECU	Probable cause
<p>This code is output if there is a short or open circuit between the terminals of the safing G-sensor inside the SRS-ECU. The trouble causes for each diagnosis code No. Are as follows</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Malfunction of SRS-ECU

Code No.	Trouble Symptom
15	Short circuit in the safing G-sensor
16	Open circuit in the safing G-sensor

Replace the SRS-ECU

Code No. 21, 22 or 61 Air bag module (driver's side squib) system	Probable cause
<p>These diagnosis codes are output if there is abnormal resistance between the input terminals of the air bag module (driver's side squib). The trouble causes for each code No. are as follows</p> <p style="text-align: center;"><Added></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Malfunction of clock spring • Open-circuit in clock spring due to inappropriate neutral position • Malfunction of harnesses or connectors • Malfunction of air bag module (driver's side squib) • Malfunction of SRS-ECU

Code No.	Trouble symptoms
21	<ul style="list-style-type: none"> Short in air bag module (driver's side squib) or harness short Short in clock spring
22	<ul style="list-style-type: none"> Open circuit in air bag module (driver's side squib) or open harness Open circuit in clock spring Disconnected connector in the driver's side air bag module (squib). <Added> Open circuit in clock spring due to inappropriate neutral position. Malfunction of connector contact
61	<ul style="list-style-type: none"> Short in air bag module (driver's side squib) harness leading to the power supply



Code No. 21 or 22 Air bag module (squib) system	Probable cause
<p>(1) These diagnosis codes are output if there is abnormal resistance between the input terminals of the air bag module (squib). The trouble causes for each code No. are as follows (Refer to chart 1.)</p> <p>(2) Diagnosis codes 21 and 22 are sometimes generated in combination with malfunction codes relating to the front impact sensor (code Nos. 11, 12 and 13), but sometimes only one may be output instead of both being memorised. Because of this, the front impact sensor should also be inspected at the same time. The relationship between the codes are as follows. (Refer to chart 2.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Malfunction of clock spring • Disconnected connector in the driver's side air bag module (squib) • Open-circuit in clock spring due to inappropriate neutral position • Malfunction of harnesses or connectors • Malfunction of air bag module (squib) • Malfunction of SDU <p style="text-align: right;">↑ <Added></p>

Chart 1

Code No.	Trouble symptom
21	<ul style="list-style-type: none"> • Short in air bag module (squib) or harness short • Short in clock spring • Short in air bag module (squib) or front impact sensor harnesses leading to the power supply
22	<ul style="list-style-type: none"> • Open circuit in air bag module (squib) or open harness • Open circuit in clock spring • Disconnected connector in the driver's side air bag module (squib). • Open circuit in clock spring due to inappropriate neutral position. • Malfunction of connector contact • Short in air bag module (squib) or front impact sensor harnesses leading to the power supply <p style="text-align: right;"><Added></p>

Chart 2

Item		Front impact sensor		
		Short	Open circuit (1 sensor)	Open circuit (2 sensors)
Air bag module (squib)	Short	11 or 21	12 or 21	13 or 21
	Open circuit	11 or 22	12 or 22	13 or 22

Caution

Do not attempt to measure the air bag module (squib) circuit resistance. Use of a tester in measuring the circuit resistance will supply current to the squib, or erroneous deployment due to static electricity could cause serious injury.



SERVICE BULLETIN

QUALITY INFORMATION ANALYSIS
OVERSEAS SERVICE DEPT. MITSUBISHI MOTORS CORPORATION

SERVICE BULLETIN		N°.: MSB-01E52-001	
		Fecha:2001-07-16	<Modelo> <M/A>
Asunto: MODIFICACIÓN DE LA ECU DEL SRS Y EL SENSOR DE CHOQUE FRONTAL		(EC)L200(K60,K70) 97-99	
Grupo: INTERIOR		Borrador núm.: 00SY011308	
INFORMACIÓN	INTERNATIONAL CAR ADMINISTRATION OFFICE	 T.MASAKI-MANAGER TECHNICAL SERVICE PLANNING	

1. Descripción:

Se ha utilizado la ECU del SRS y el sensor de choque frontal modificados.

2. Manuales aplicables:

Manual	No. de pub.	idioma	Página(s)
'97 L200 Manual del taller Chasis	PWTE96E1	(Inglés)	52B-5, 15, 25
	PWTS96E1	(Español)	
	PWTF96E1	(Francés)	
	PWTG96E1	(Alemán)	
'99 L200 Manual del taller Chasis Suplemento	PWTE96E1-C	(Inglés)	52B-1, 2, 4, 8, 9
	PWTS96E1-C	(Español)	
	PWTF96E1-C	(Francés)	
	PWTG96E1-C	(Alemán)	

3. Intercambiabilidad:

No es intercambiable.

4. Fecha de entrada en vigor:

Desde el 1 de febrero de 2000 (cambio de diseño nº: YW5519)

Desde el 21 de febrero de 1999 para envíos KD.

