

# CARROCERIA

## CONTENTS

42109000201

<b>CAPO</b> .....	<b>3</b>	<b>PUERTA</b> .....	<b>19</b>
<b>TAPA DEL COMPARTIMIENTO PARA EQUIPAJES &lt;Sedán&gt;</b> .....	<b>4</b>	<b>ESPECIFICACIONES PARA EL SERVICIO</b> .....	<b>19</b>
<b>TAPA DEL COMPARTIMIENTO PARA EQUIPAJES</b> .....	<b>4</b>	<b>SELLADOR</b> .....	<b>19</b>
<b>GUARDABARROS</b> .....	<b>5</b>	<b>HERRAMIENTAS ESPECIALES</b> .....	<b>19</b>
<b>SELLADOR</b> .....	<b>5</b>	<b>LOCALIZACION DE FALLAS</b> .....	<b>20</b>
<b>GUARDABARROS</b> .....	<b>6</b>	<b>SERVICIO EN EL VEHICULO</b> .....	<b>28</b>
<b>PUERTA DEL LLENADOR DE COMBUSTIBLE</b> .....	<b>7</b>	Ajuste de encaje de la puerta .....	<b>28</b>
<b>VIDRIO DE VENTANILLA</b> .....	<b>8</b>	Ajuste de vidrio de ventanilla de la puerta .....	<b>28</b>
<b>ADHESIVOS</b> .....	<b>8</b>	Ajuste y cambio cuando hay un malfuncionamiento de la ventanilla eléctrica .....	<b>29</b>
<b>HERRAMIENTAS ESPECIALES</b> .....	<b>8</b>	Verificación del mecanismo de seguridad para las ventanillas eléctricas .....	<b>29</b>
<b>REPARACION DE LA VENTANILLA</b> .....	<b>8</b>	Verificación del juego de las manijas exteriores para puertas .....	<b>30</b>
<b>PARABRISAS</b> .....	<b>11</b>	Verificación de corriente de funcionamiento de la ventanilla eléctrica .....	<b>30</b>
<b>VIDRIO DE VENTANILLA DE COSTADO TRASERO &lt;Wagon&gt;</b> .....	<b>15</b>	Verificación del disyuntor de circuito (incorporado en el motor de la ventanilla eléctrica) .....	<b>30</b>
<b>VIDRIO DE VENTANILLA DE LA COMPUERTA TRASERA &lt;Wagon&gt;</b> .....	<b>16</b>	Verificación y ajuste del juego de las manijas interiores para las puertas .....	<b>30</b>
<b>VIDRIO DE LUNETAS &lt;Sedán&gt;</b> .....	<b>17</b>	<b>CONJUNTO DE LA PUERTA</b> .....	<b>31</b>

CONTINUA EN LA PAGINA SIGUIENTE

---

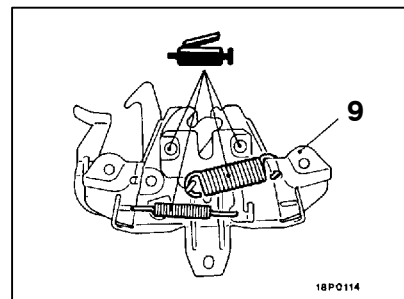
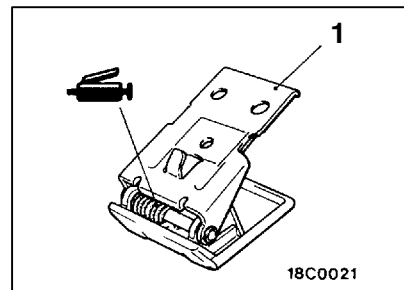
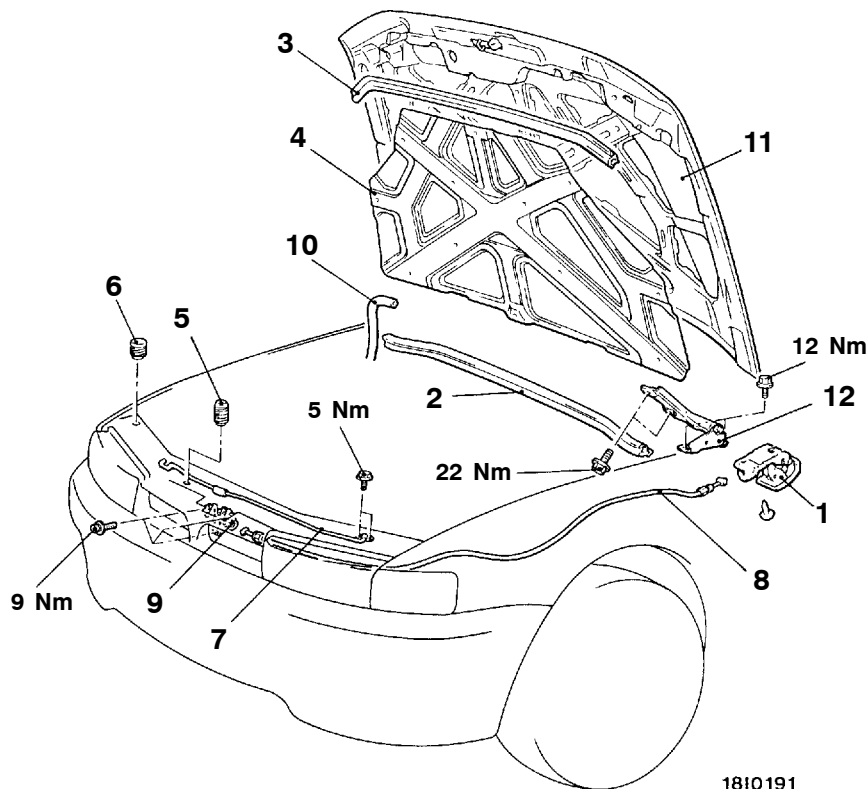
ADORNO DE LA PUERTA Y PELICULA IMPERMEABLE .....	33	SISTEMA PARA ACCESO SIN LLAVE .....	51
VIDRIO DE LA PUERTA Y REGULADOR .....	36	HERRAMIENTA ESPECIAL .....	51
MANIJA Y PESTILLO DE LA PUERTA .	41	LOCALIZACION DE FALLAS .....	51
CANAL DEL VIDRIO DE VENTANILLA Y BURLETE DE ABERTURA DE LA PUERTA .....	44	SERVICIO EN EL VEHICULO .....	55
<b>COMPUERTA TRASERA &lt;Wagon&gt; .....</b>	<b>45</b>	Metodo para cambiar la pila del transmisor .....	55
ESPECIFICACION PARA EL SERVICIO .	45	Forma de registrar un codigo secreto .....	56
SELLADOR .....	45	<b>SISTEMA PARA ACCESO SIN LLAVE ..</b>	<b>57</b>
HERRAMIENTAS ESPECIALES .....	45	<b>VENTANILLA DEL TECHO .....</b>	<b>57</b>
LOCALIZACION DE FALLAS .....	46	ESPECIFICACION PARA EL SERVICIO .	57
SERVICIO EN EL VEHICULO .....	46	HERRAMIENTA ESPECIAL .....	57
Ajuste del encaje de la compuerta trasera .....	46	LOCALIZACION DE FALLAS .....	58
Inspección del juego de la manija de la compuerta trasera .....	46	SERVICIO EN EL VEHICULO .....	62
<b>CONJUNTO DE LA COMPUERTA TRASERA .....</b>	<b>47</b>	Prueba de agua .....	62
<b>ADORNO DE LA COMPUERTA TRASERA Y PELICULA IMPERMEABLE .....</b>	<b>49</b>	Ajuste de encaje de la ventanilla de techo .....	62
<b>MANIJA DE LA COMPUERTA TRASERA Y PESTILLO .....</b>	<b>50</b>	<b>VENTANILLA DEL TECHO .....</b>	<b>63</b>

---

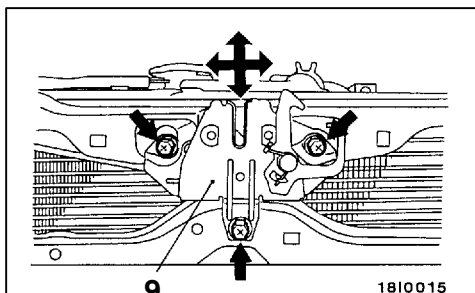
# CAPO

42100160229

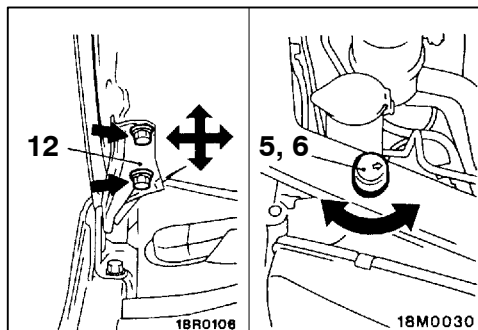
## DESMONTAJE E INSTALACION



1810191  
00006402



**Ajuste del desnivel del capó y articulación del cerradero del capó**



**Ajuste del claro para el capó y su altura**



1. Manija de liberación de la cerradura de capó
2. Burlete del capó
3. Burlete del capó delantero
4. Aislador del capó
5. Parachoques A
6. Parachoques B
7. Varilla del soporte del capó

**Pasos para el desmontaje del cable de liberación de cerradura del capó**

- Zócalo <Lado del conductor> (Consultar la página 42-6.)

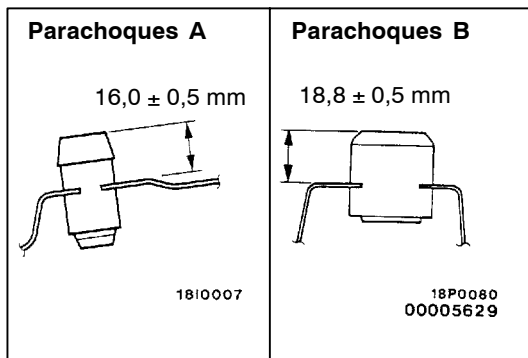
8. Cable de liberación de cerradura del capó

**Pasos para el desmontaje del pestillo del capó**

- Rejilla del radiador (Consultar el GRUPO 51.)
- 9. Pestillo del capó

**Pasos para el desmontaje del capó y bisagra del capó**

10. Conexión de la manguera del lavaparabrisas
11. Capó
12. Bisagra del capó



### PUNTO DE SERVICIO PARA LA INSTALACION

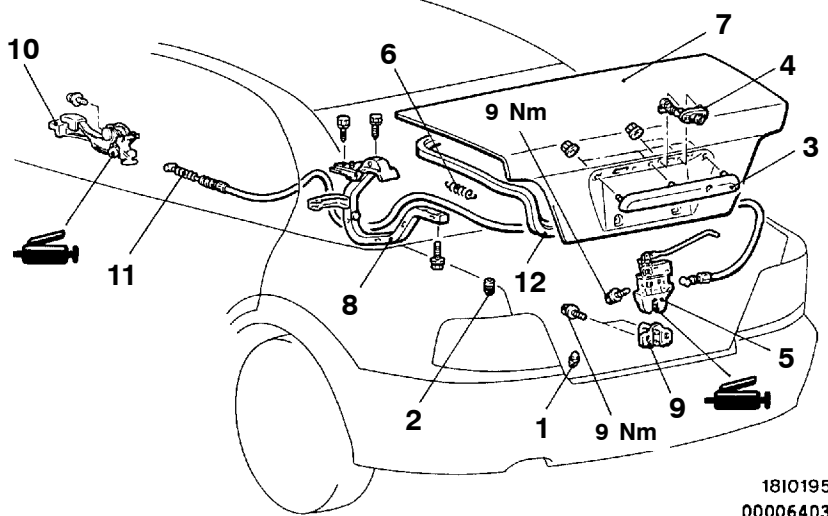
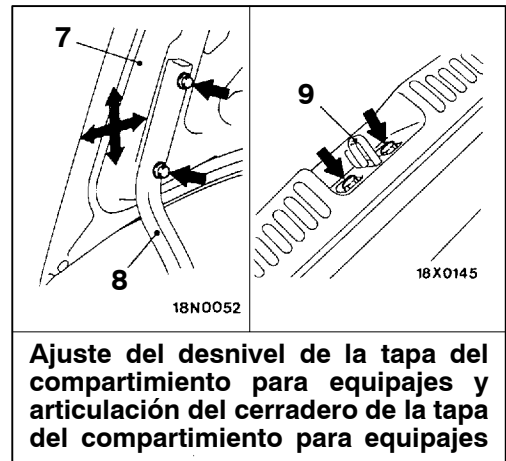
#### ►A◄ INSTALACION DEL PARACHOQUES B Y PARACHOQUES A

Instalar los parachoques A y B como se muestra en la ilustración.

## TAPA DEL COMPARTIMIENTO PARA EQUIPAJES <Sedán>

42100220132

### DESMONTAJE E INSTALACION

1810195  
00006403

**Ajuste del desnivel de la tapa del compartimiento para equipajes y articulación del cerradero de la tapa del compartimiento para equipajes**

#### Pasos para el desmontaje del panel de la tapa del compartimiento para equipajes



1. Parachoques A
2. Parachoques B
- Lámpara de placa de matrícula
3. Guarnición de la lámpara de placa de matrícula
4. Cilindro de la cerradura de la tapa del compartimiento para equipajes
5. Pestillo de la tapa del compartimiento para equipajes
- Cubierta del resorte (Consultar el GRUPO 52A – Adornos.)
6. Resorte de bisagra de la tapa del compartimiento para equipajes
7. Panel de la tapa del compartimiento para equipajes

#### Pasos para el desmontaje de la bisagra de la tapa del compartimiento para equipajes

- Adorno del estante trasero (Consultar el GRUPO 52A – Adornos.)
- 7. Conjunto del panel de la tapa del compartimiento para equipajes
- 8. Bisagra de la tapa del compartimiento para equipajes

#### Desmontaje del pestillo de la tapa del compartimiento para equipajes

- 5. Pestillo de la tapa del compartimiento para equipajes

#### Pasos para el desmontaje del cerradero de la tapa del compartimiento para equipajes

- Adorno del extremo trasero (Consultar el GRUPO 52A – Adornos.)
- 9. Cerradero de la tapa del compartimiento para equipajes

#### Pasos para el desmontaje de la manija y cable de desenganche de la tapa del compartimiento para equipajes

- Asiento delantero (lado del conductor) (Consultar el GRUPO 52A.)
- Asiento trasero (Consultar el GRUPO 52A.)
- Placa de umbral delantero (lado del conductor) (Consultar el GRUPO 52A.)
- Placa de umbral trasero (lado del conductor) (Consultar el GRUPO 52A.)
- Adorno lateral de la tapa del compartimiento para equipajes (lado del conductor) (Consultar el GRUPO 52A.)
- 5. Pestillo de la tapa del compartimiento para equipajes
- 10. Manija de desenganche de la tapa del compartimiento para equipajes
- 11. Cable de desenganche de la tapa del compartimiento para equipajes

#### Desmontaje del burllete de la tapa del compartimiento para equipajes

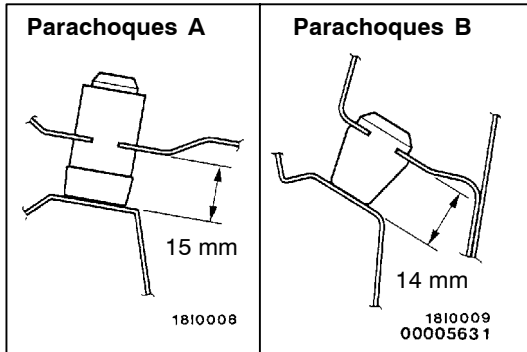


- 12. Burllete de la tapa del compartimiento para equipajes

**PUNTOS DE SERVICIO PARA LA INSTALACION**

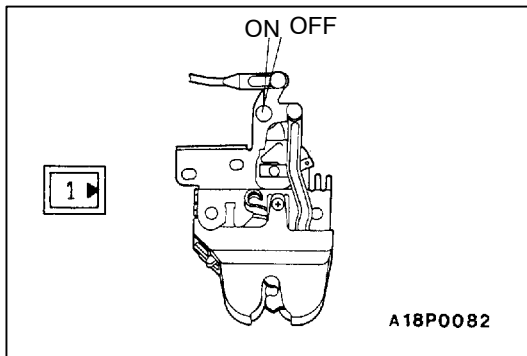
**▶A◀ INSTALACION DEL BURLETE DE LA TAPA DEL COMPARTIMIENTO PARA EQUIPAJES**

Instalar el burlete de la tapa del compartimiento para equipajes de tal forma que la marca y el junto estén alineados con la línea central de la carrocería.



**▶B◀ INSTALACION DEL PARACHOQUES A Y PARACHOQUES B**

Instalar los parachoques A y B como se muestra en la ilustración.