ESPECIFICACIONES PARA EL SERVICIO

52400040071

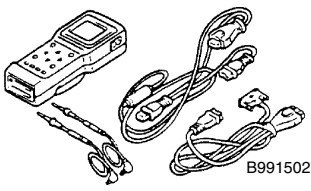
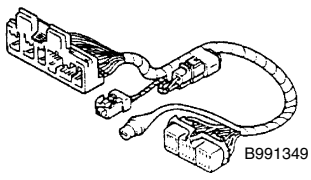
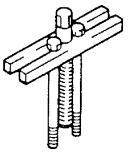
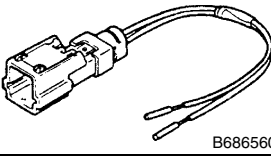
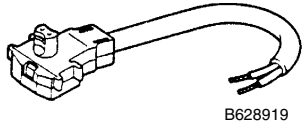
Puntos	Valor normal
Resistencia del sensor de choque delantero Ω	2000 ± 20 <Antiguo> (Hasta el 31 de enero de 2000)
Resistencia del resorte tipo reloj Ω	Menos de 0,4

 820 ± 82 <Nuevo>

(Desde el 1 de febrero de 2000)


52400070148

HERRAMIENTAS ESPECIALES

Herramienta	Número	Nombre	Uso
 B991502	MB991502	Conjunto secundario de MUT-II	<ul style="list-style-type: none"> Lectura de los códigos de diagnóstico Borrado de los códigos de diagnóstico Lectura del período de la falla Lectura de los tiempos de borrado
 B991349	MB991349	Mazo de conductores de verificación del SRS	Verificación del circuito eléctrico del SRS
 B990803	MB990803	Extractor del volante de la dirección	Desmontaje del volante de la dirección
 B686560	MB686560	Mazo de conductores A del adaptador del colchón de aire del SRS	Inflado del módulo de colchón de aire dentro del vehículo
 B628919	MB628919	Mazo de conductores B del adaptador del colchón de aire del SRS	Inflado del módulo de colchón de aire fuera del vehículo

EQUIPO DE PRUEBA

52400080035

Herramienta	Nombre	Uso
 13R0746	Medidor múltiple digital	<p>Verificación del circuito eléctrico del sistema de seguridad suplementario</p> <p>Utilizar un medidor múltiple que tenga una corriente de prueba máxima de 2 mA o menos en la posición mínima de medición de resistencias.</p>

PROCEDIMIENTOS DE INSPECCION PARA LOS SINTOMAS DE PROBLEMA

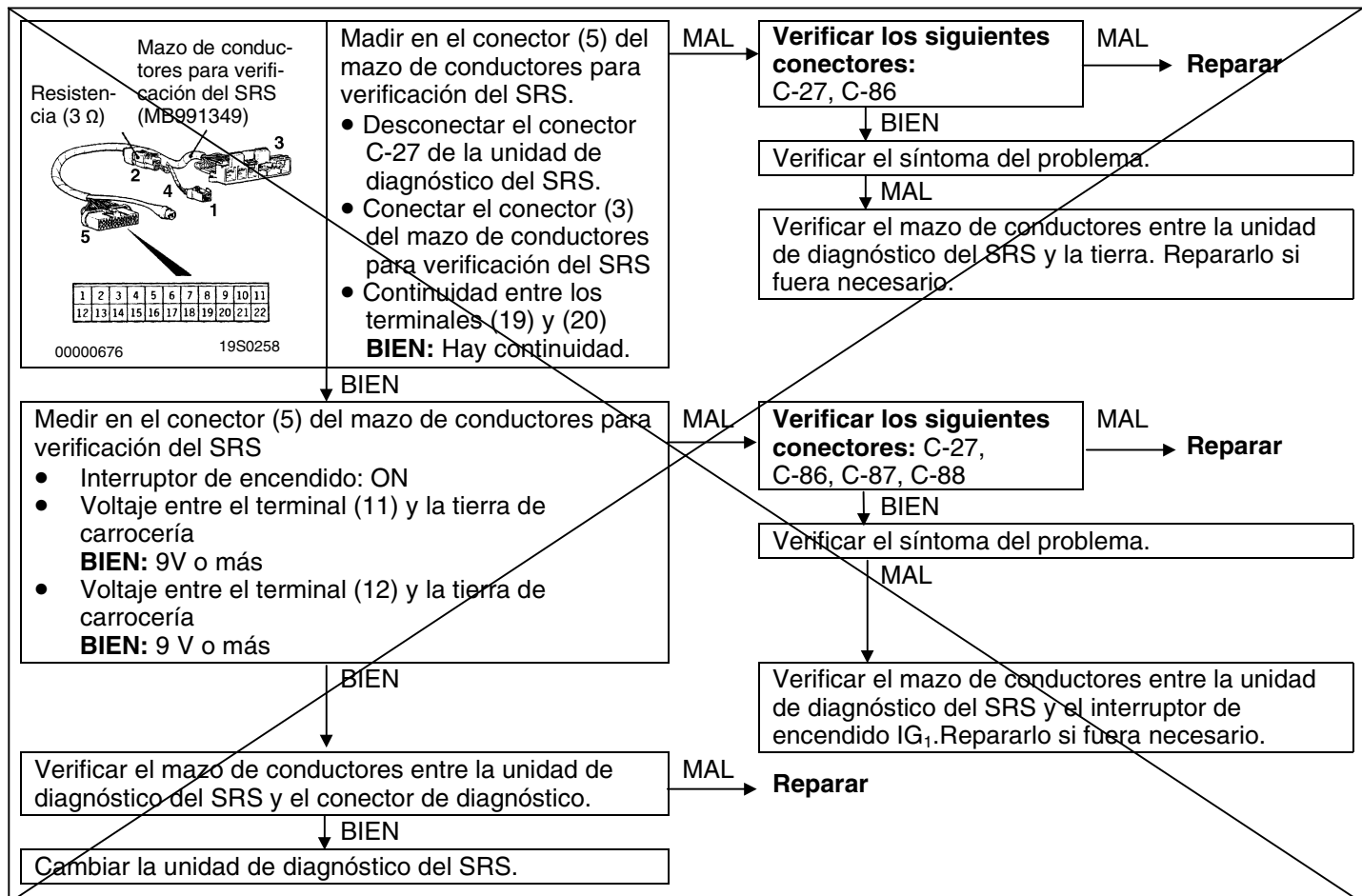
PROCEDIMIENTO DE INSPECCION 1

Las comunicaciones entre el MUT-II y un sistema son imposibles. (Las comunicaciones con todos los sistemas son imposibles.)	Causas probables
La causa es probable que la fuente de alimentación (se incluye la tierra) para la línea de diagnóstico y circuitos relacionados estén defectuosos.	<ul style="list-style-type: none"> • Avería en los conectores • Avería en los mazos de conductores

Consultar el GRUPO 13A – Localización de fallas.

PROCEDIMIENTO DE INSPECCION 2

Las comunicaciones entre el MUT-II y un sistema son imposibles. (Las comunicaciones con el SRS sólo don imposibles.)	Causas probables
Si las comunicaciones con el SRS sólo son imposibles, la causa es probable que haya un circuito abierto en el circuito de salida del código de diagnóstico o circuito de la fuente de alimentación (se incluye el circuito de la tierra.)	<ul style="list-style-type: none"> • Avería en los conectores o mazos de conductores • Malfuncionamiento de la unidad de diagnostico del SRS



<Antiguo>

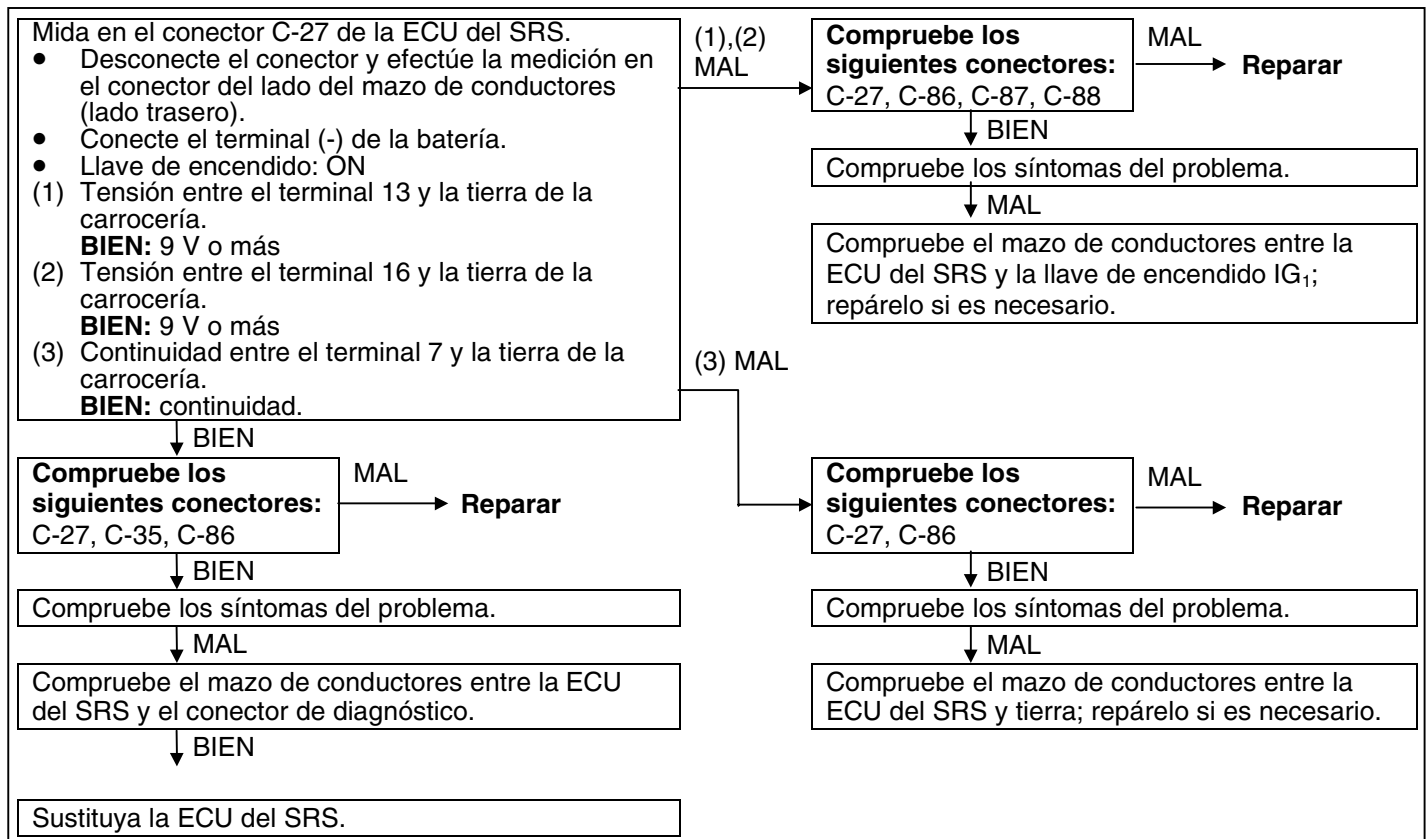
Añadir aquí la siguiente página.

MANTENIMIENTO DEL SRS

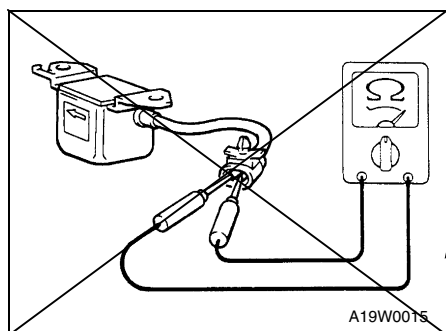
52400390114

El SRS se debe inspeccionar por un concesionario autorizado a los 10 años de registrar el vehículo.