**INSPECCION**

42100410034

**VERIFICACION DE CONTINUIDAD DEL PESTILLO DE LA TAPA DEL COMPARTIMIENTO PARA EQUIPAJES**

Posición de interruptor	No.1 de terminal	Masa de carrocería
ON (Pestillo abierto)	○	○
OFF (Pestillo cerrado)		

**GUARDABARROS**

42100050137

**SELLADOR**

Punto	Sellador especificado	Observación
Zócalo	3M ATD Pieza No.8625 o equivalente	Sellador de cinta
Guardabarros		

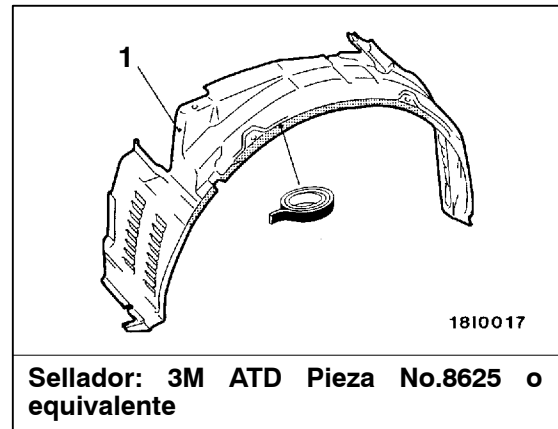
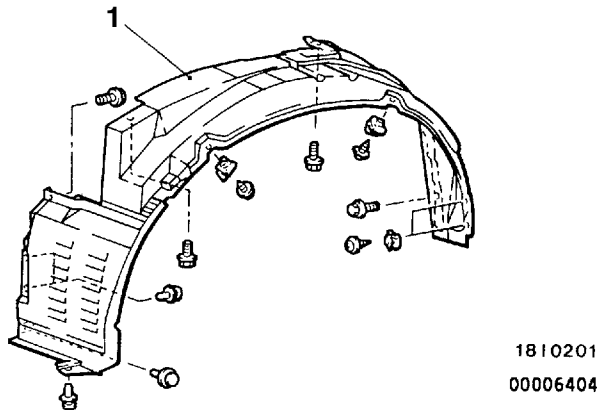
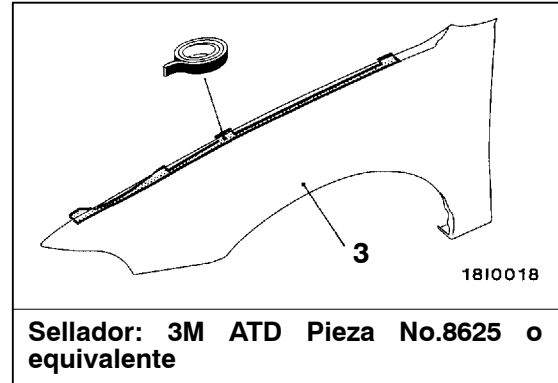
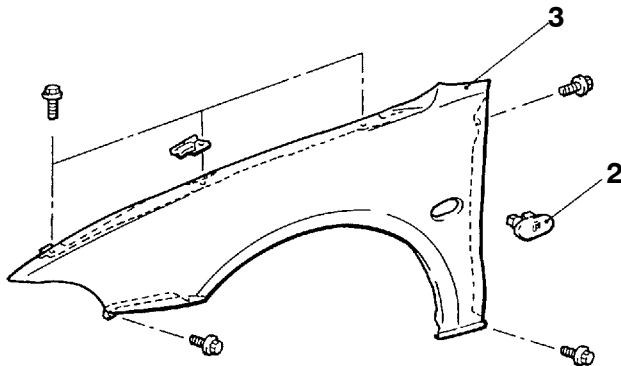
# GUARDABARROS

42100190204

## DESMONTAJE E INSTALACION

### Trabajos a realizar antes del desmontaje y después de la instalación

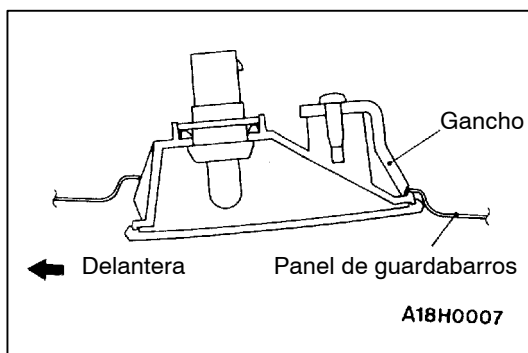
- Desmontaje e instalación del parachoques delantero (Consultar el GRUPO 51.)
- Desmontaje e instalación de la lámpara de señal de viraje lateral delantero (Consultar el GRUPO 54.)
- Desmontaje e instalación de la cubierta del larguero lateral (Consultar el GRUPO 51 – Piezas aerodinámicas.)



### Pasos para el desmontaje

1. Zócalo

►A◄ 2. Lámpara de señal de viraje lateral  
3. Guardabarros



### PUNTO DE SERVICIO PARA LA INSTALACION

#### ►A◄ INSTALACION DE LA LAMPARA DE SEÑAL DE VIRAJE LATERAL

Insertar el ganchos en el panel de guardabarros e instalar la lámpara de señal de viraje lateral.

# PUERTA DEL LLENADOR DE COMBUSTIBLE

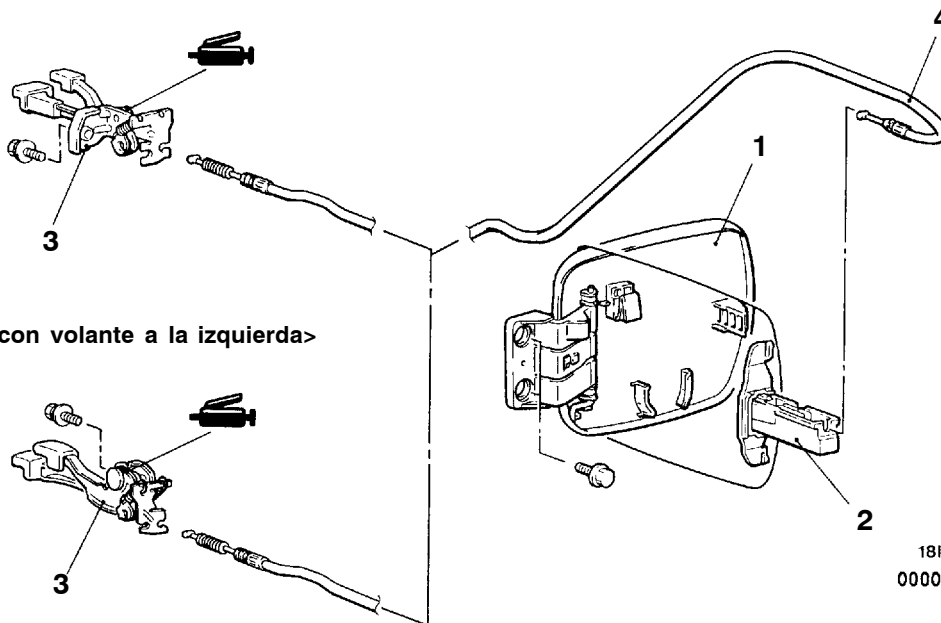
42100250254

## DESMONTAJE E INSTALACION

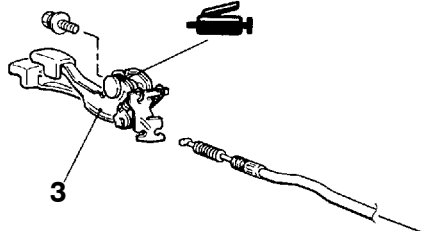
### Trabajos a relizar antes del desmontaje y después de la instalación

- Desmontaje e instalación del asiento delantero (lado del conductor) y asiento trasero (Consultar el GRUPO 52A.)
- Desmontaje e instalación de la placa de umbral delantero (lado del conductor), Placa de umbral trasero (lado del conductor), Adorno inferior del pilar central (lado del conductor), Adorno lateral del compartimiento para equipajes (lado del conductor) <Sedán>, Adorno inferior de costado trasero (lado del conductor) <Wagon> (Consultar el GRUPO 52A.)

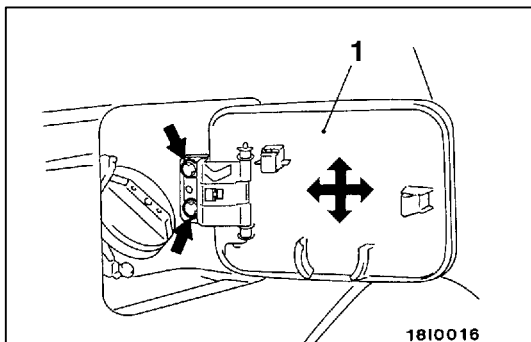
<Vehículos con volante a la derecha>



<Vehículos con volante a la izquierda>

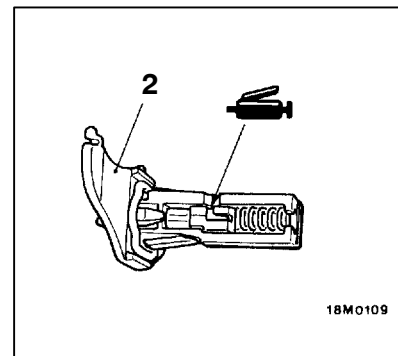


1810194  
00006405



1810016

**Regulación de la altura y claro de la puerta del llenador de combustible**



18M0109

### Pasos para el desmontaje

1. Conjunto del panel de la puerta del llenador de combustible
2. Conjunto del gancho de la puerta del llenador de combustible
3. Manija de desenganche de la cerradura de la puerta del llenador de combustible
4. Cable de desenganche de la puerta del llenador de combustible

**VIDRIO DE VENTANILLA**

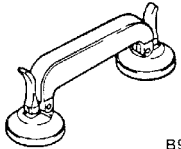
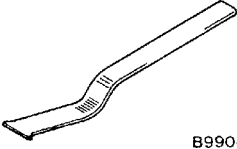
42200050123

**ADHESIVOS**

Puntos	Adhesivos especificados
Parabrisas	3M ATD Pieza No.8609 Super Fast Urethane Auto Glass Sealant o equivalente
Vidrio de ventanilla de costado trasero	
Vidrio de ventanilla de la compuerta trasera	
Vidrio de luneta	

**HERRAMIENTAS ESPECIALES**

42200060126

Herramienta	Número	Nombre	Uso
 B990480	MB990480	Sujetador del vidrio	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Desmontaje e instalación del parabrisas</li> <li>● Desmontaje e instalación del vidrio de ventanilla de la compuerta trasera</li> <li>● Desmontaje e instalación del vidrio de luneta</li> </ul>
 B990449	MB990449	Desmontador de la moldura de ventanilla	Desmontaje de la moldura de goteo del techo

**REPARACION DE LA VENTANILLA**

42200560084

Los siguientes vidrios (seccionados) son instalados mediante un método en el cual se utiliza un adhesivo de uretano líquido:

- Parabrisas
- Vidrio de ventanilla de costado trasero
- Vidrio de la ventanilla de compuerta trasera
- Vidrio de luneta



**PUNTOS NECESARIOS**

Nombre	Observación
Adhesivo	3M ATD Pieza No.8609 Super Fast Urethane Auto Glass Sealant o equivalente
Imprimador	3M ATD Pieza No.8608 Super Fast Urethane Primer o equivalente
Espaciadores	Se puede adquirir como pieza de servicio
Solvente antióxido (o Tectyl 506T ... Valvoline Oil Company)	Para prevención de óxido
Alcohol isopropilo	Para eliminar la grasa de las superficies pegadas
Alambre de piano de acero	Diám. × longitud ... 0,6 mm × 1 m Para cortar el adhesivo
Pistola de adhesivo	Para aplicar el adhesivo

**NOTA**

También puede utilizar el juego del sellador de ventanilla para automóviles TEROSON 127.37V. Si se utilizara el juego del sellador de ventanilla para automóviles TEROSON 127.37V, siga las instrucciones que vienen con el juego.

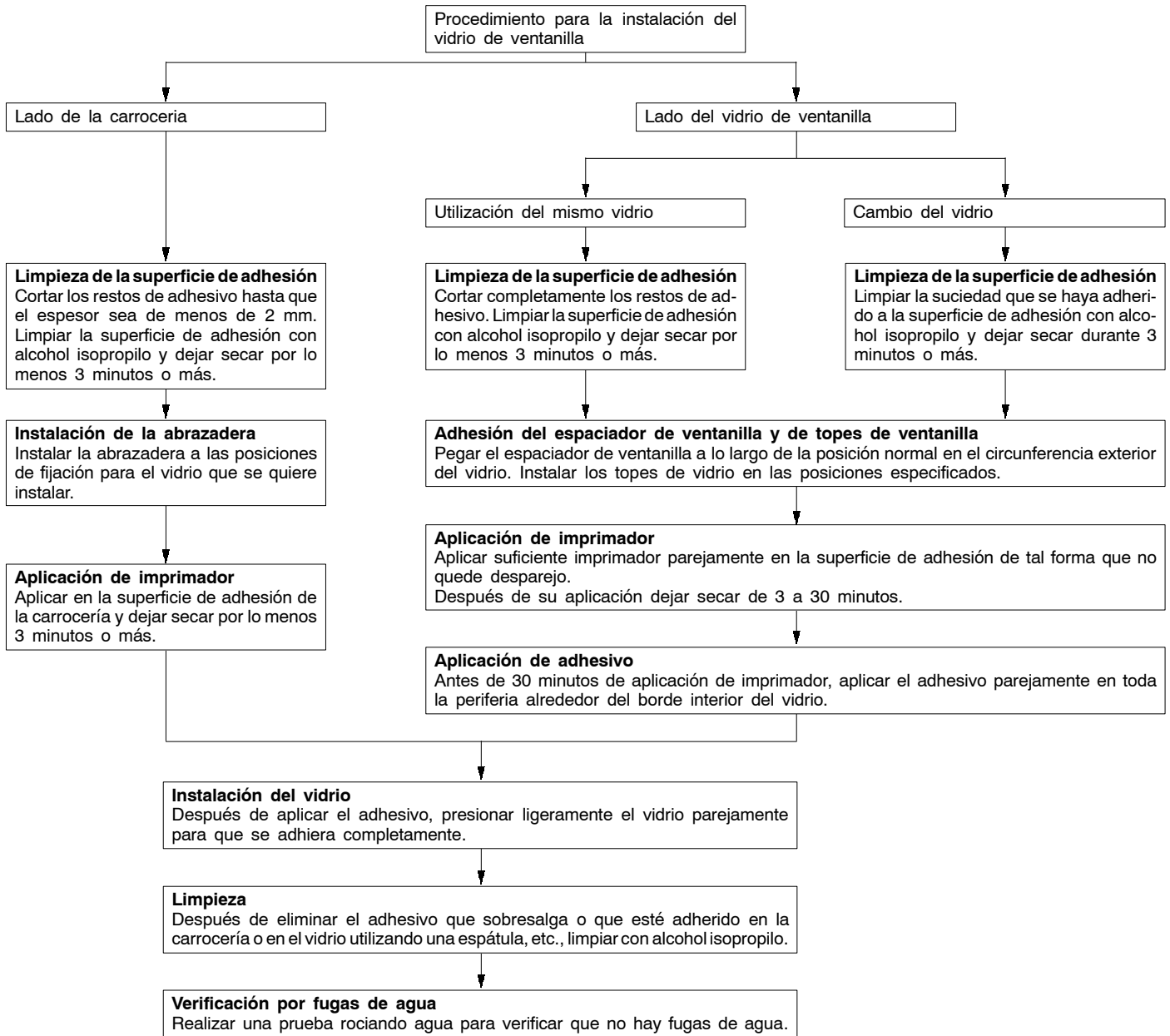
**MANEJO DEL SELLADOR DE VENTANILLA**

Mantener el sellador en un lugar fresco y no expuesto a los rayos de sol. No colocar cosas pesadas sobre el sellador, ni presionarlo ya que se puede deformar. Evitar mantener almacenado el sellador durante más de 6 meses, ya que puede perder su efecto de sellado.

**SERVICIO DEL REBORDE DE SOLDADURA DE PRESION DE LA CARROCERIA**

Antes de realizar el servicio del reborde de soldadura de presión de la carrocería, sacar completamente el adhesivo viejo. Si el reborde necesita pintura, estufarlo después de haber acabado de pintar.

## DIAGRAMA DEL TRABAJO A REALIZAR



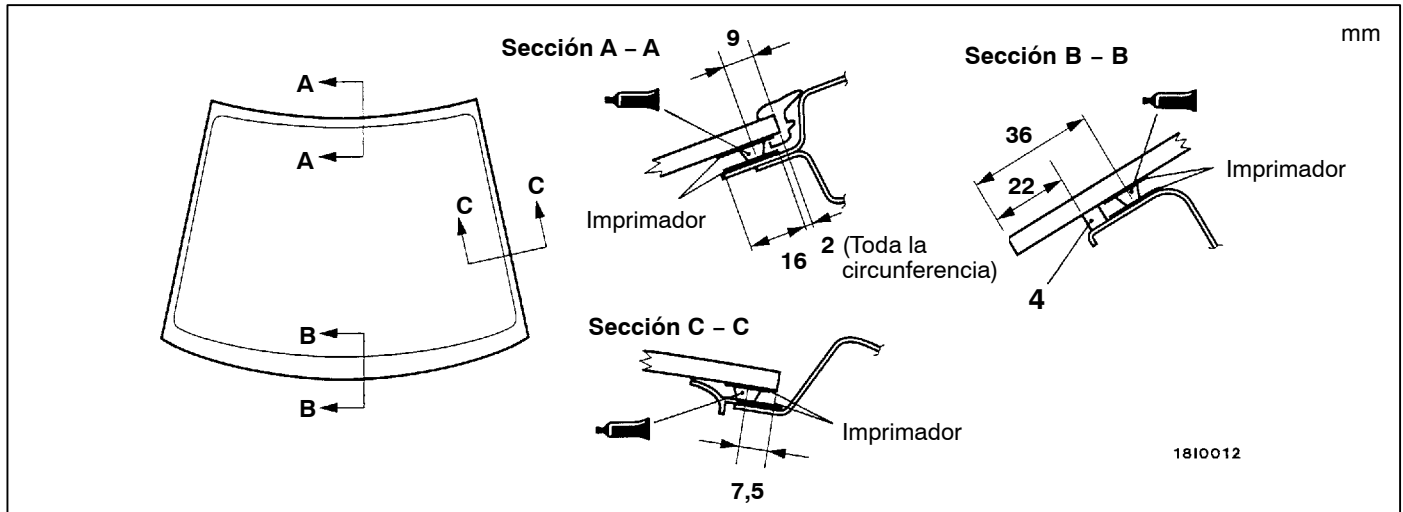
**PARABRISAS**

42200100255

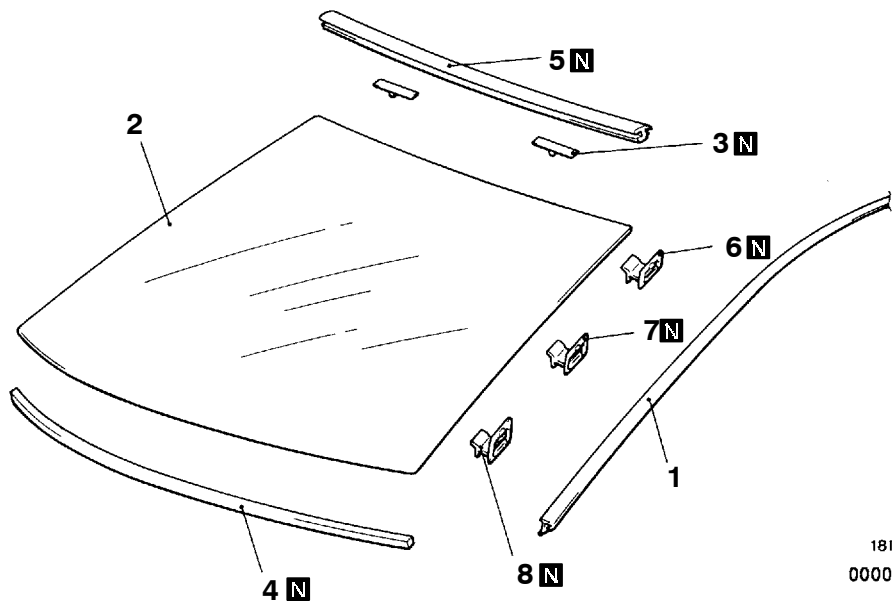
**DESMONTAJE E INSTALACION**

Trabajos a realizar antes del desmontaje y después de la instalación

- Adorno del pilar delantero (Consultar el GRUPO 52A.)
- Forro del techo



**Adhesivo: 3M ATD Pieza No.8609 Super Fast Urethan Auto Glass Sealant o equivalente**



**Pasos para el desmontaje**



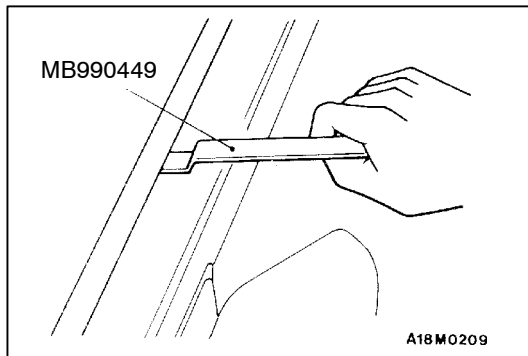
1. Moldura de goteo del techo
  - Guarnición de cubretablero delantero (Consultar el GRUPO 51 – Limpiaparabrisas y lavaparabrisas.)