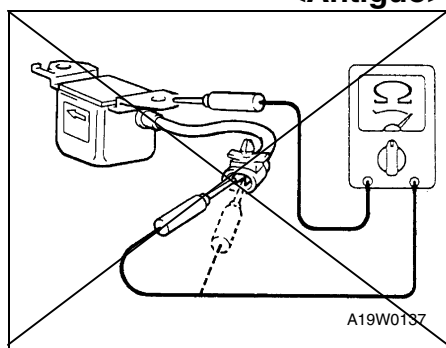
<Añadido>



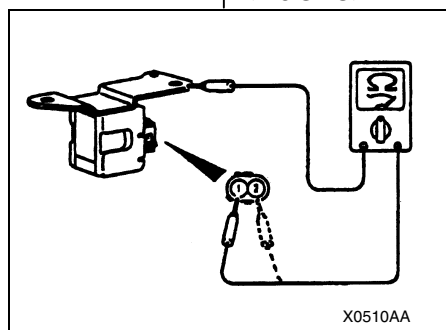
<Nuevo>



<Antiguo>



<Antiguo>



<Nuevo>

INSPECCION

52400160067

1. Verificar por abolladuras, grietas, deformación o corrosión del sensor de choque delantero.

Precaución

Si hay una abolladura, grieta, deformación o corrosión, cambiar por un sensor nuevo.

2. Medir la resistencia entre los terminales y verificar si está dentro del valor normal.

Valor normal: ~~$2.000 \pm 20 \Omega$~~ \leftarrow $820 \pm 82 \Omega$

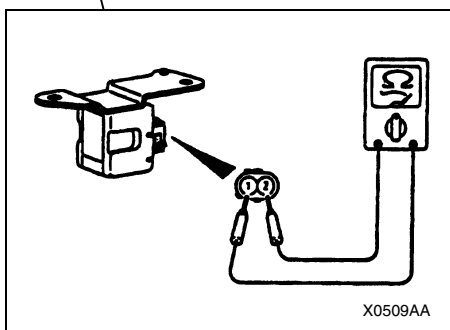
<Antiguo>

<Nuevo>

Precaución

Se debe cambiar siempre el sensor por uno nuevo si la resistencia no está dentro del valor normal.

3. Verificar el panel blindado del guardabarros por deformación o corrosión.
4. Verificar la continuidad entre el terminal y la ménsula. Si hay continuidad, está averiado la aislación. Cambiar el sensor.



<Nuevo>

GRUPO 52B

SISTEMA DE SEGURIDAD SUPLEMENTARIO (SRS)

GENERALIDADES

DESCRIPCION DE LOS CAMBIOS

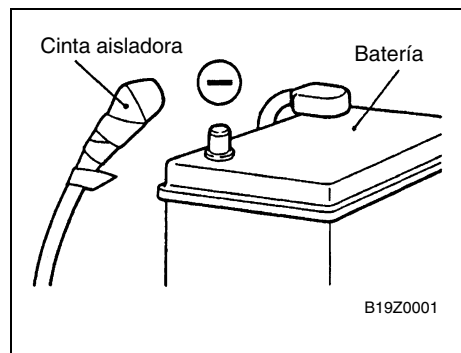
Se ha modificado la unidad de control de colchón de aire de SRS (SRS-ECU) de acuerdo con la adopción del colchón de aire del pasajero. También, se ha modificado el módulo de colchón de aire del conductor. Pues, los procedimientos de servicio se han añadido. Otros puntos de servicio son iguales que los anteriores.

PRECAUCIONES DE SERVICIO PARA SRS

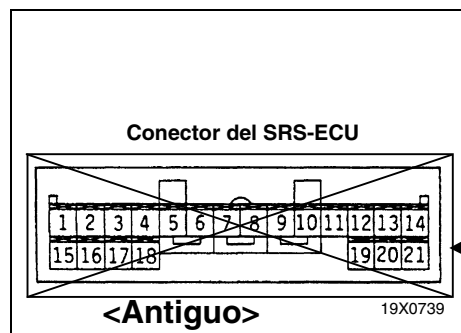
1. Para evitar que el personal de taller pueda sufrir heridas como consecuencia de un inflado accidental del colchón de aire y un funcionamiento accidental del cinturón de seguridad con el pretensor durante los trabajos de servicio en SRS, se deben leer y seguir cuidadosamente las precauciones y procedimientos descritos en este manual.
2. No se deben usar equipos de prueba eléctricos en o cerca de las piezas de SRS, excepto aquellos específicamente mencionados en el manual básico.
3. **No se debe tratar de hacer reparaciones en las siguientes piezas:**
 - Unidad de control de colchón de aire de SRS (SRS-ECU)
 - Sensores de choque delanteros
 - Muelle
 - Módulos de colchón de aire (lados del conductor y delantero)

NOTA

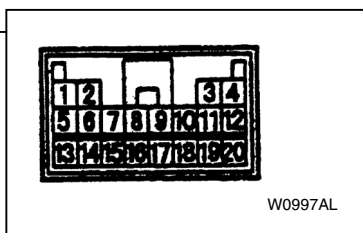
Si se determina que una de estas piezas está en mal estado, se debe cambiar siguiendo, sin falta, los procedimientos del SERVICIO DE CADA PIEZA de este manual (Página 52B-13.).



4. Después de desconectar el cable de la batería, se debe dejar un intervalo de espera de 60 segundos o más antes de realizar el siguiente trabajo. El SRS fue diseñado para conservar suficiente voltaje como para inflar el colchón de aire, durante unos segundos, incluso cuando se haya desconectado la batería; y esto puede dar lugar a que alguien resulte herido debido a un inflado accidental del colchón de aire, si se realiza un trabajo en SRS inmediatamente después de haber desconectado el cable de la batería.



5. No se deben tratar de reparar los conectores del mazo de conductores del SRS. Si se determina que uno de los conectores está en mal estado, cambiar el mazo de conductores. Si se determina que los cables están en mal estado, cambiar o reparar el mazo de conductores siguiendo las recomendaciones del cuadro a continuación.



<Nuevo>

<Nuevo>	No. de terminal del SRS-ECU	Conector del mazo de conductores (No. de terminal, color)	Destino del mazo de conductores	Trabajo a realizar
	<Antiguo>			
17 a 19	1 a 4	21 patillas, amarillo	-	-
11	5	<Antiguo>	Mazo de conductores de la carrocería → Muelle → Módulo de colchón de aire (lado del conductor)	Corregir o cambiar cada mazo de conductores. Cambiar el muelle.
12	6		Mazo de conductores de la carrocería → Módulo de colchón de aire (lado del pasajero delantero)	Corregir o cambiar cada mazo de conductores.
9	7	<Nuevo>	Mazo de conductores de la carrocería → Conector de diagnóstico	Corregir o cambiar cada mazo de conductores.
10	8		Mazo de conductores de la carrocería → Mazo de conductores delantero → Sensor de choque delantero (izquierdo)	Procedimientos de instalación del cable del sensor*
5, 6	9, 10		Mazo de conductores de la carrocería → Bloque de empalme (fusible No. 11)	Corregir o cambiar cada mazo de conductores.
20	11		Mazo de conductores de la carrocería → Bloque de empalme (fusible No. 10)	Corregir o cambiar cada mazo de conductores.
3, 4	12, 17		Mazo de conductores de la carrocería → Luz de aviso de SRS	Corregir o cambiar cada mazo de conductores.
	13		-	-
16	14		Mazo de conductores de la carrocería → Mazo de conductores delantero → Sensor de choque delantero (derecho)	Procedimientos para la instalación del cable del sensor*
8	15		Mazo de conductores de la carrocería → Conexión a tierra	Corregir o cambiar cada mazo de conductores.
14, 15	16			
1, 2	18, 19			
7	20, 21			

NOTA

El cable del sensor marcado con * viene como pieza accesorio.

- Las piezas del SRS no deben quedar expuestas a temperaturas de más de 93°C, en consecuencia, se recomienda desmontar el SRS-ECU, el módulo de colchón de aire, el muelle y los sensores de choque delantero antes de secar o estufar la pintura del vehículo.
- Cada vez que se terminan los trabajos de servicio en el SRS, inspeccionar el funcionamiento de la luz de aviso de SRS y verificar que el sistema funciona correctamente.
- Asegurarse de que el interruptor de encendido está en la posición "OFF" antes de conectar o de desconectar MUT-II
- Si se tiene alguna duda sobre el SRS, se debe solicitar ayuda del distribuidor de su zona.