4. Espaciador de ventanilla
5. Moldura superior de parabrisas
6. Abrazadera A de la moldura de goteo
7. Abrazadera B de la moldura de goteo
8. Abrazadera C de la moldura de goteo



2. Parabrisas
3. Tope del vidrio



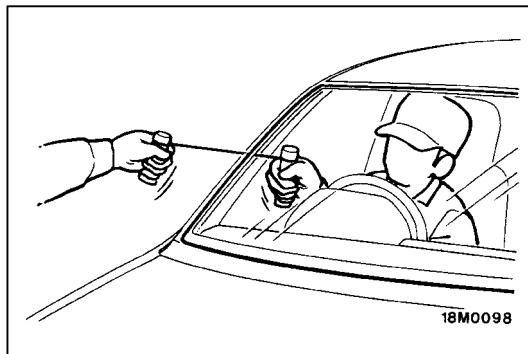
## PUNTO DE SERVICIO PARA EL DESMONTAJE

### ◀A▶ DESMONTAJE DE LA MOLDURA DE GOTEO DEL TECHO

Usar la herramienta especial para apalancar la moldura del techo.

#### Precaución

La moldura que ha quedado curvada no se debe volver a instalar en el vehículo.



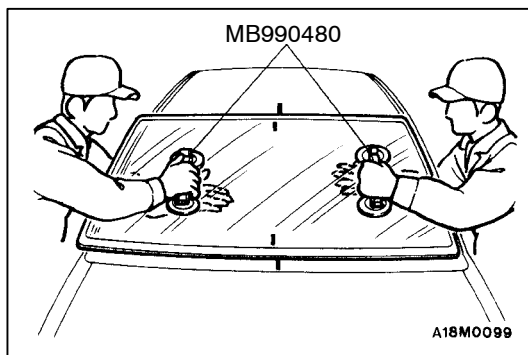
### ◀B▶ DESMONTAJE DEL PARABRISAS

1. Para proteger la carrocería (superficie con pintura), aplicar una cinta de tela en todas las superficies de la carrocería alrededor de parabrisas.
2. Utilizar un taladro puntiagudo para abrir un orificio en el adhesivo de parabrisas.
3. Pasar el alambre de piano a través del orificio desde el interior del vehículo.
4. Tirar el alambre de piano alternadamente desde el interior y desde el exterior a lo largo del parabrisas para cortar el adhesivo.

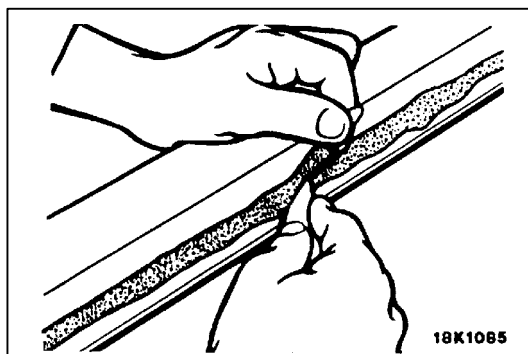
#### Precaución

El alambre de piano no debe tocar el borde del parabrisas.

5. Hacer las marcas de alineación en el parabrisas y en la carrocería.



6. Desmontar el parabrisas con la herramienta especial.



7. Usar un cuchillo cortador para cortar y sacar los restos de adhesivo hasta que el espesor alrededor de toda la circunferencia de la brida de la carrocería sea de 2 mm.

8. Retocar las superficies de la brida para alisarlas.

**Precaución**

- (1) **Cuidar de no quitar adhesivo más de lo necesario.**
- (2) **No dañar la pintura en la superficie de la carrocería con el cuchillo. Si se daña la pintura, reparar el área dañada con pintura de retoque o solvente antióxido.**

9. Cuando se vuelve a usar el mismo parabrisas, eliminar el adhesivo que queda en el parabrisas y limpiarlo con alcohol isopropilo.
10. Limpiar el lado de la carrocería de la misma forma.

**Precaución**

**Dejar secar las partes limpiadas durante 3 minutos o más antes de seguir al siguiente procedimiento. Además no se debe tocar ninguna de las superficies limpiadas.**

## **PUNTOS DE SERVICIO PARA LA INSTALACION**

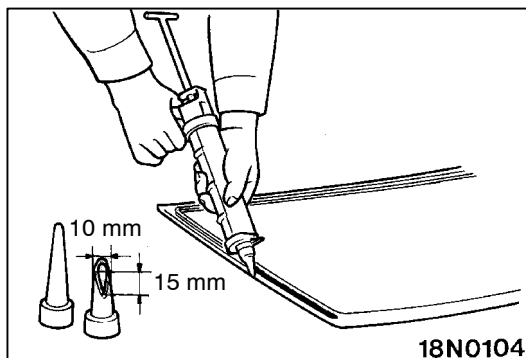
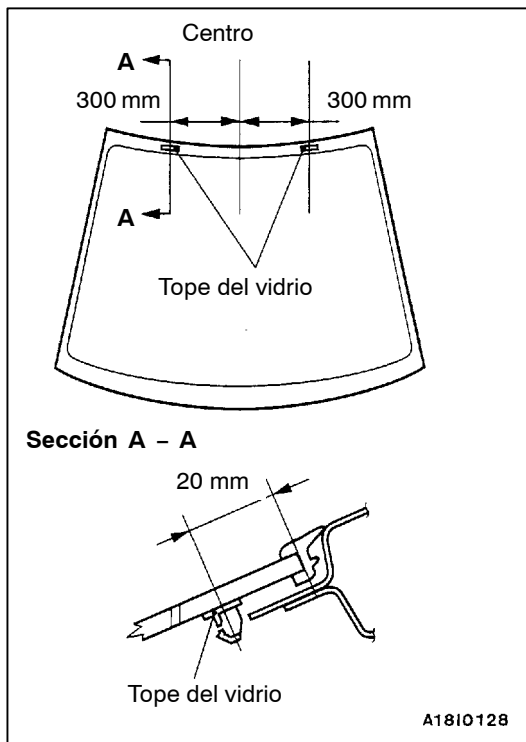
### **▶A◀ INSTALACION DE LA MOLDURA SUPERIOR DE PARABRISAS, ESPACIADOR DE VENTANILLA, TOPE DE VIDRIO Y PARABRISAS**

1. Colocar provisionalmente el parabrisas en la carrocería para poner una marca de coincidencia sobre él y en ésta en caso de cambiarlo.
2. Utilizar alcohol isopropilo para desengrasar tanto el interior así como el exterior del parabrisas y bridas para carrocería.
3. Remojar una esponja en el imprimador y aplicar este tipo de gasolina en el parabrisas y carrocería. Efectuar esto en forma pareja de acuerdo a los sitios especificados.
4. Aplicar el imprimador y dejarlo secar de 3 a 30 minutos.

**Precaución**

- (1) **El imprimador fortalece el adhesivo, pero éste perderá su poder al aplicársele demasiado imprimador. Por lo tanto, pasarlo alrededor de toda la circunferencia en forma pareja.**
- (2) **No tocar la superficie revestida.**

5. Instalar la moldura superior de parabrisas en el parabrisas.
6. Ubicar el espaciador de ventanilla de tal forma que no se arrugue en su interior y las distancias entre el extremo del parabrisas y el extremo del espaciador en ambos lados sean iguales. Instalar el espaciador firmemente para que no haya ningún espacio entre el espaciador y vidrio de parabrisas.



7. Instalar el tope del vidrio en la posición mostrada en la ilustración.

8. Llenar una tobera de pistola para sellador con adhesivo y aplicarlo en forma pareja alrededor del parabrisas 30 minutos después de aplicar el imprimador.

#### NOTA

Cortar en "v" la punta de la tobera para pistola del sellador. Efectuar esto a fin de hacer más fácil la aplicación del adhesivo.

9. Después de aplicar el adhesivo, alinear las marcas en el parabrisas y la carrocería, y presionar el parabrisas suavemente para asentarlos.
10. Utilizar una espátula o alguna otra herramienta similar a fin de quitar cualquier exceso de adhesivo. Limpiar la superficie con alcohol isopropilo posteriormente. Instalar la moldura de goteo del techo antes de que se endurezca el adhesivo.
11. Es recomendable no mover el vehículo hasta que se fije bien el adhesivo. Espere 30 minutos o algo más y pruebe si se produce goteo a través del vidrio.

#### Precaución

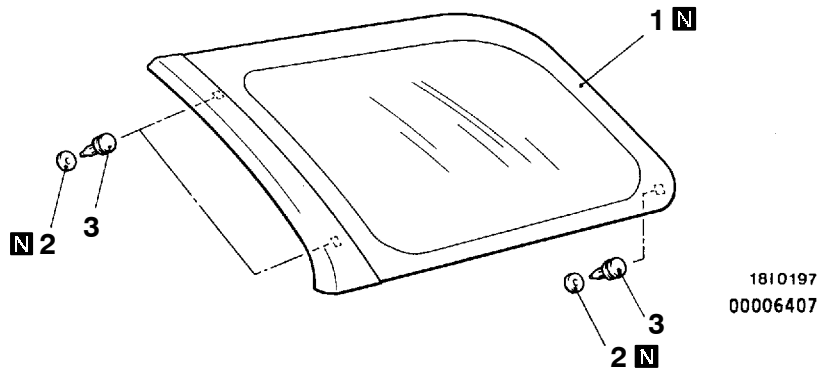
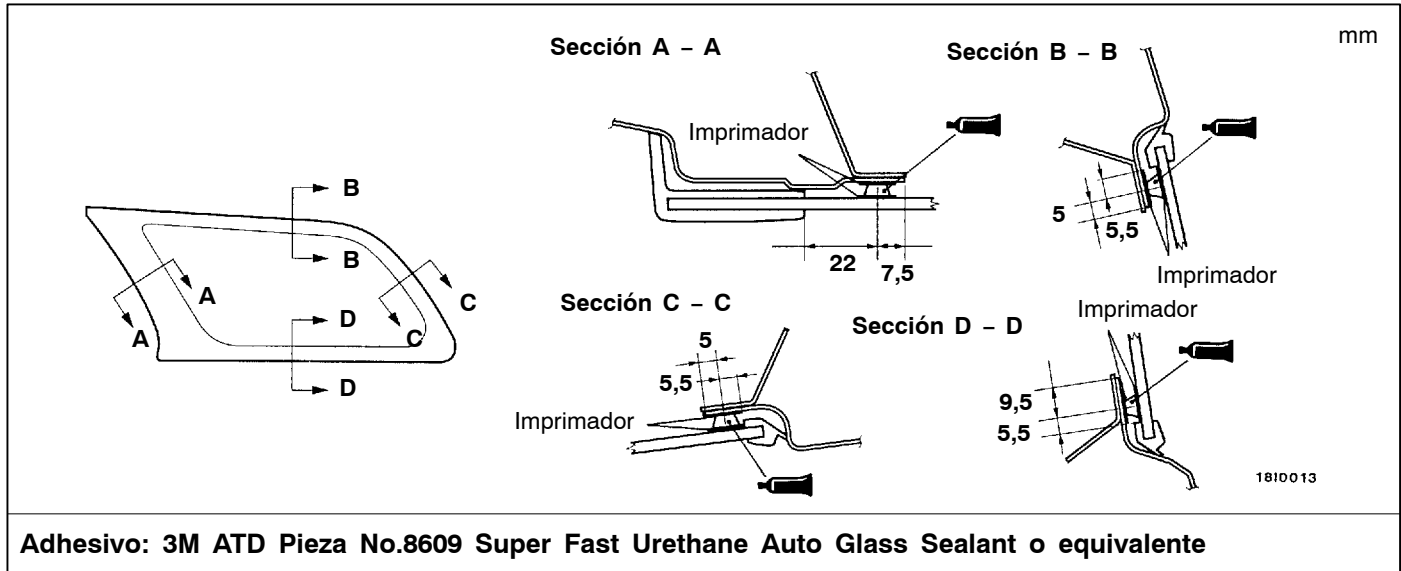
- (1) No mueva el vehículo a menos que sea absolutamente necesario.
- (2) No apretar el extremo de la manguera para rociar el agua al probar si se produce goteo.

**VIDRIO DE VENTANILLA DE COSTADO TRASERO <Wagon>** 42200250127

**DESMONTAJE E INSTALACION**

**Trabajos a realizar antes del desmontaje y después de la instalación**

- Desmontaje e instalación del adorno superior de costado trasero, adorno del retractor y adorno de línea central (Consultar el GRUPO 52A.)
- Forro del techo



**Pasos para el desmontaje**

- ◀A▶ ▶A◀
1. Vidrio de ventanilla de costado trasero
  2. Empaquetadura
  3. Abrazadera

**PUNTO DE SERVICIO PARA EL DESMONTAJE**

◀A▶ **DESMONTAJE DEL VIDRIO DE VENTANILLA DE COSTADO TRASERO**

Desmontar el vidrio para la ventanilla de costado trasero en el mismo procedimiento que para desmontar el parabrisas, excepto las abrazaderas. (Consultar la página 42-11.)

**PUNTO DE SERVICIO PARA LA INSTALACION**

▶A◀ **INSTALACION DEL VIDRIO DE VENTANILLA DE COSTADO TRASERO**

Instalar el vidrio de ventanilla de costado trasero en el mismo procedimiento que para instalar el parabrisas, excepto las abrazaderas. (Consultar la página 42-11.)

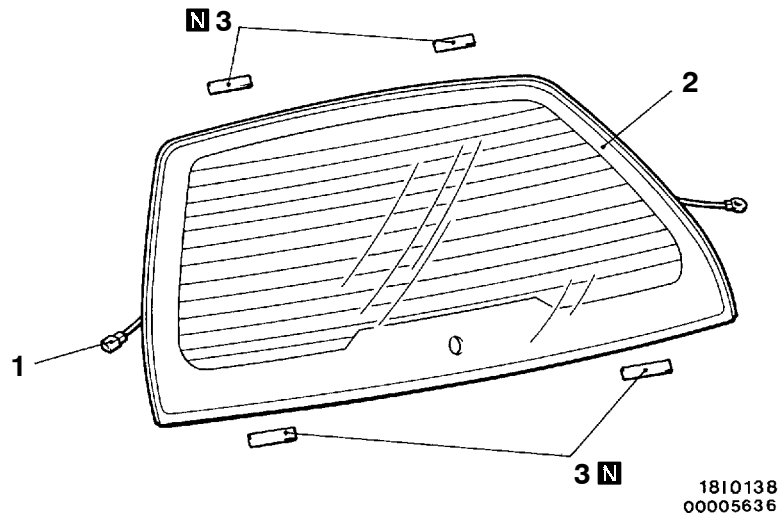
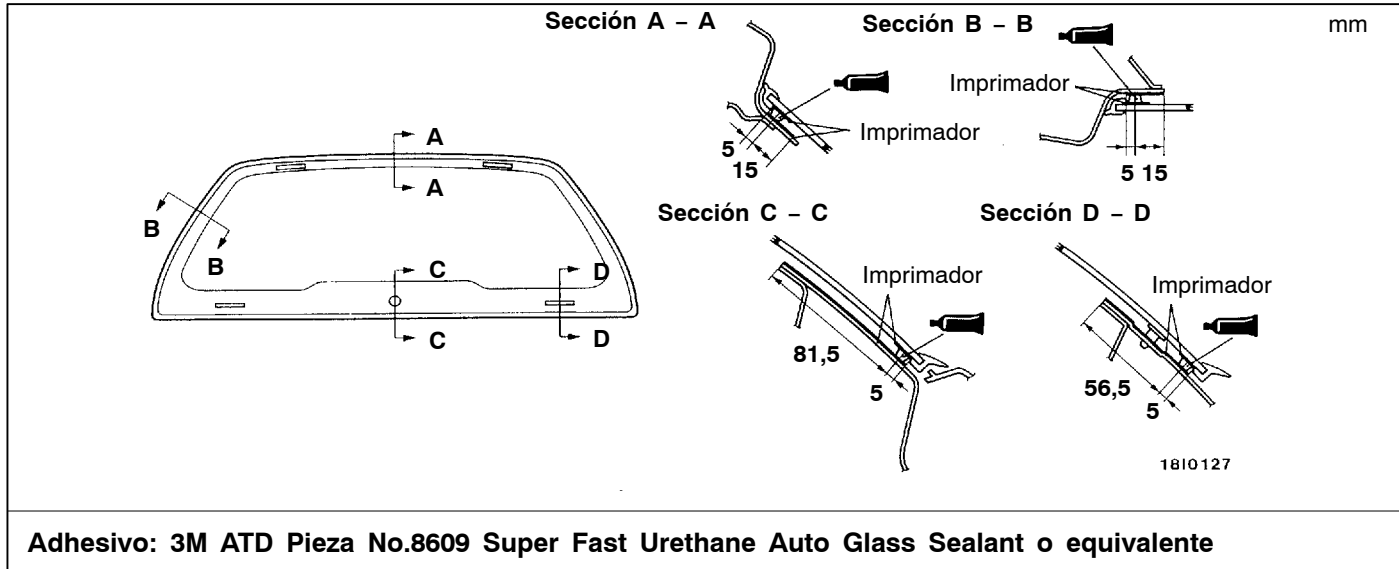
# VIDRIO DE VENTANILLA DE LA COMPUERTA TRASERA

## DESMONTAJE E INSTALACION

42200370144

### Trabajos a realizar antes del desmontaje y después de la instalación

- Desmontaje e instalación del adorno de compuerta trasera lateral, adorno de compuerta trasera inferior y cubierta (Consultar la página 42-49.)
- Desmontaje e instalación del limpiador de luneta (Consultar el GRUPO 51.)