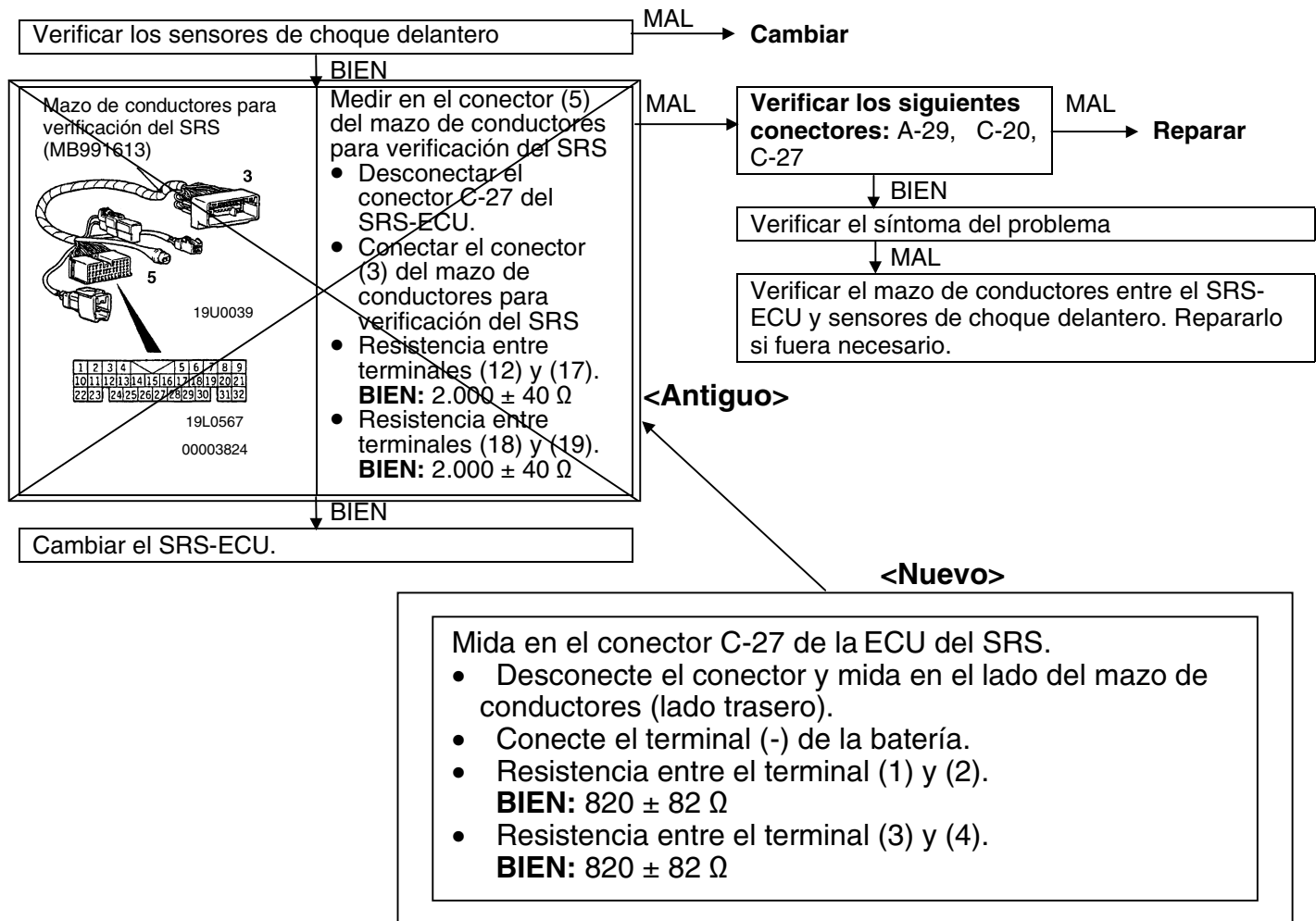
NOTA

ALGUIEN PUEDE RESULTAR HERIDO A CONSECUENCIA DE UN INFLADO ACCIDENTAL DEL COLCHON DE AIRE, SE DEBEN SEGUIR EstrictAMENTE LOS PROCEDIMIENTOS Y UTILIZAR LOS EQUIPOS ESPECIFICADOS EN ESTE MANUAL.

PROCEDIMIENTOS DE INSPECCION PARA LOS CODIGOS DE DIAGNOSTICO

No. de código 11, 12 o 13 Sensor de choque delantero y piezas relacionadas	Causas probables
<ul style="list-style-type: none"> Estos códigos de diagnóstico aparecen, si la resistencia está anormal entre los terminales de entrada de la señal del sensor de choque delantero. Las causas de problema para cada No. de código son como se indica a continuación. 	<ul style="list-style-type: none"> Malfuncionamiento de los sensores de choque delantero Avería en los conectores o mazos de conductores Malfuncionamiento de SRS-ECU

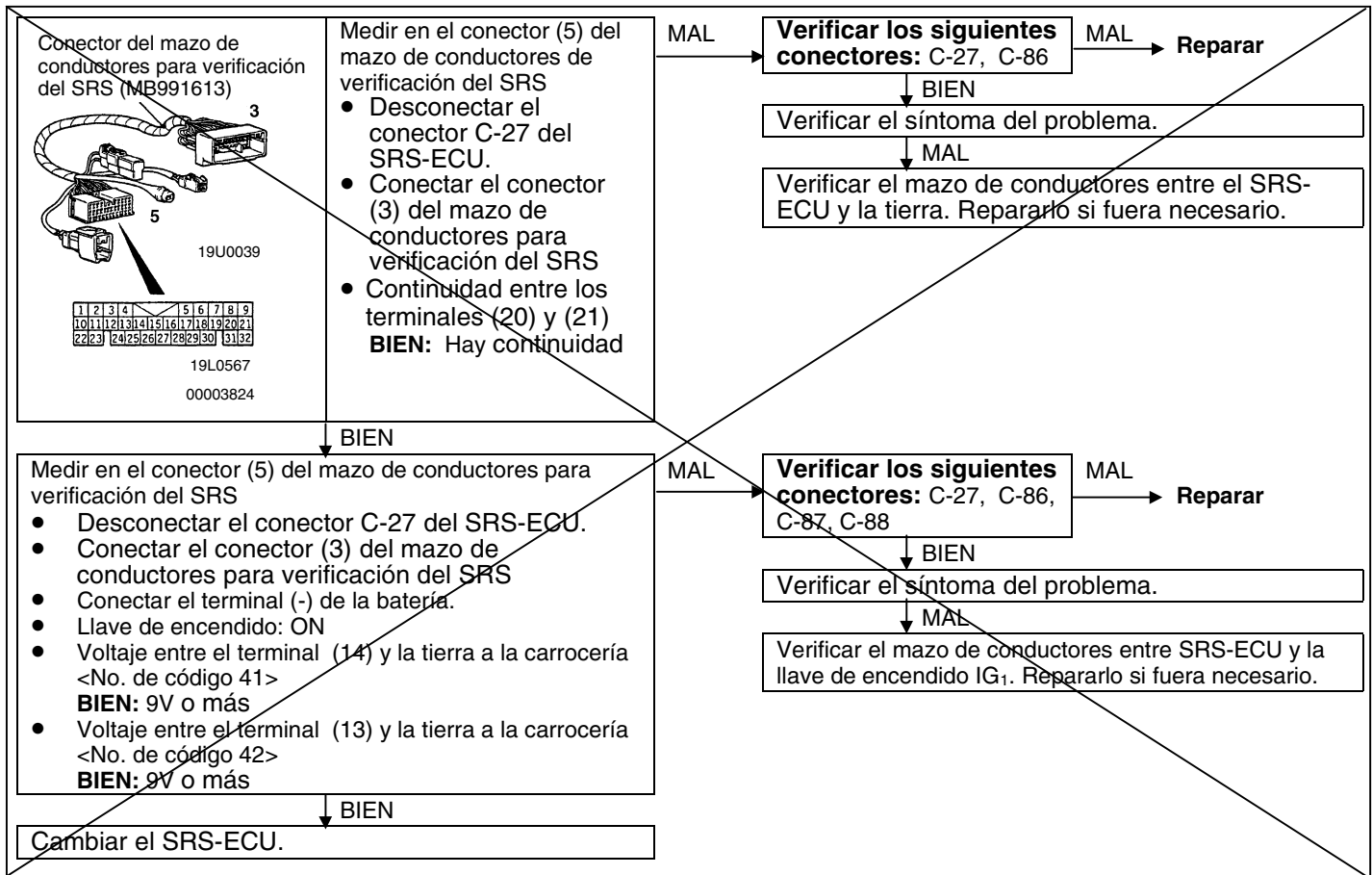
No. de código	Problema
11	<ul style="list-style-type: none"> Cortocircuito de los sensores de choque delantero o de su mazo de conductores Cortocircuito del mazo de conductores de conexión a tierra de la carrocería para los sensores de choque delantero Cortocircuito del mazo de conductores de la fuente de alimentación para los sensores de choque delantero
12	<ul style="list-style-type: none"> Circuito abierto del mazo de conductores para uno de los sensores de choque delantero derecho o izquierdo Cortocircuito de los mazo de conductores de la fuente de alimentación para los sensores de choque delantero
13	<ul style="list-style-type: none"> Circuito abierto del mazo de conductores para ambos de los sensores choque delantero derecho o izquierdo Cortocircuito del mazo de conductores de la fuente de alimentación para los sensores de choque delantero