### Pasos para el desmontaje

- ◀A▶ ▶A◀
1. Conector del mazo de conductores
  2. Vidrio de ventanilla de la compuerta trasera
  3. Tope del vidrio

### PUNTO DE SERVICIO PARA EL DESMONTAJE

#### ◀A▶ DESMONTAJE DEL VIDRIO DE VENTANILLA DE LA COMPUERTA TRASERA

Desmontar el vidrio para la ventanilla de compuerta trasera en el mismo procedimiento que para desmontar el parabrisas, excepto el tope de ventanilla. (Consultar la página 42-11.)

### PUNTO DE SERVICIO PARA LA INSTALACION

#### ▶A◀ INSTALACION DEL VIDRIO DE VENTANILLA DE LA COMPUERTA TRASERA

Instalar el vidrio de ventanilla de la compuerta trasera en el mismo procedimiento que para instalar el parabrisas, excepto el tope de ventanilla. (Consultar la página 42-11.)



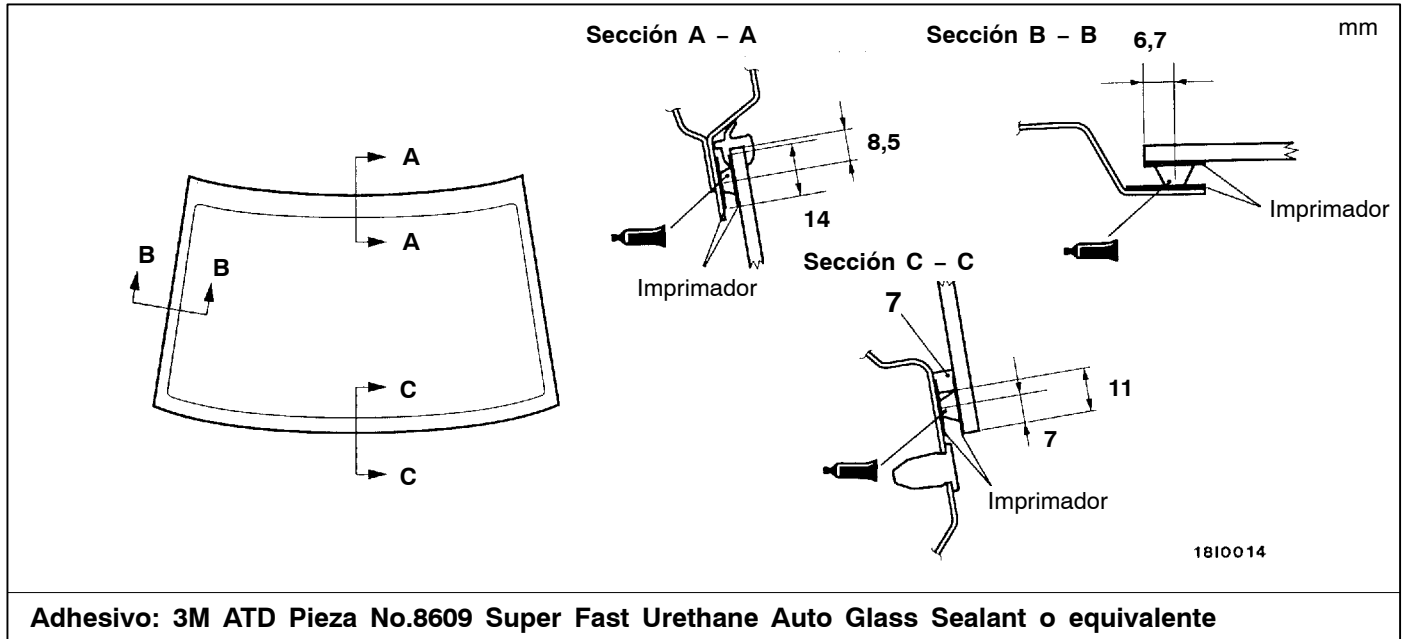
**VIDRIO DE LUNETA <Sedán>**

42200160123

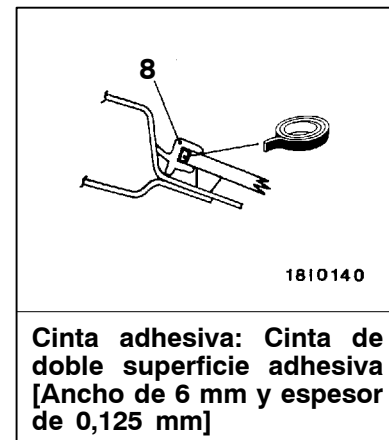
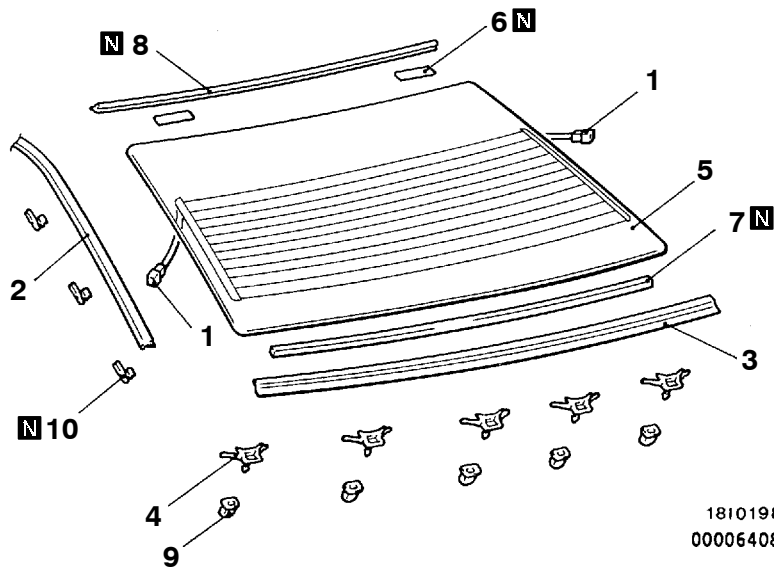
**DESMONTAJE E INSTALACION**

**Trabajos a realizar antes del desmontaje y después de la instalación**

- Motor de limpiador de luneta (Consultar el GRUPO 51.)
- Lámpara de parada de montaje alto (Consultar el GRUPO 54.)
- Adorno del pilar trasero (Consultar el GRUPO 52A.)
- Desmontaje e instalación del forro del techo



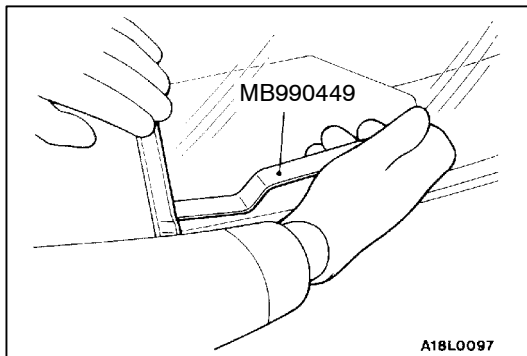
**Adhesivo: 3M ATD Pieza No.8609 Super Fast Urethane Auto Glass Sealant o equivalente**



**Cinta adhesiva: Cinta de doble superficie adhesiva [Ancho de 6 mm y espesor de 0,125 mm]**

**Pasos para el desmontaje**

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <p>◀A▶<br/>◀A▶</p> <p>◀B▶ ▶A▶<br/>▶A▶</p> | <p>1. Conector del mazo de conductores</p> <p>2. Moldura de goteo del techo</p> <p>3. Moldura inferior de luneta</p> <p>4. Abrazadera de moldura de luneta</p> <p>5. Vidrio de luneta</p> <p>6. Tope del vidrio</p> | <p>▶A▶ ▶A▶</p> <p>7. Espaciador de ventanilla</p> <p>8. Moldura superior de luneta</p> <p>9. Ojete protector A de abrazadera</p> <p>10. Abrazadera de la moldura de goteo trasera</p> |
|---|---|---|



### PUNTOS DE SERVICIO PARA EL DESMONTAJE

#### ◀A▶ DESMONTAJE DE LA MOLDURA DE GOTEO DEL TECHO Y MOLDURA INFERIOR DE LUNETAS

Usar la herramienta especial para apalancar la moldura del techo.

#### Precaución

La moldura que ha quedado curvada no se debe volver a instalar en el vehículo.

#### ◀B▶ DESMONTAJE DEL VIDRIO DE LUNETAS

Sacar el vidrio de luneta siguiendo el mismo procedimiento para sacar el parabrisas. (Consultar la página 42-11.)

### PUNTO DE SERVICIO PARA LA INSTALACION

#### ▶A◀ INSTALACION DE LA MOLDURA SUPERIOR DE LA VENTANILLA TRASERA, ESPACIADOR DE LA VENTANILLA, TOPE DEL VIDRIO Y VIDRIO DE LA VENTANILLA TRASERA

Instalar el vidrio de la ventanilla trasera en el mismo procedimiento que para instalar el parabrisas (Consultar la página 42-11).

# PUERTA

42300030137

## ESPECIFICACIONES PARA EL SERVICIO

Puntos		Valor normal
Juego para manija exterior de puerta mm	Delantero	3,7 o más
	Trasero	2,4 o más
Corriente para accionar la ventanilla eléctrica A		5 ± 1 (voltaje de fuente de alimentación : 14 – 15 V a 25 °C)
Juego para manija interior de puerta mm		5,3 o más

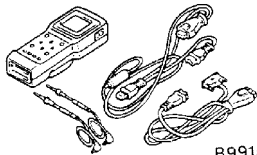
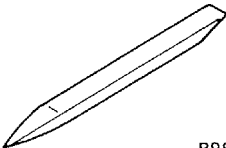
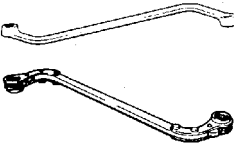
## SELLADOR

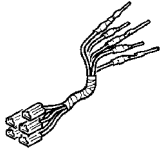
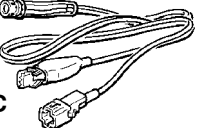
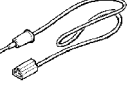

42300050065

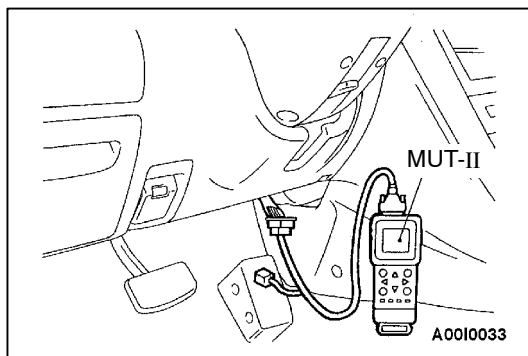
Puntos	Sellador especificado	Observación
Película impermeable	3M ATD Pieza No.8625 o equivalente	Sellador de cinta

## HERRAMIENTAS ESPECIALES

42300060105

Herramienta	Número	Nombre	Uso
 <p>B991502</p>	MB991502	Sub-conjunto de MUT-II	Verificación del señal de entrada de ETACS-ECU
 <p>B990784</p>	MB990784	Desmontador de los ornamentos	Desmontaje del adorno de la puerta
 <p>00003936</p>	MB990900 o MB991164	Llave de ajuste de la puerta	Ajuste del encaje de la puerta

Herramienta	Número	Nombre	Uso
<p><b>A</b></p>  <p><b>B</b></p>  <p><b>C</b></p>  <p><b>D</b></p>  <p>C991223</p>	<p>MB991223</p> <p>A: MB991219</p> <p>B: MB991220</p> <p>C: MB991221</p> <p>D: MB991222</p>	<p>Juego del mazo de conductores</p> <p>A: Mazo de prueba</p> <p>B: Mazo de conductores de DEL</p> <p>C: Adaptador del mazo de conductores de DEL</p> <p>D: Prueba</p>	<p>Medición del voltaje de terminal</p> <p>A: Inspección de la presión de contacto del pasador de conector</p> <p>B: Inspección del circuito de potencia</p> <p>C: Inspección del circuito de potencia</p> <p>D: Conexión del probador comercial</p>



## LOCALIZACION DE FALLAS

42300070160

### FUNCIONAMIENTO DE DIAGNOSTICO

#### PROCEDIMIENTOS PARA LA VERIFICACION DE LA SEÑAL DE ENTRADA <VEHICULOS CON ETACS-ECU>

1. Conectar MUT-II al conector de diagnóstico.
2. Si se suena el zumbador una vez al momento de hacer funcionar cada uno del actuador del seguro de puerta (LOCK/UNLOCK), se puede considerar que la señal de entrada de ETACS-ECU en el sistema de circuito de interruptor en cuestión es normal.

**CUADRO DE INSPECCION PARA LOS SINTOMAS DE PROBLEMA**

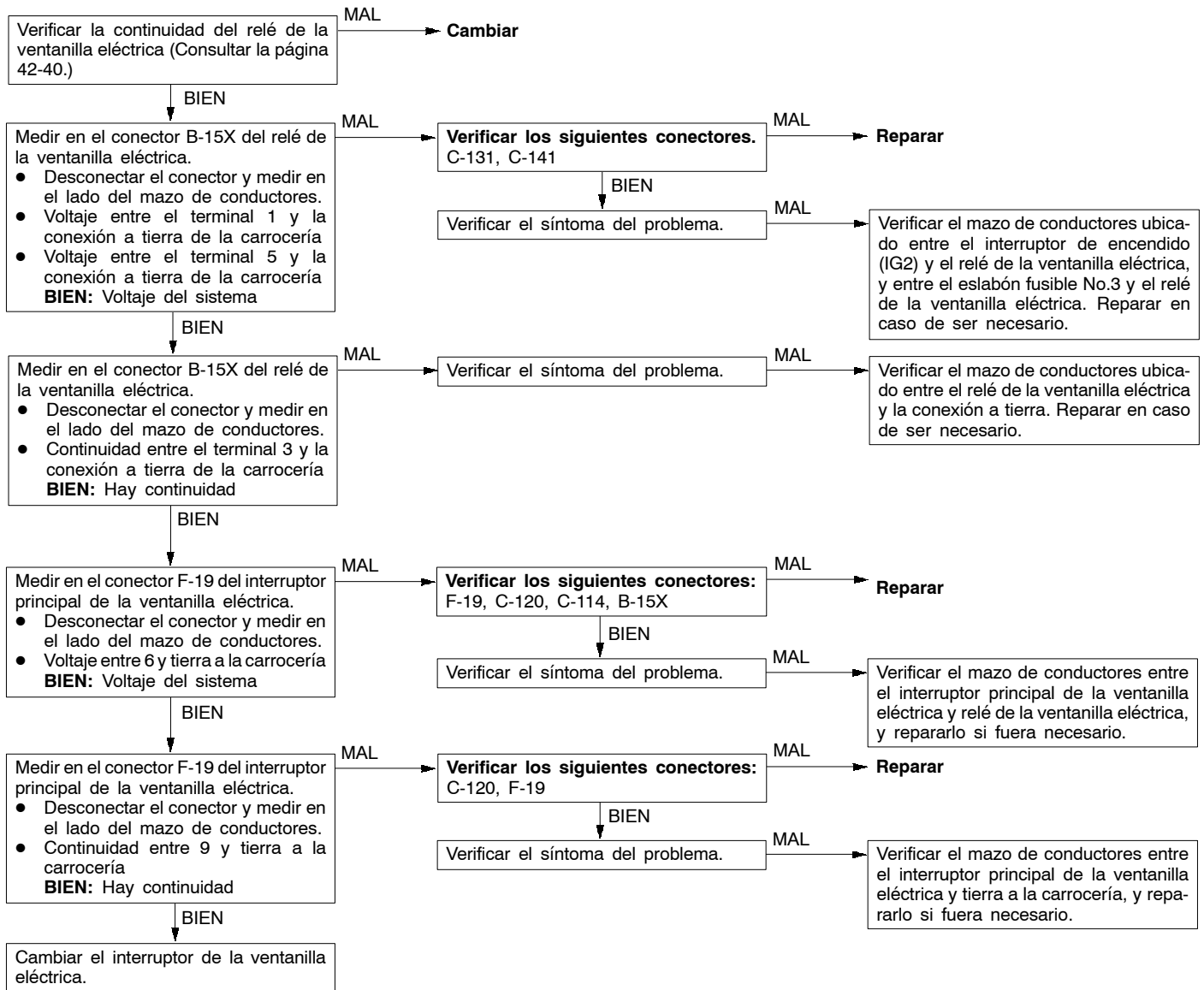
42300700021

Síntoma del problema		No.de procedimient o de inspección	Página de referen cia
Ventanillas eléctricas	Ninguna ventanilla eléctrica se puede hacer funcionar utilizando todos los interruptores de la ventanilla eléctrica.	1	42-22
	No se puede hacer funcionar la ventanilla eléctrica para el conductor utilizando el interruptor principal de la ventanilla eléctrica.	2	42-24
	No se puede hacer funcionar la ventanilla eléctrica para el acompañante o para los asientos traseros utilizando el interruptor principal de la ventanilla eléctrica. (Sin embargo, se pueden hacer funcionar mediante el interruptor auxiliar.)	3	42-25
	El vidrio baja automáticamente aunque se intente levantarlo.	4	42-25
	La ventanilla no baja cuando queda atrapado con algo.	5	42-25
	La ventanilla baja automáticamente después de cerrar completamente.	6	42-26
Mecanismo para asegurar puerta	No se activa ninguna de las funciones para asegurar puerta.	7	42-26
	No se cierran o abren las cerraduras de las puertas cuando se hace funcionar la perilla del seguro interior de la puerta del lado del conductor. (incluyendo la operación de la llave)	8	42-27
	Algunas puertas no se aseguran ni tampoco se desaseguran.	9	42-27

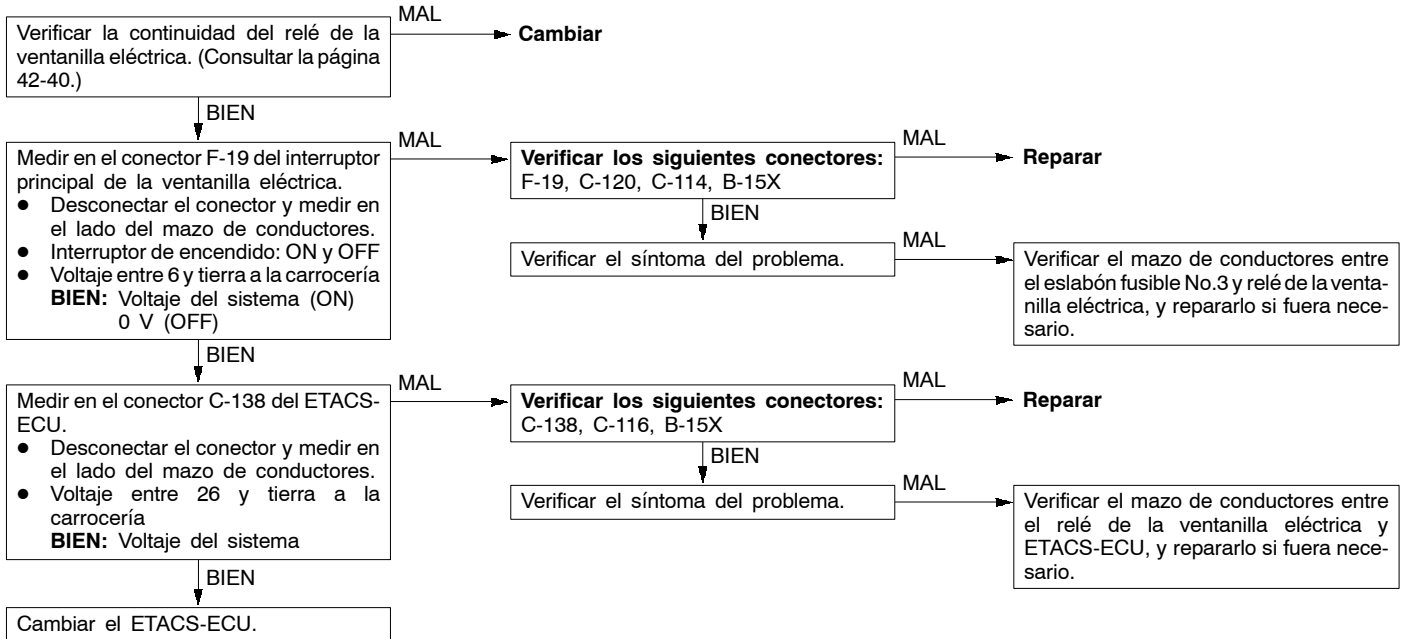
**PROCEDIMIENTO DE INSPECCION PARA LOS SINTOMAS DEL PROBLEMA**

**Procedimiento de inspección 1**

<p><b>Ninguna ventanilla eléctrica se puede hacer funcionar utilizando todos los interruptores de la ventanilla eléctrica. &lt;Vehículos sin ETACS&gt;</b></p>	<p><b>Causa probable</b></p>
<p>El relé de la ventanilla eléctrica o el circuito del impulso para el relé de la ventanilla eléctrica puede estar en mal estado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Malfuncionamiento del relé de la ventanilla eléctrica</li> <li>● Avería del mazo de conductores o conector</li> </ul>

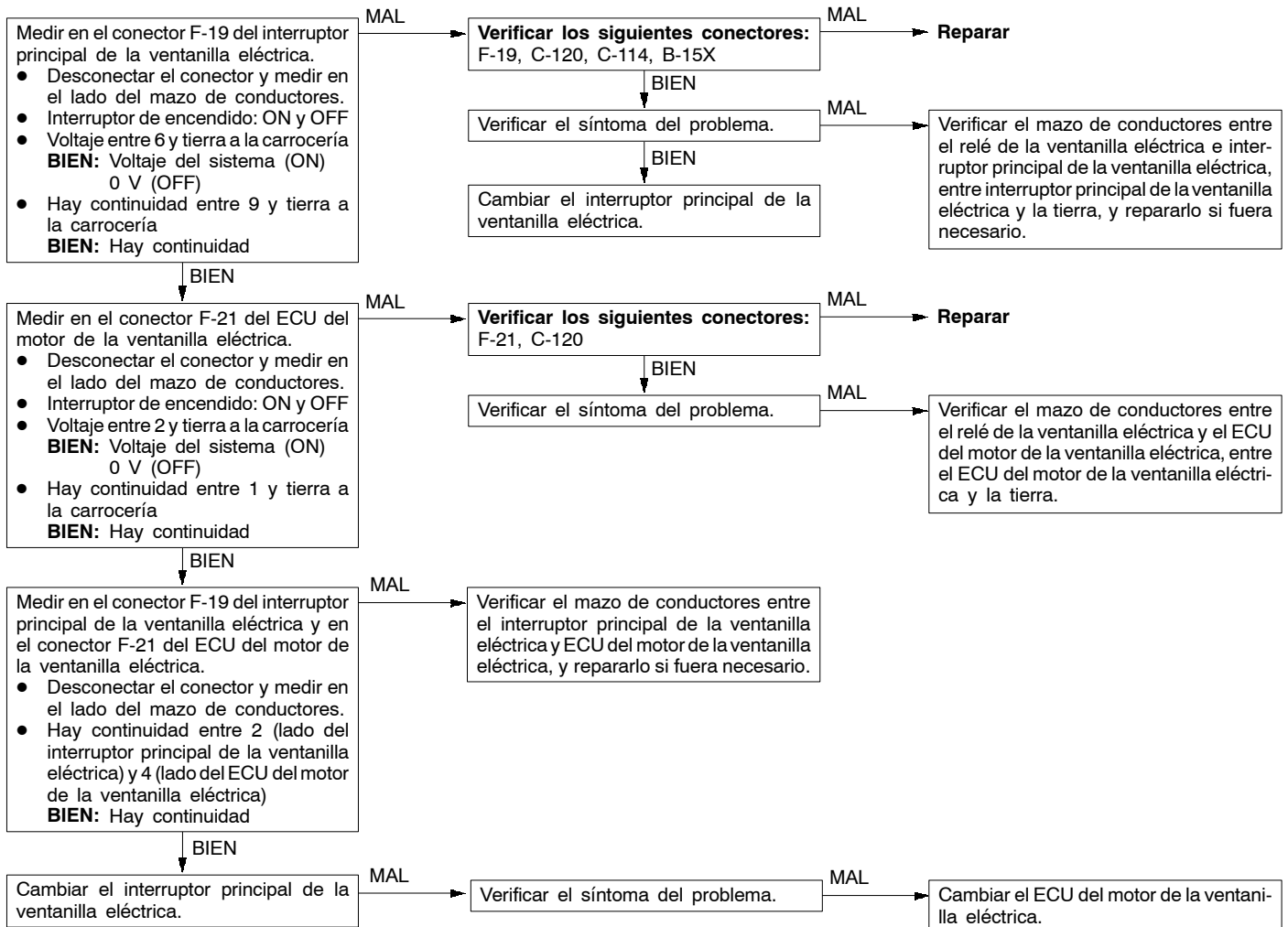


<p><b>Ninguna ventanilla eléctrica se puede hacer funcionar utilizando todos los interruptores de la ventanilla eléctrica. &lt;Vehículos con ETACS&gt;</b></p>	<p><b>Causa probable</b></p>
<p>El relé de la ventanilla eléctrica, el circuito del impulso para el relé de la ventanilla eléctrica o ETACS-ECU puede estar en mal estado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Malfuncionamiento del relé de la ventanilla eléctrica</li> <li>● Malfuncionamiento del ETACS-ECU</li> <li>● Avería del mazo de conductores o conector</li> </ul>



Procedimiento de inspección 2

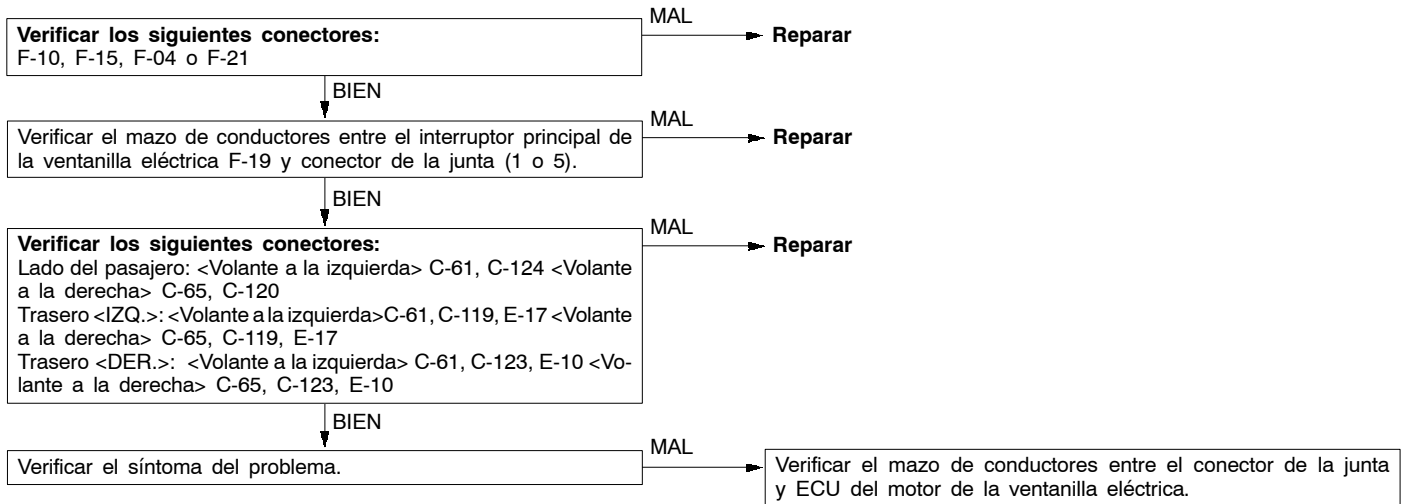
<p><b>No se puede hacer funcionar la ventanilla eléctrica para el conductor utilizando el interruptor principal de la ventanilla eléctrica.</b></p>	<p><b>Causa probable</b></p>
<p>Es probable que haya un malfuncionamiento del interruptor principal de la ventanilla eléctrica, ECU del motor de la ventanilla eléctrica, circuito abierto o cortocircuito en la línea de comunicación entre el interruptor principal de la ventanilla eléctrica y ECU del motor de la ventanilla eléctrica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Malfuncionamiento del interruptor principal de la ventanilla eléctrica</li> <li>● Malfuncionamiento del ECU del motor de la ventanilla eléctrica</li> <li>● Avería en el mazo de conductores o conector</li> </ul>





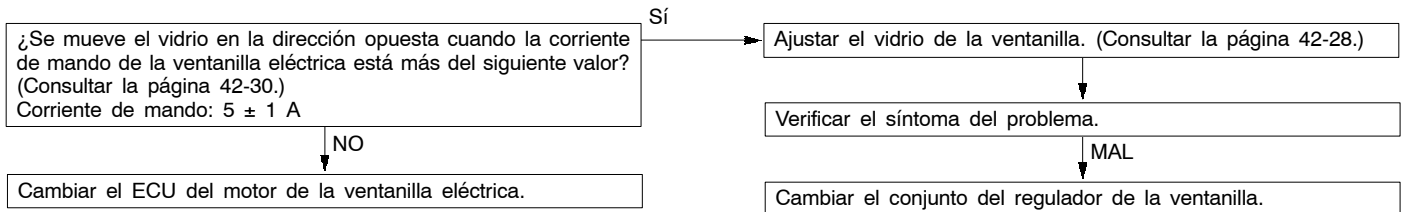
**Procedimiento de inspección 3**

<p><b>No se puede hacer funcionar la ventanilla eléctrica para el acompañante o para los asientos traseros utilizando el interruptor principal de la ventanilla eléctrica. (Sin embargo, se pueden hacer funcionar mediante el interruptor auxiliar.)</b></p>	<p><b>Causa probable</b></p>
<p>Es probable que haya un circuito abierto o cortocircuito en la línea de comunicación entre el interruptor principal de la ventanilla eléctrica, ECU del motor de la ventanilla eléctrica en el lado del pasajero y ECU del motor de la ventanilla eléctrica trasera.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avería en el mazo de conductores o conector</li> </ul>



**Procedimiento de inspección 4**

<p><b>El vidrio baja automáticamente aunque se intente levantarlo.</b></p>	<p><b>Causa probable</b></p>
<p>Se detecta que algo está trabado en la ventanilla en caso de que la resistencia de deslizamiento del vidrio sea excesiva. El vidrio baja automáticamente 150 mm aprox.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Malajuste del vidrio de la ventanilla</li> <li>• Instalación incorrecta o doblado del canal de deslizamiento del vidrio</li> </ul>



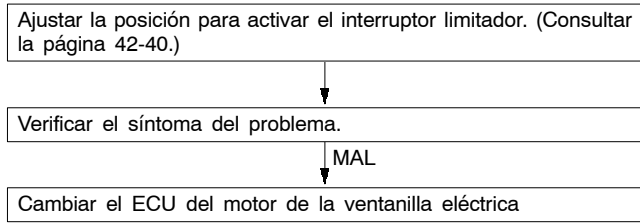
**Procedimiento de inspección 5**

<p><b>La ventanilla no baja cuando queda atrapado con algo.</b></p>	<p><b>Causa probable</b></p>
<p>Es probable que haya un malfuncionamiento del sensor de detección de rotación en el ECU del motor de la ventanilla eléctrica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Malfuncionamiento del ECU del motor de la ventanilla eléctrica.</li> </ul>

Cambiar el ECU del motor de la ventanilla eléctrica.

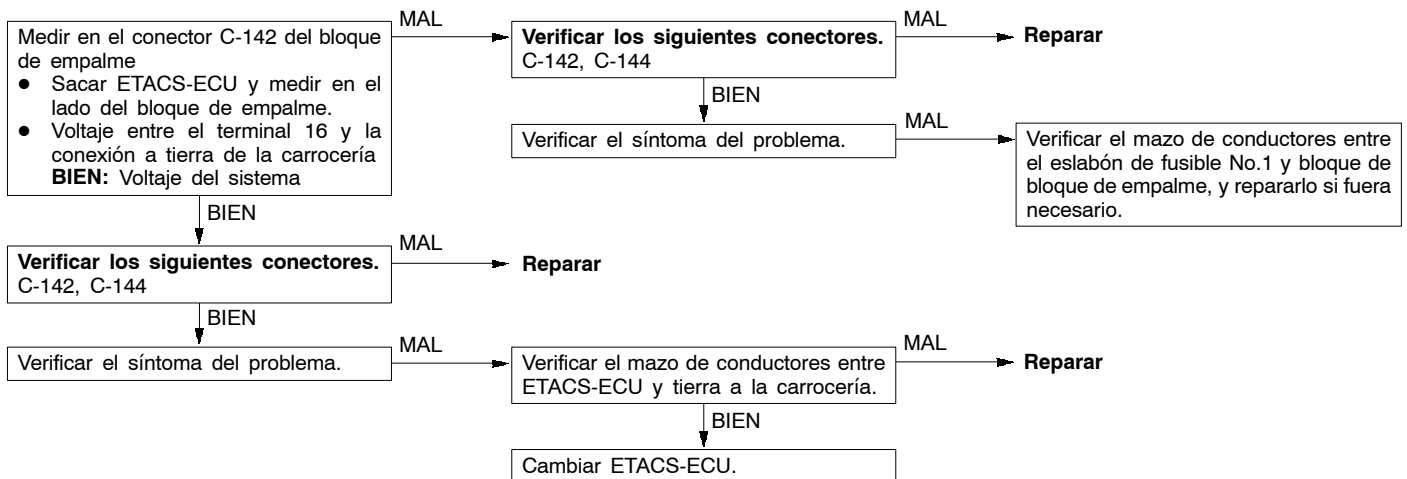
**Procedimiento de inspección 6**

La ventanilla baja automáticamente después de cerrar completamente.	Causa probable
En caso de no cerrarse completamente la ventanilla, dejando un espacio libre de menos de 15 mm. Tal vez el interruptor limitador con algún tipo de falla en el ECU del motor de la ventanilla eléctrica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Malfuncionamiento del ECU del motor de la ventanilla eléctrica</li> </ul>



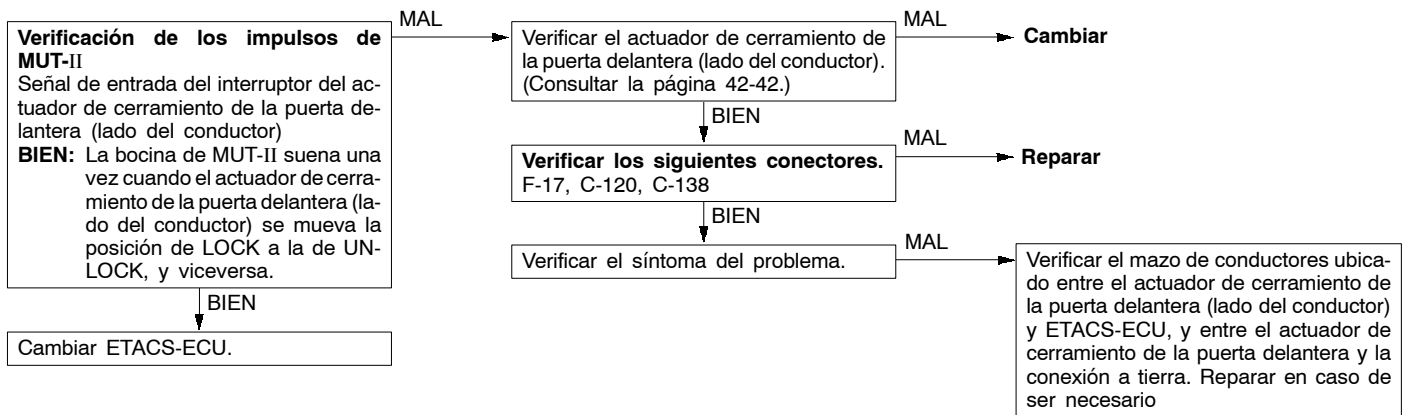
**Procedimiento de inspección 7**

No se activa ninguna de las funciones para asegurar puerta.	Causa probable
La causa probable es un malfuncionamiento del circuito de la fuente de alimentación de ETACS-ECU y las piezas relacionadas o del circuito de la conexión de tierra y las piezas relacionadas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Malfuncionamiento de ETACS-ECU</li> <li>• Avería del mazo de conductores o conector</li> </ul>