No. de código 35 ECU del SRS (colchón de aire inflado) y piezas relacionadas	Causas probables
Se transmite este código cuando se infla el colchón de aire. Si se transmite este código antes de haberse inflado el colchón de aire, la causa probable es un malfuncionamiento dentro del SRS-ECU	<ul style="list-style-type: none"> Malfuncionamiento del SRS-ECU

Cambiar el SRS-ECU.

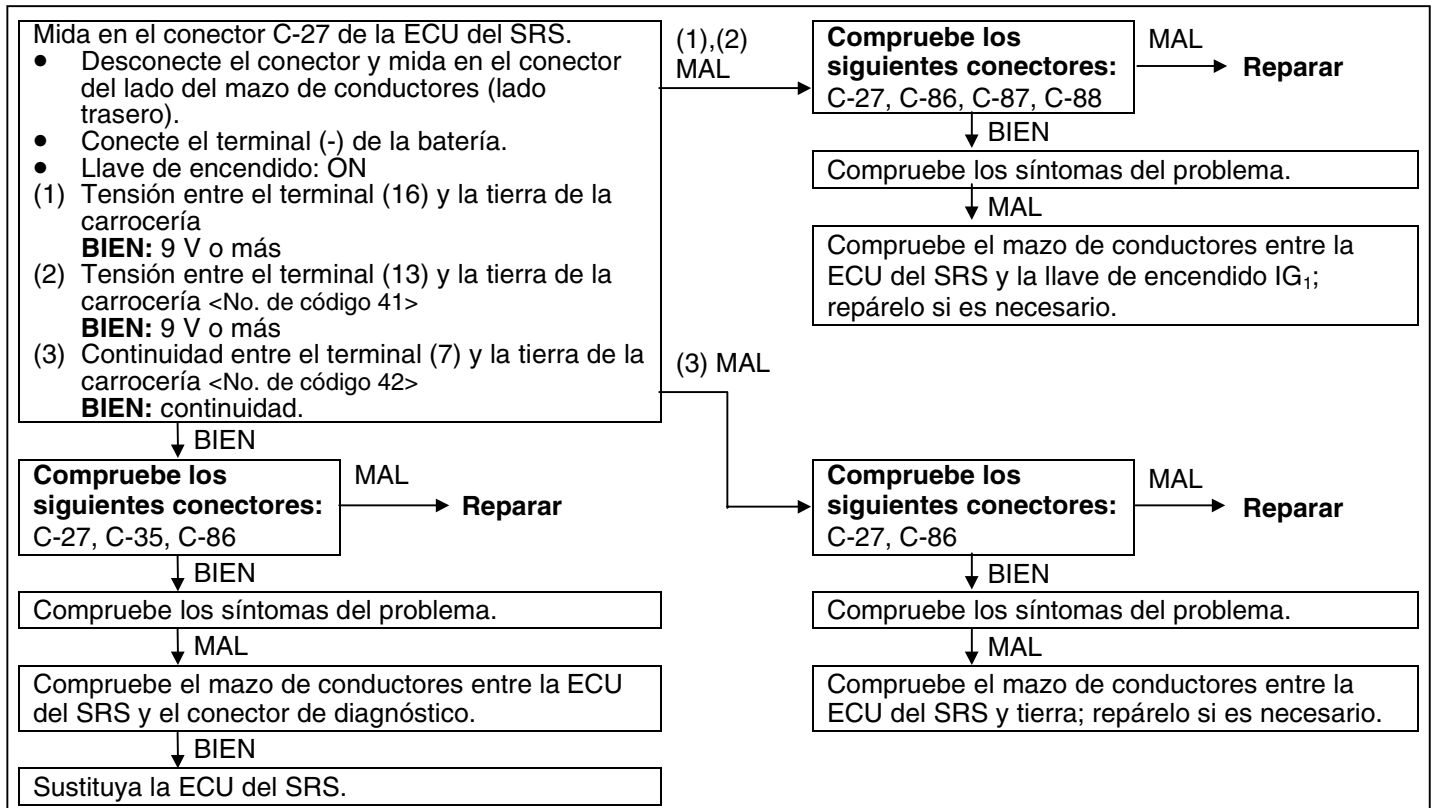
No. de código 41 Circuito de la fuente de alimentación y circuito relacionados (fusible No. 10)	Causas probables
No. de código 42 Circuito de la fuente de alimentación y circuito relacionados (fusible No. 11)	
<p>No. de código 41 aparece cuando el voltaje entre el terminal IG₁ (SRS-ECU, terminal 14) y la tierra es menor que el valor especificado durante cinco segundos o más continuamente.</p> <p>No. de código 42 aparece cuando el voltaje entre el terminal IG₁ (SRS-ECU, terminal 14) y la tierra es menor que el valor especificado durante cinco segundos o más continuamente.</p> <p>Se borrará automáticamente y la luz de aviso del SRS se apagará.</p> <p>Si el vehículo tiene una batería descargada se memorizarán los códigos de avería 41 y 42. Cuando aparezcan estos códigos de diagnóstico inspeccionar la batería.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Avería en los conectores o mazos de conductores Malfuncionamiento del SRS-ECU



<Antiguo>

Añadir aquí la siguiente página.