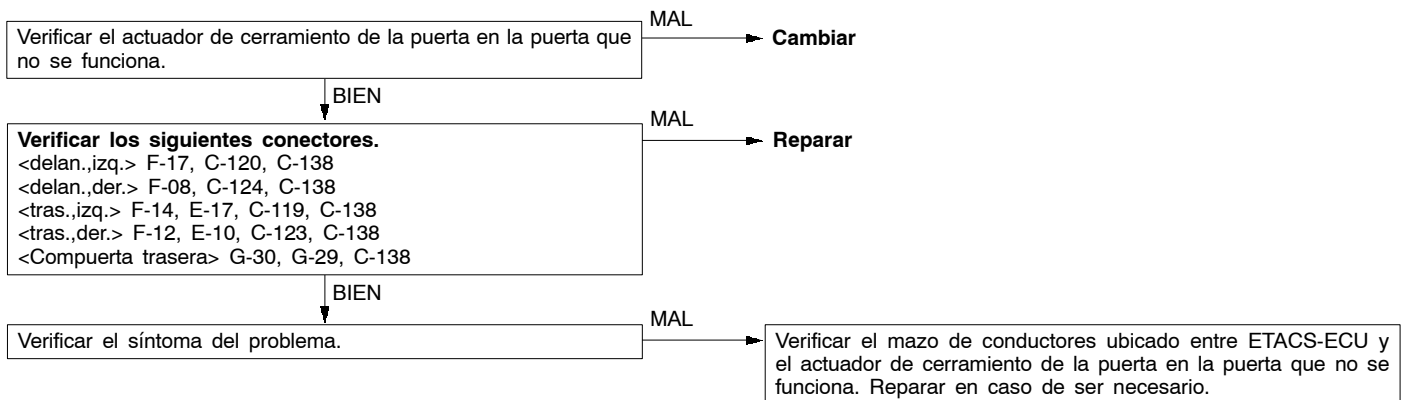
**Procedimiento de inspección 8**

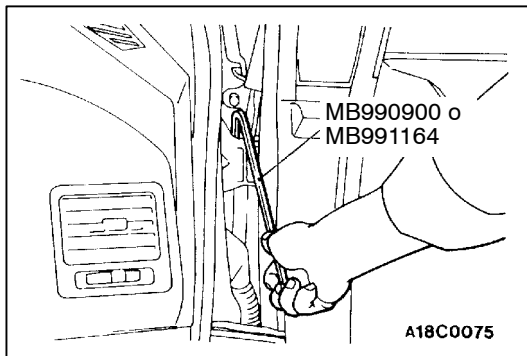
<p><b>No se cierran o abren las cerraduras de las puertas con la perilla interior de cerradura en el lado del conductor (incluyendo la operación de la llave).</b></p>	<p><b>Causa probable</b></p>
<p>La causa probable es un malfuncionamiento del interruptor del actuador de cerramiento de la puerta, ETACS-ECU o el mazo de conductores o el conector.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Malfuncionamiento del actuador de cerramiento de la puerta delantera (lado del conductor)</li> <li>● Malfuncionamiento de ETACS-ECU</li> <li>● Avería del mazo de conductores o conector</li> </ul>



**Procedimiento de inspección 9**

<p><b>Algunas puertas no se aseguran ni tampoco se desaseguran.</b></p>	<p><b>Causa probable</b></p>
<p>El actuador de cerramiento de la puerta, actuador de cerramiento de la compuerta trasera, el mazo de conductores o el conector puede estar en mal estado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Malfuncionamiento del actuador de cerramiento de la puerta</li> <li>● Malfuncionamiento del actuador de cerramiento de la compuerta trasera</li> <li>● Avería del mazo de conductores o conector</li> </ul>





## SERVICIO EN EL VEHICULO

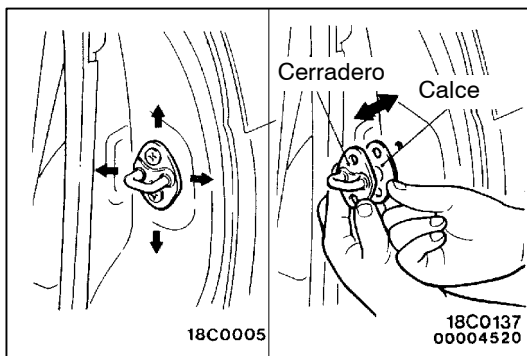
42300090128

### AJUSTE DE ENCAJE DE LA PUERTA

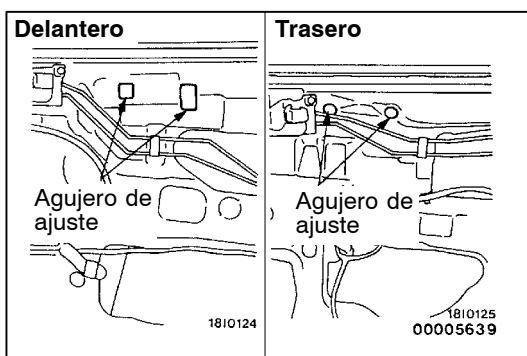
1. Primero, nivelar cualquier claro entre la puerta y la carrocería del vehículo que esté desigual. Luego, pegar cinta protectora en el guardabarros, bisagra y borde de la puerta. Finalmente, utilizar la herramienta especial a fin de aflojar los pernos para montaje de la bisagra en la carrocería.
2. Corregir cualquier desnivel entre la puerta y la carrocería. Utilizar la herramienta especial a fin de aflojar los pernos para montaje de la bisagra (en la puerta) posteriormente.

#### Precaución

**No cargar más de 98 Nm en la herramienta especial (MB991164).**



3. Si la puerta no se abre y cierra bien, ajustar el enganche en el cerradero y el pestillo de la puerta utilizando un calce, mientras se mueve el cerradero hacia arriba o hacia abajo o hacia derecha o izquierda.

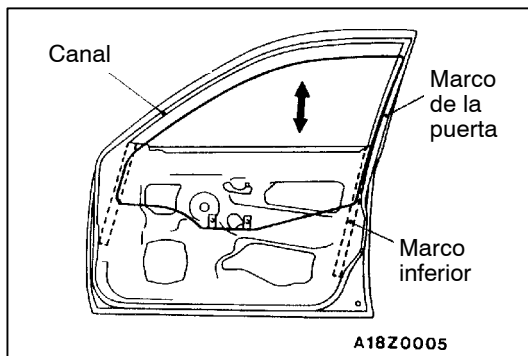


### AJUSTE DE VIDRIO DE VENTANILLA DE LA PUERTA

42300100227

Cerciorarse de que el vidrio de la ventanilla de la puerta se mueva seguramente a lo largo del canal cuando se levanta o se baja completamente el vidrio de la ventanilla de la puerta. Si no mueva el vidrio correctamente, ajustar a la siguiente manera:

1. Desmontar el adorno de la puerta y la película impermeable. (Consultar la página 42-33.)
2. Aflojar el tornillo de instalación por el agujero de ajuste con el vidrio de ventanilla de la puerta completamente cerrado y bajar el vidrio.
3. Volver a cerrar el vidrio de la ventanilla de la puerta completamente y apretar el tornillo de instalación del vidrio de la ventanilla de la puerta seguramente por el agujero de ajuste.



## AJUSTE Y CAMBIO CUANDO HAY UN MALFUNCIONAMIENTO DE LA VENTANILLA ELECTRICA

42900190062

Si el vidrio de la ventanilla empieza a bajar automáticamente en el momento incorrecto mientras lo estaba levantando, realizar el siguiente ajuste o cambio de las piezas.

1. Desmontar el adorno de la puerta y la película impermeable. (Consultar la página 42-33.)
2. Desmontar el conjunto del regulador de ventanilla del vidrio de la ventanilla de la puerta y levantar y bajar el vidrio de la ventanilla con la mano para verificar la fuerza necesaria para el funcionamiento.

### NOTA

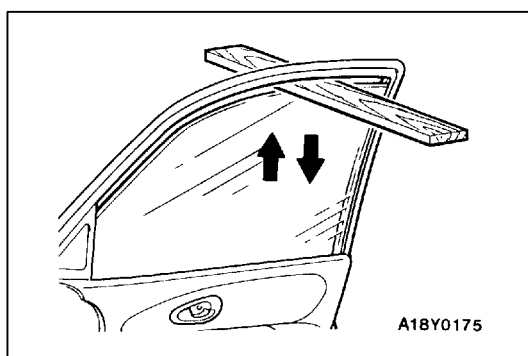
Insertar una almohadilla o un objeto similar para prevenir un daño al vidrio si se ocurre la caída.

3. Si el vidrio de la ventanilla de la puerta no sube y baja suavemente, verificar o reparar los siguientes puntos.
  - Verificar la condición de la instalación del canal.
  - Reparar el doblado del marco de la puerta.
  - Verificar la condición de la instalación del marco inferior o el marco central.

### NOTA

Normalmente no es posible ajustar el marco inferior, pero es posible ajustarlo ligeramente dentro de la gama de tolerancias de la fabricación: se puede ajustar el vano en el marco empujando el marco inferior afuera mientras vuelva a instalarlo.

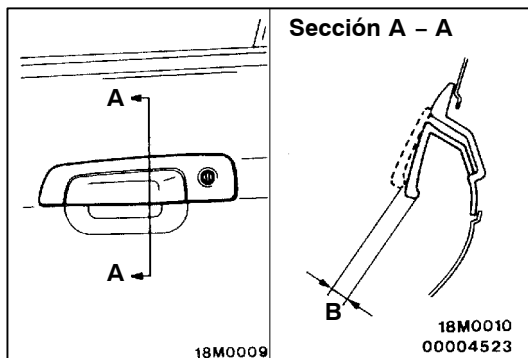
4. Si no fuera posible hacer la reparación o ajuste, cambiar el conjunto de la puerta.



## VERIFICACION DEL MECANISMO DE SEGURIDAD PARA LAS VENTANILLAS ELECTRICAS

42900100065

1. Colocar una tabla de madera con un espesor aproximado de 10 mm como se muestra en la ilustración. Levantar el vidrio en la ventanilla después.
2. Cerciorarse de que la ventanilla baje aproximadamente 150 mm al alcanzar la tabla de madera. Si no sucede eso, consultar "Localización de fallas" (P.42-25.).



## VERIFICACION DEL JUEGO DE LAS MANIJAS EXTERIORES PARA PUERTAS

42300160126

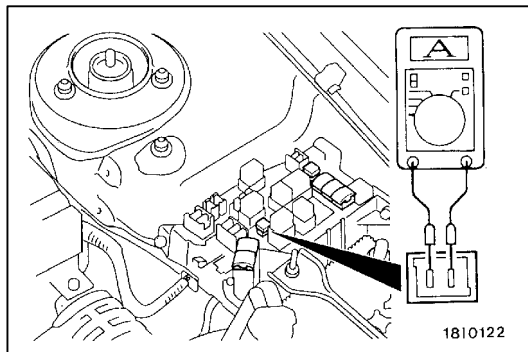
1. Cerciorarse de que el juego para manija exterior de la puerta se encuentre dentro de la gama (de variaciones) considerada normal.

### Valor normal (B):

**Puerta delantera: 3,7 mm o más**

**Puerta trasera: 2,4 mm o más**

2. Revisar la manija exterior para puerta en caso de observar que el juego para esta manija no se encuentre dentro de la gama (de variaciones) considerada normal. Examinar el conjunto del pestillo para puerta en caso contrario. Cambiar en caso de ser necesario.



## VERIFICACION DE CORRIENTE DE FUNCIONAMIENTO DE LA VENTANILLA ELECTRICA

42900110051

1. Desmontar el fusible de la ventanilla eléctrica y conectar el probador de circuito como se muestra en la figura.
2. Cuando se presiona el interruptor de la ventanilla de la puerta a la posición UP, excesivo de corriente corre en el momento en que la ventanilla empieza a levantarse y se cierra completamente. Medir la corriente para funcionamiento en el intervalo en dichos momentos.

### Valor normal:

**$5 \pm 1$  A (voltaje de fuente de alimentación 14 – 15 V a 25°C)**

3. Consultar la localización de fallas (P.42-25) en caso de observar que la corriente para funcionamiento se encuentra fuera del valor normal.

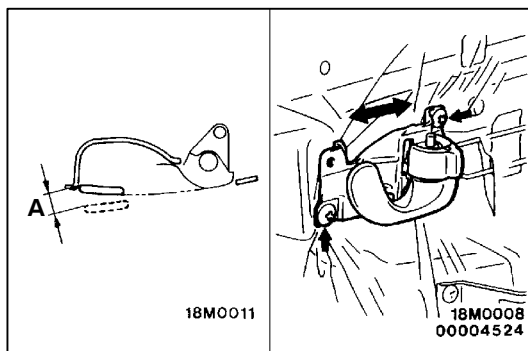
## VERIFICACION DEL DISYUNTOR DE CIRCUITO (INCORPORADO EN EL MOTOR DE LA VENTANILLA ELECTRICA)

42900170080

1. Presionar la posición UP en el interior para las ventanillas eléctricas durante 10 segundos a fin de cerrar el vidrio en la ventanilla.
2. Cambiar la posición de funcionamiento en el interruptor para las ventanillas eléctricas pasando de la posición UP a la posición DOWN. La condición del disyuntor de circuito se considera óptima si el vidrio en la ventanilla empieza a bajar en menos de 60 segundos.

## VERIFICACION Y AJUSTE DEL JUEGO DE LAS MANIJAS INTERIORES PARA LAS PUERTAS

42300150208



1. Cerciorarse de que el juego para manija interior de la puerta se encuentre dentro de la gama (de variaciones) considerada normal.

### Valor normal (A): 5,3 mm o más

2. Sacar el adorno de la puerta si el juego no se encuentra dentro de la gama normal. (Consultar la página 42-33.)
3. Aflojar el tornillo de instalación para la manija interior. Mover la manija interior hacia atrás y adelante a fin de corregir el juego.

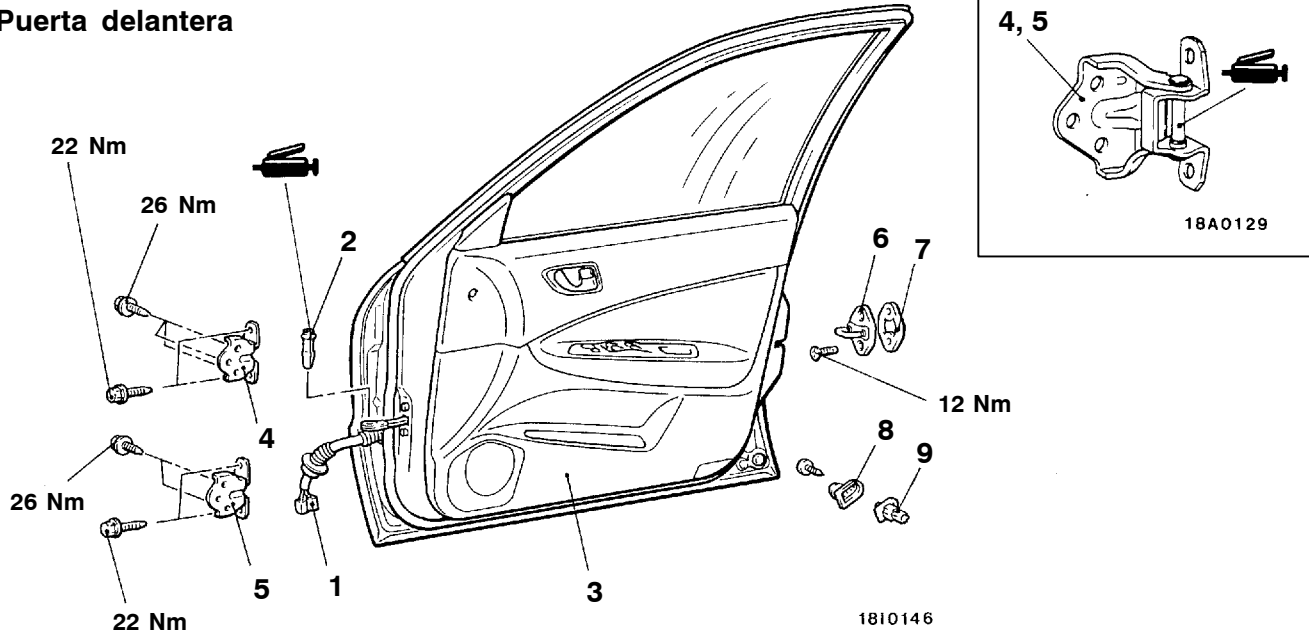
# CONJUNTO DE LA PUERTA

42300220237

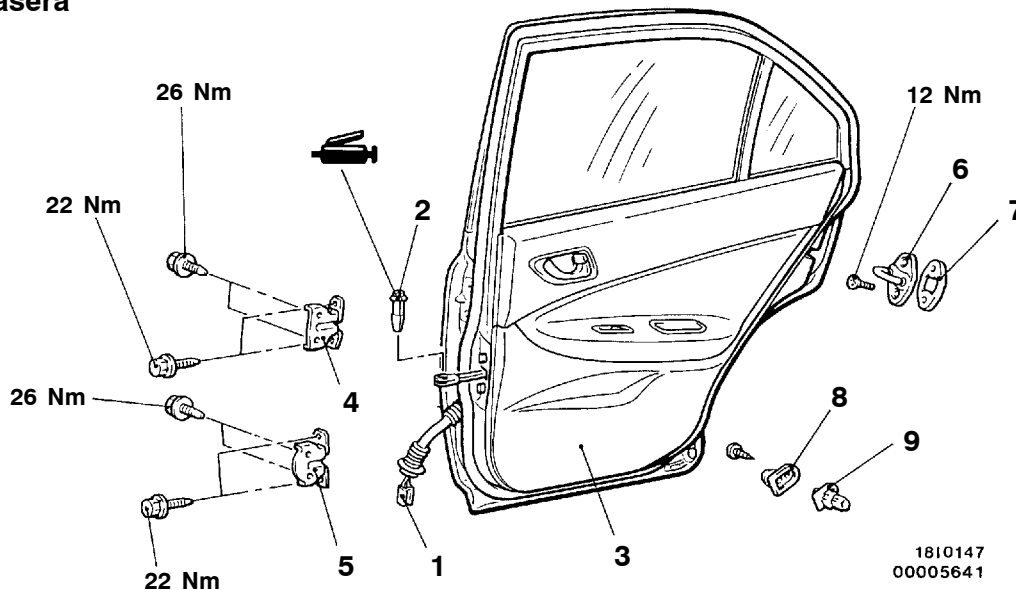
## DESMONTAJE E INSTALACION

Trabajos a realizar después de la instalación  
Ajuste de la puerta (Consultar la página 42-28.)

### Puerta delantera



### Puerta trasera



#### Pasos para el desmontaje del conjunto de la puerta

1. Conector del mazo de conductores
2. Pasador de resorte
3. Conjunto de la puerta
4. Bisagra superior de la puerta
5. Bisagra inferior de la puerta

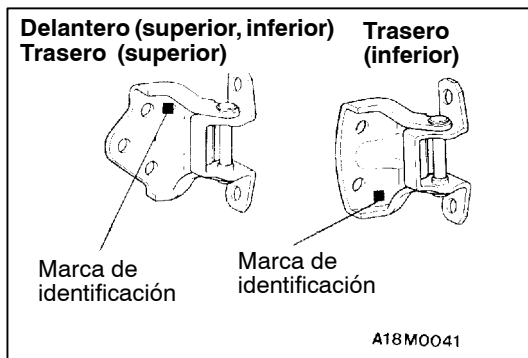


#### Pasos para el desmontaje del cerradero

6. Cerradero
7. Calce del cerradero

#### Pasos para el desmontaje del interruptor de la puerta

8. Tapa del interruptor de la puerta
9. Interruptor de la puerta

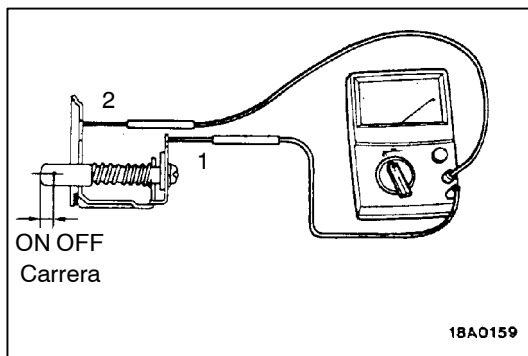


**PUNTO DE SERVICIO PARA LA INSTALACION**

**▶◀ INSTALACION DE LA BISAGRA INFERIOR DE LA PUERTA Y LA BISAGRA SUPERIOR DE LA PUERTA**

Las bisagras de la puerta son diferentes de acuerdo al lugar donde se usan, se debe verificar la marca de identificación antes de su instalación.

Localidad aplicable		Marca de identificación
Puerta delantera, izquierda	Bisagra superior	V
	Bisagra inferior	U
Puerta delantera, derecha	Bisagra superior	U
	Bisagra inferior	V
Puerta trasera, izquierda	Bisagra superior	M2
	Bisagra inferior	O2
Puerta trasera, derecha	Bisagra superior	N2
	Bisagra inferior	P2



**INSPECCION**

42300600093

**VERIFICACION DE LA CONTINUIDAD EN EL INTERRUPTOR DE LA PUERTA**

Posición del interruptor	No. de terminal	
	1	2
Abierto (ON)	○	○
Cerrado (OFF)		

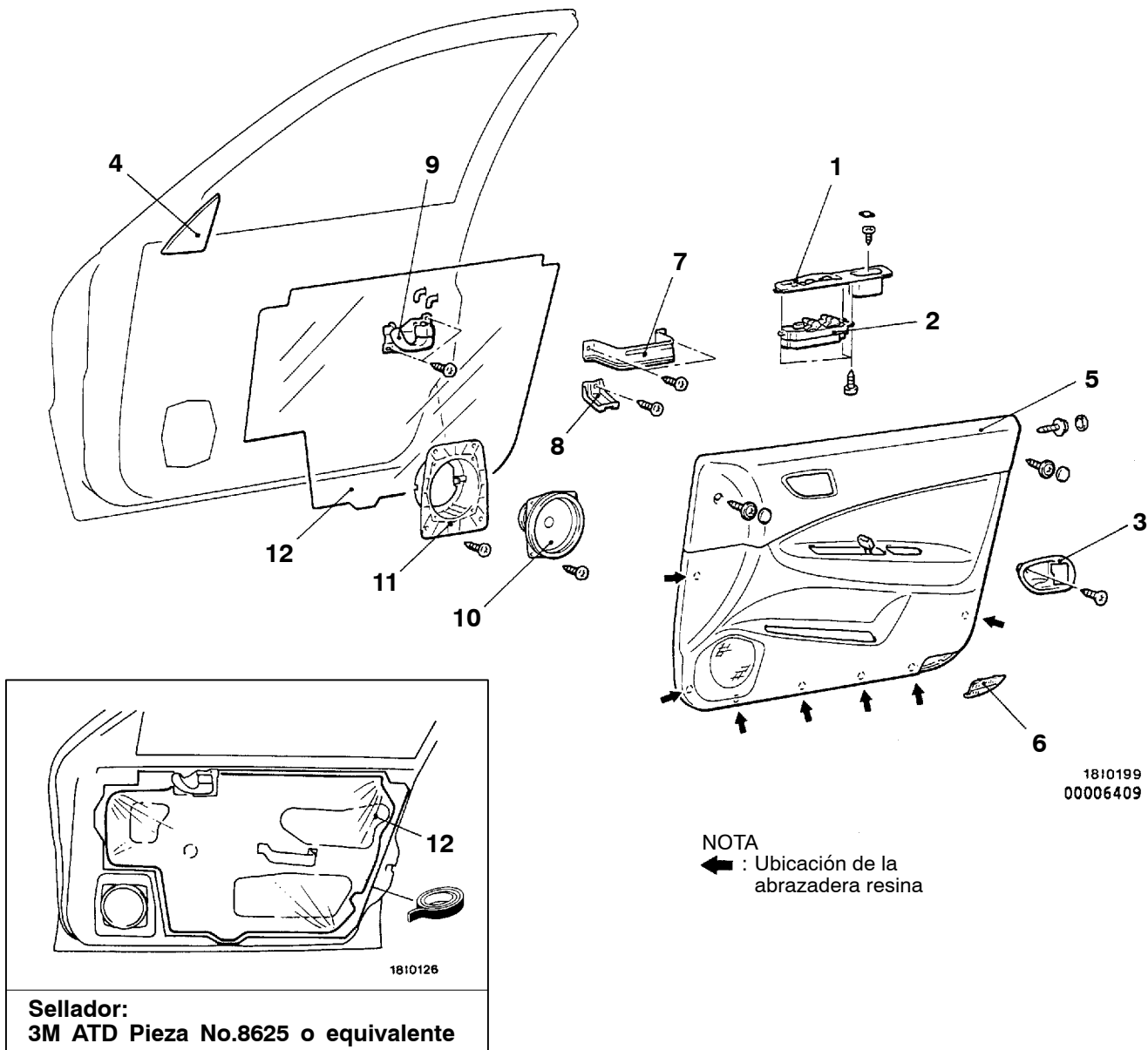


# ADORNO DE LA PUERTA Y PELICULA IMPERMEABLE

42300430210

## DESMONTAJE E INSTALACION

### Puerta delantera

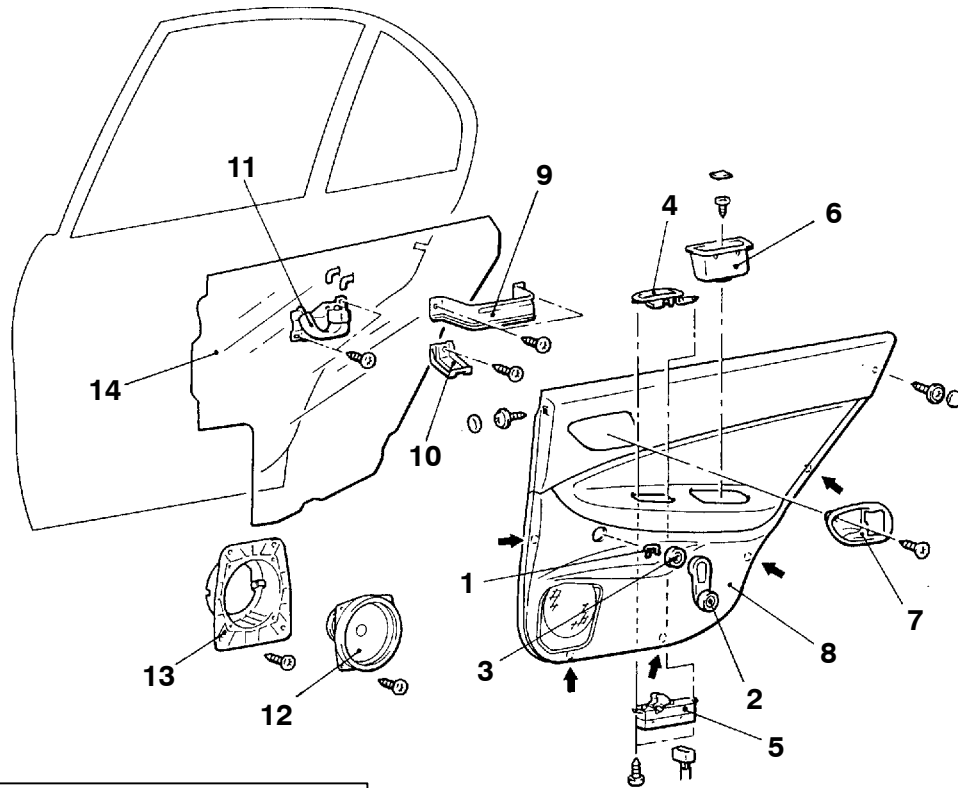


### Pasos para el desmontaje

1. Panel del interruptor de la ventanilla eléctrica
2. Interruptor de la ventanilla eléctrica
3. Cubierta de la manija interior
4. Cubierta triangular interior o cubierta del altavoz de agudos
5. Adorno de la puerta
6. Cubierta

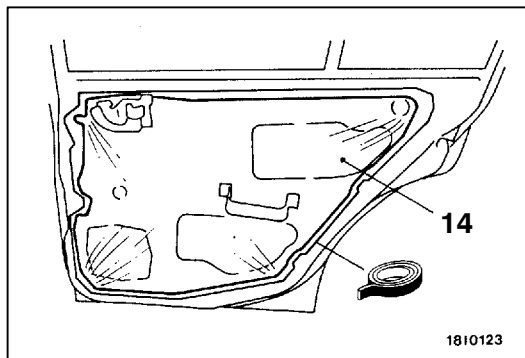
7. Ménsula A de la manija de tracción
8. Ménsula B de la manija de tracción
9. Manija interior de la puerta
10. Altavoz
11. Cubierta del altavoz
12. Película impermeable

## Puerta trasera

1810200  
00006410

## NOTA

← : Ubicación de la abrazadera resina



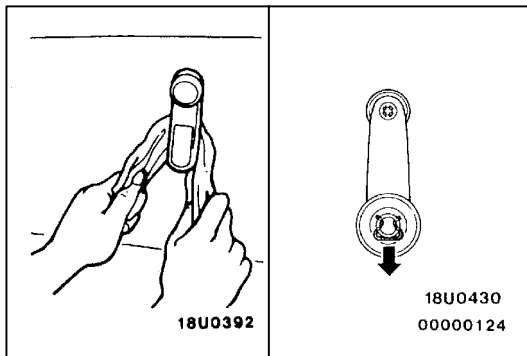
1810123

**Sellador:**  
3M ATD Pieza No.8625 o equivalente

## Pasos para el desmontaje

- ◀A▶ ▶A◀ 1. Abrazadera <Vehículos sin ventanilla eléctrica>  
▶A◀ 2. Manija del regulador <Vehículos sin ventanilla eléctrica>  
▶A◀ 3. Escudo <Vehículos sin ventanilla eléctrica>  
4. Panel del interruptor de la ventanilla eléctrica <Vehículos con ventanilla eléctrica>  
5. Interruptor de la ventanilla eléctrica <Vehículos con ventanilla eléctrica>

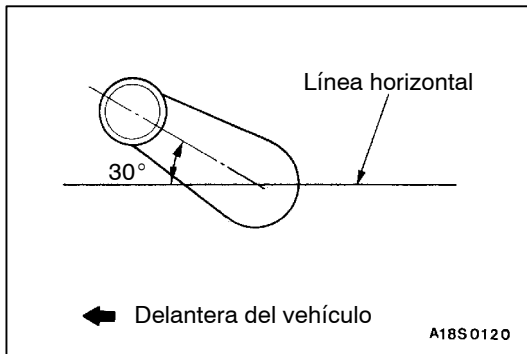
6. Caja de la manija de tracción  
7. Cubierta de la manija interior  
8. Adorno de la puerta  
9. Ménsula A de la manija de tracción  
10. Ménsula B de la manija de tracción  
11. Manija interior de la puerta  
12. Altavoz  
13. Cubierta del altavoz  
14. Película impermeable



**PUNTO DE SERVICIO PARA EL DESMONTAJE**

**◀A▶ DESMONTAJE DE LA ABRAZADERA**

Desmontar la abrazadera utilizando un trapo, y posteriormente, desmontar la manija del regulador.



**PUNTO DE SERVICIO PARA LA INSTALACION**

**▶A◀ INSTALACION DEL ESCUDO, MANIJA DEL REGULADOR Y ABRAZADERA**

1. Instalar el escudo y la abrazadera en la manija del regulador.
2. Cerrar completamente el vidrio de la ventanilla e instalar la manija del regulador de tal forma que quede en la posición indicada en la figura.

# VIDRIO DE LA PUERTA Y REGULADOR

42900130231

## DESMONTAJE E INSTALACION

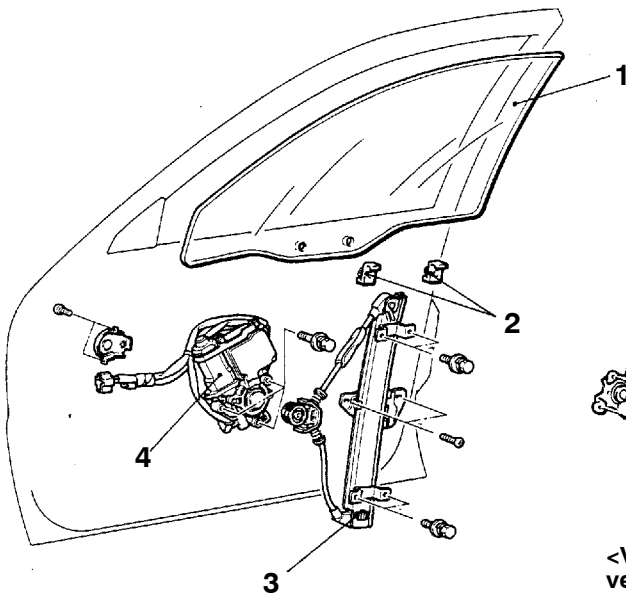
### Trabajos a realizar antes del desmontaje

- Desmontaje del adorno de la puerta y película impermeable (Consultar la página 42-33.)
- Desmontaje del burlete interior de la línea de correa de la puerta (Consultar la página 42-44.)

### Trabajos a realizar después de la instalación

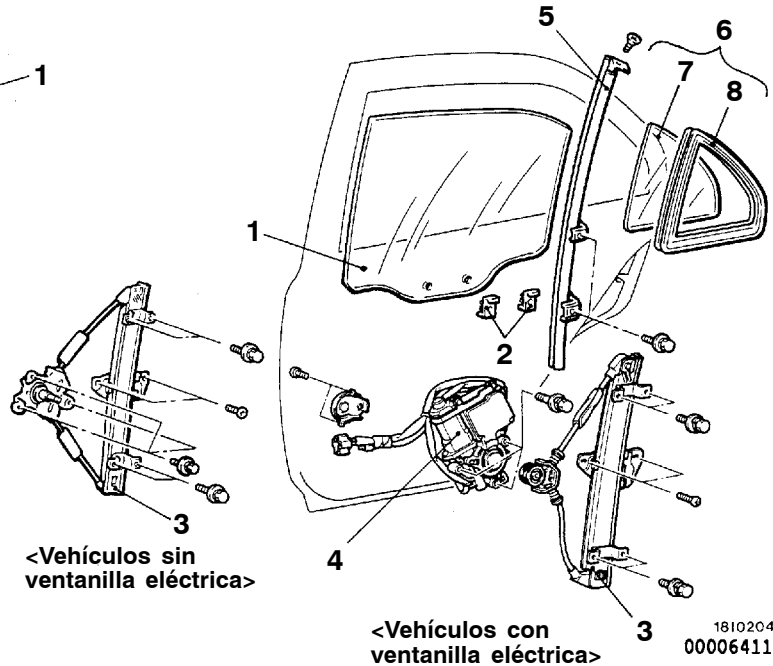
- Ajuste del vidrio de la ventanilla de la puerta (Consultar la página 42-28.)
- Instalación del burlete interior de la línea de correa de la puerta (Consultar la página 42-44.)
- Instalación del adorno de la puerta y película impermeable (Consultar la página 42-33.)

### Puerta delantera



1810203

### Puerta trasera



<Vehículos sin  
ventanilla eléctrica>

<Vehículos con  
ventanilla eléctrica>

1810204  
00006411

### Pasos para el desmontaje del conjunto del regulador de la ventanilla delantera

- ▶B◀ 1. Vidrio de ventanilla de puerta  
2. Sujetador de vidrio de ventanilla de puerta
- ▶A◀ 3. Conjunto del regulador de ventanilla
- ◀A▶ ▶A◀ 4. Motor de ventanilla eléctrica

### Pasos para el desmontaje del conjunto del regulador de luneta

- Canal de vidrio de ventanilla (Consultar la página 42-44.)
- ▶B◀ 1. Vidrio de ventanilla de puerta  
2. Sujetador de vidrio de ventanilla de puerta
- ▶A◀ 3. Conjunto del regulador de ventanilla
- ◀A▶ ▶A◀ 4. Motor de ventanilla eléctrica

### Pasos para el desmontaje del vidrio de ventanilla estacionaria

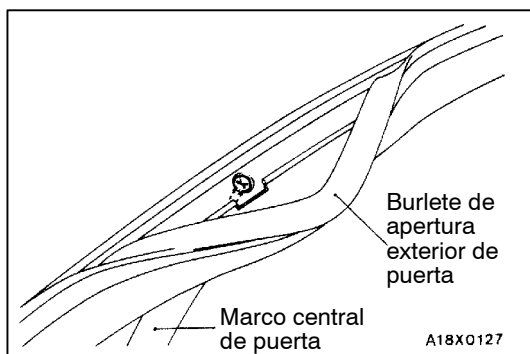
- Canal de vidrio de ventanilla (Consultar la página 42-44.)
1. Vidrio de ventanilla de puerta  
5. Marco central de puerta  
6. Conjunto del vidrio de ventanilla estacionaria y burlete  
7. Vidrio de ventanilla estacionaria  
8. Burlete de ventanilla estacionaria

## PUNTOS DE SERVICIO PARA EL DESMONTAJE

### ◀A▶ CONJUNTO DEL MOTOR DE LA VENTANILLA ELECTRICA

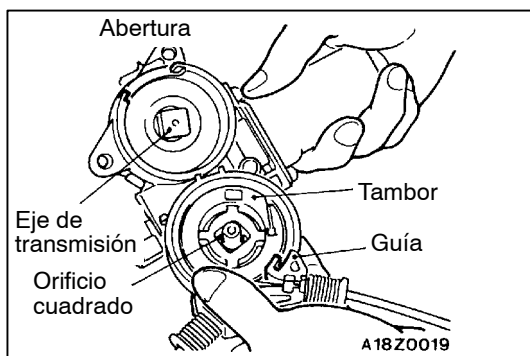
#### Precaución

Trabajar con cuidado en el conjunto del motor de la ventanilla eléctrica ya que si se fuerza el resorte puede hacer que los cables salgan del tambor.