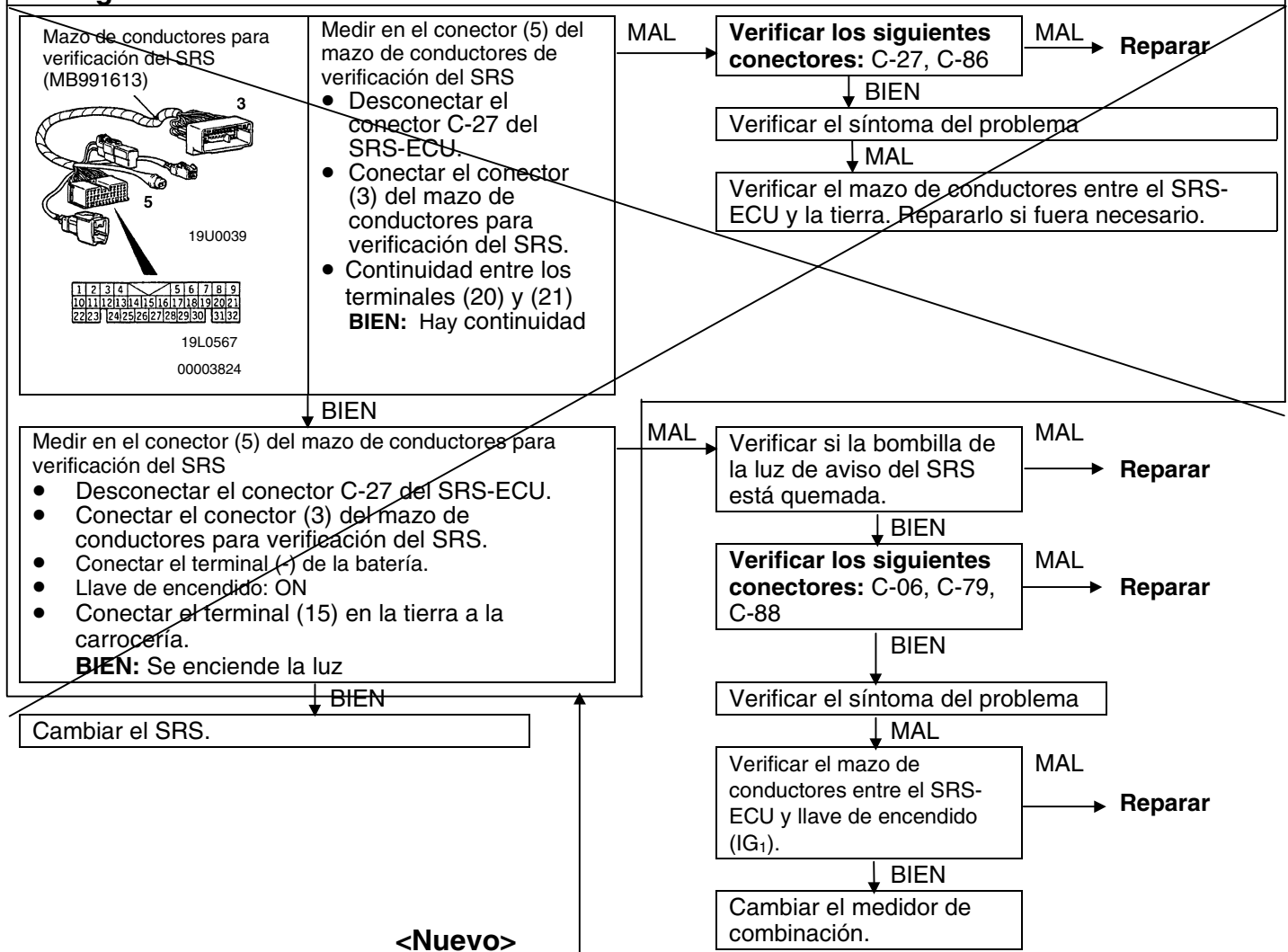
<Añadido>



<Nuevo>

No. de código 43 Circuito para accionamiento de la luz de aviso del SRS y circuitos relacionados (No se enciende la luz.)	Causas probables
<p>Este código de diagnóstico aparece si hay un circuito abierto durante 5 segundos mientras el SRS-ECU está vigilando la luz de aviso de SRS y la luz de aviso está desconectada (el transistor está desconectado). Sin embargo, en caso de que el código de diagnóstico 43 haya salido debido a un circuito abierto, dicho código se borrará automáticamente y la luz de aviso del SRS volverá a la normalidad, si la condición del vehículo esta vuelta a la normalidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Avería en los conectores o mazos de conductores • Bombilla quemada • Malfuncionamiento de la unidad de diagnóstico del SRS • Malfuncionamiento del medidor de combinación

<Antiguo>



<Nuevo>

Inspección de la luz de aviso del SRS.

- Conecte el terminal (-) de la batería.
- Llave de encendido: ON
- ¿La luz se enciende cuando se desconecta el conector C-27 de la ECU del SRS?

BIEN: La luz se enciende