### ◀B▶ DESMONTAJE DEL MARCO CENTRAL DE PUERTA

1. Desmontar la parte del burlete de apertura exterior de puerta que aparece en la figura.
2. Quitar los tornillos de instalación del marco central de puerta y quitar el marco del panel de puerta.

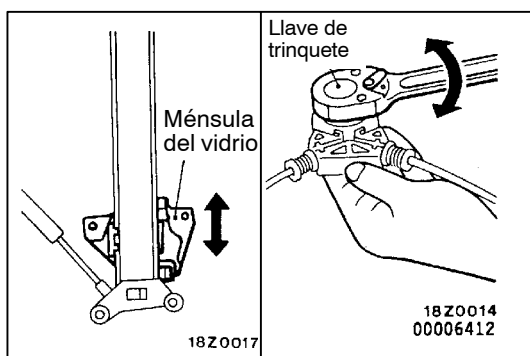


## PUNTOS DE SERVICIO PARA LA INSTALACION

### ▶A◀ CONJUNTO DEL MOTOR DE LA VENTANILLA ELECTRICA Y CONJUNTO DEL REGULADOR DE LA VENTANILLA

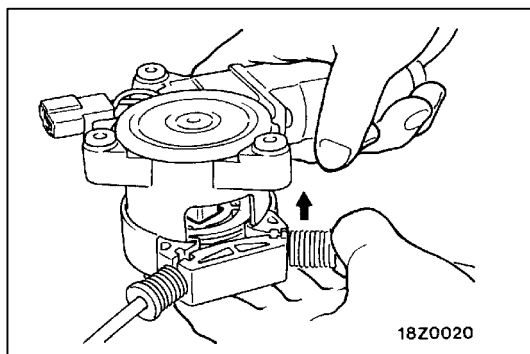
#### PROCEDIMIENTO PARA LA INSTALACION DEL CONJUNTO DEL MOTOR DE VENTANILLA ELECTRICA Y CONJUNTO DEL REGULADOR DE LA VENTANILLA

1. Alinear el eje de mando del motor de la ventanilla eléctrica y el orificio cuadrado en el tambor mientras se utiliza la guía y la apertura en la caja del motor como referencia para la posición de instalación.

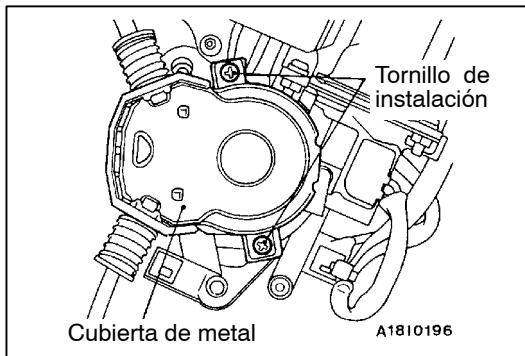


#### NOTA

- (1) Alinear el orificio cuadrado con el eje de mando deslizando la ménsula del vidrio (sección de montaje del vidrio) o girando el tambor con una llave de cremallera (con un diámetro de cubo de 12,7 mm).
- (2) Sujetar el tambor y la guía con su mano mientras gira el tambor, de lo contrario los cables pueden salirse del tambor.
- (3) Si los cables salen del tambor, volver a colocarlos siguiendo el procedimiento de instalación del tambor y cable del regulador.



2. Alinear la guía y la apertura de la caja del motor y deslizar la guía en la caja del motor mientras sujeta la guía y el tambor.

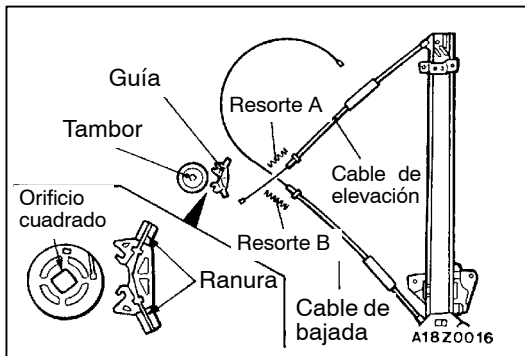


3. Instalar la cubierta de metal firmemente en la carcasa.

#### Precaución

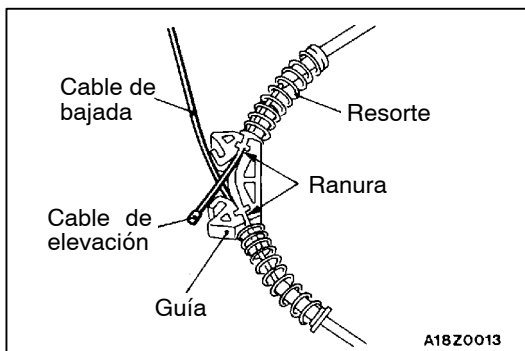
**Asegurarse de que la cubierta de metal está firmemente instalada y que no se mueve, para evitar que vibre el tambor. Si el tambor vibra, el vidrio puede no deslizarse hacia arriba y abajo suavemente o puede caerse.**

4. Aplicar el voltaje de batería en el motor de la ventanilla eléctrica, y verificar que la ménsula de vidrio mueva suavemente.

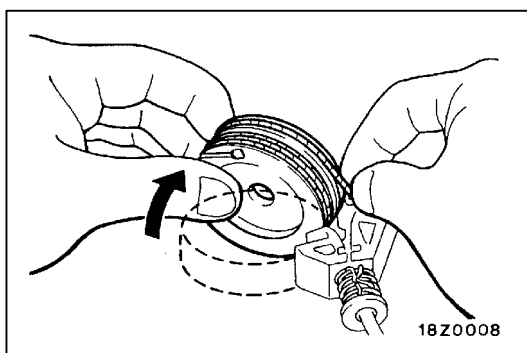
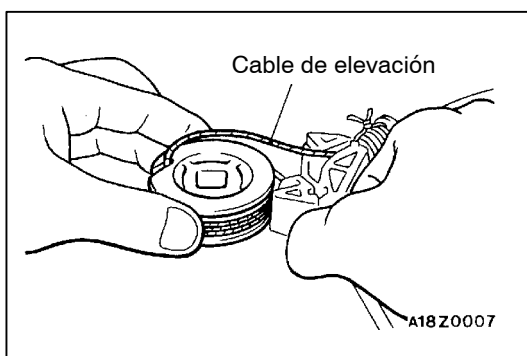
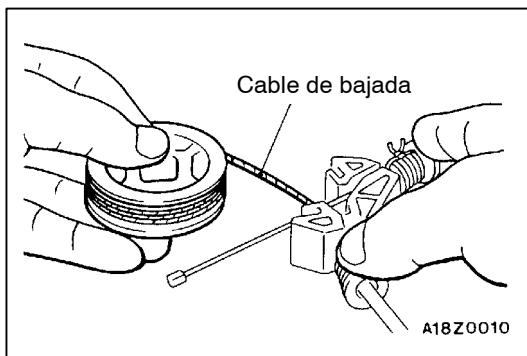
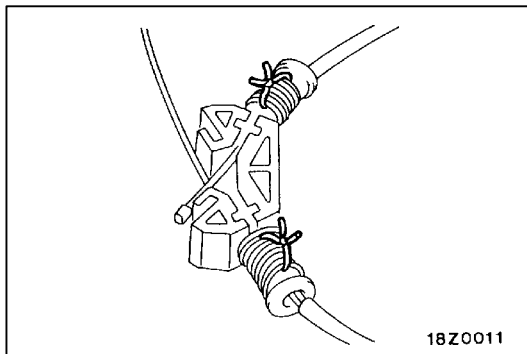
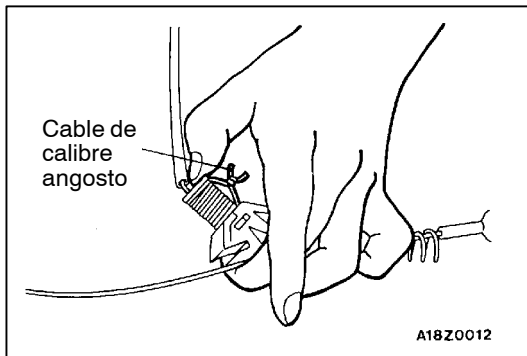


#### PROCEDIMIENTO DE INSTALACION DEL TAMBOR Y CABLE DEL REGULADOR

1. Colocar el tambor, guía y regulador en el banco de taller como se muestra en la ilustración.
  - (1) Colocar el tambor de tal forma que el orificio cuadrado mire hacia arriba.
  - (2) Colocar la guía de tal forma que las ranuras miren hacia arriba.
  - (3) Colocar el regulador de tal forma que la ménsula de vidrio mire hacia abajo. Ubicar la ménsula de vidrio de tal forma que el vidrio esté en la posición completamente abierta.



2. Pasar los resortes sobre los cables e instalar primero el cable de bajada en la guía y después el cable de elevación. (El cable de elevación debe estar encima del cable de bajada.)



3. Comprimir los resortes utilizando los cables de calibre angosto (aprox. 0,5 mm dia.).

NOTA

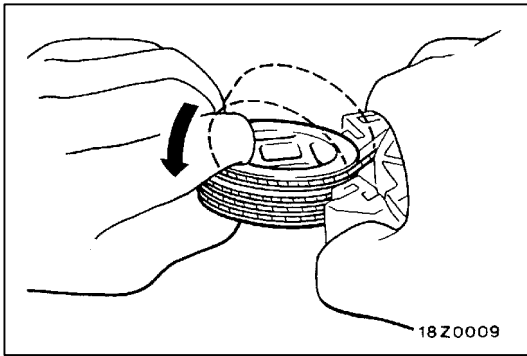
Atar el cable de calibre angosto a las ranuras en la guía.

4. Introducir el extremo del cable de bajada en el orificio del cable en el fondo del tambor y enrollar el cable firmemente alrededor de la ranura del tambor, desde el fondo, para que el cable no quede flojo.

5. Instalar el cable de elevación en el tambor de la siguiente forma:

- (1) Introducir el extremo del cable de elevación en el orificio de cable en la parte superior del tambor.

- (2) Levantar el lado delantero del tambor hasta que el tambor quede en posición vertical y colocar el cable de elevación en la ranura del tambor.



- (3) Volver el tambor a su posición original mientras sujeta los cables para asegurarse de que no salgan.
- 6. Después de instalar el conjunto del motor de ventanillas eléctricas en el conjunto del regulador de ventanilla, cortar y desmontar los cables que están comprimiendo los resortes.

**►B◄ INSTALACION DEL VIDRIO DE LA VENTANILLA DE LA PUERTA**

- 1. Asegurar provisoriamente el vidrio de la ventanilla de puerta en el conjunto del regulador de la ventanilla.
- 2. Después de levantar el vidrio de la ventanilla de puerta hasta el tope, asegurar el vidrio de la ventanilla en el conjunto del regulador de ventanilla.

**NOTA**

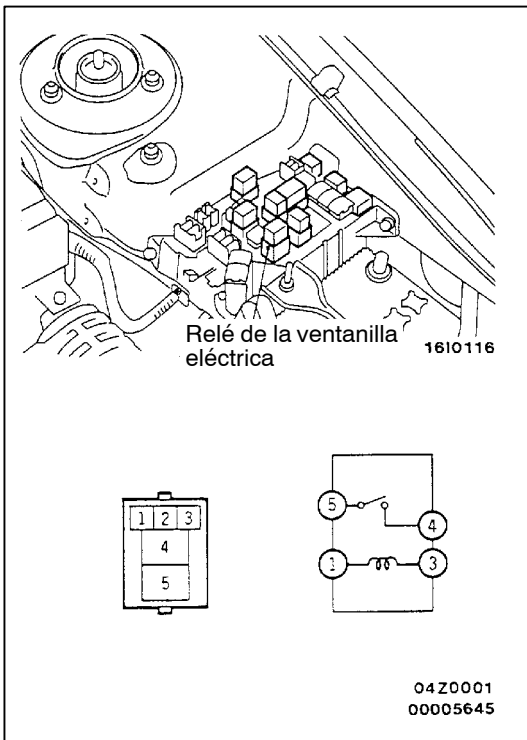
El interruptor limitador está en la posición correcta levantando el vidrio de la ventanilla de la puerta completamente.

**INSPECCION**

42900180106

**VERIFICACION DE LA CONTINUIDAD DEL RELE DE LA VENTANILLA ELECTRICA**

Voltaje del sistema	No. de terminal			
	1	3	4	5
No se aplica	○	○		
Se aplica	⊕	⊖	○	○



04Z0001  
00005645



# MANIJA Y PESTILLO DE LA PUERTA

42300460219

## DESMONTAJE E INSTALACION

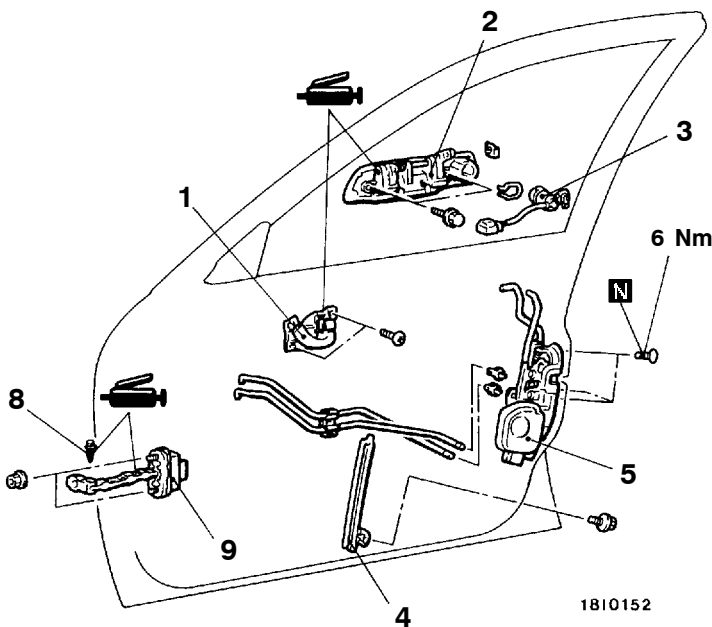
### Trabajos a realizar antes del desmontaje

- Desmontaje del adorno de puerta (Consultar la página 42-33.)

### Trabajos a realizar después de la instalación

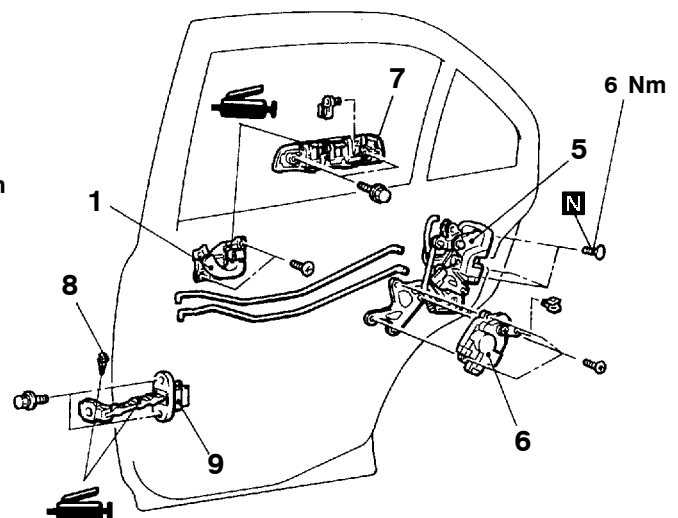
- Verificación del juego de la manija interior de la puerta (Consultar la página 42-30.)
- Verificación del juego de la manija exterior de la puerta (Consultar la página 42-30.)
- Instalación del adorno de la puerta (Consultar la página 42-33.)

### Puerta delantera



1810152

### Puerta trasera



1810153  
00005646

### Pasos para el desmontaje del conjunto del pestillo y de manija de la puerta delantera

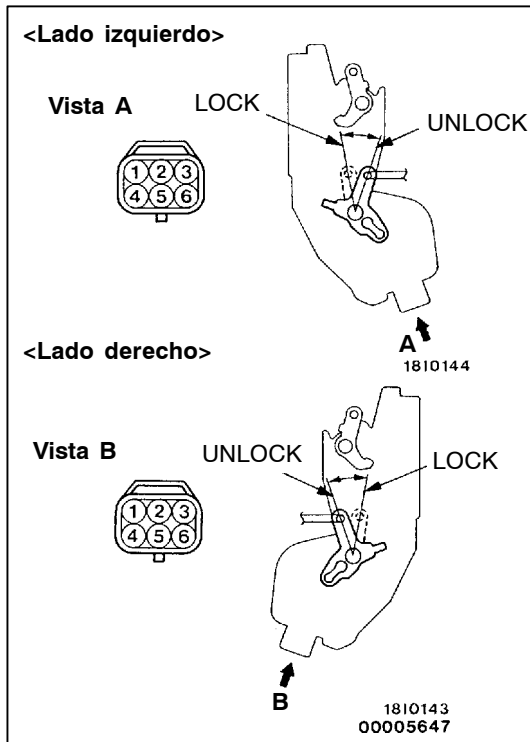
1. Manija interior de la puerta
  - Película impermeable (Consultar la página 42-33.)
2. Manija exterior de la puerta
3. Cilindro de llave de cerramiento de la puerta
4. Marco inferior trasero
5. Conjunto del pestillo de la puerta

### Pasos para el desmontaje del conjunto del pestillo y de manija de la puerta trasera

1. Manija interior de la puerta
  - Película impermeable (Consultar la página 42-33.)
  - Marco central de la puerta (Consultar la página 42-36.)
5. Conjunto del pestillo de la puerta
6. Actuador de cerramiento de la puerta
7. Manija exterior de la puerta

### Pasos para el desmontaje del retenedor de puerta

1. Manija interior de la puerta
  - Película impermeable (Consultar la página 42-33.)
8. Pasador de resorte
9. Retenedor de puerta



**INSPECCION**

**VERIFICACION DEL ACTUADOR DE CERRAMIENTO DE LA PUERTA DELANTERA**

42300610102

**Vehículos con volante a la izquierda**

**<Lado del conductor>**

Posición de la varilla	No. de terminal					Funcionamiento de varilla
	1	2	3	4	6	
LOCK				⊕	⊖	Posición LOCK → Posición UNLOCK
UNLOCK				⊖	⊕	Posición UNLOCK → Posición LOCK
LOCK	○	○	○			
UNLOCK	○	○				

**<Lado del pasajero>**

Posición de la varilla	No. de terminal		Funcionamiento de varilla
	4	6	
LOCK	⊖	⊕	Posición LOCK → Posición UNLOCK
UNLOCK	⊕	⊖	Posición UNLOCK → Posición LOCK

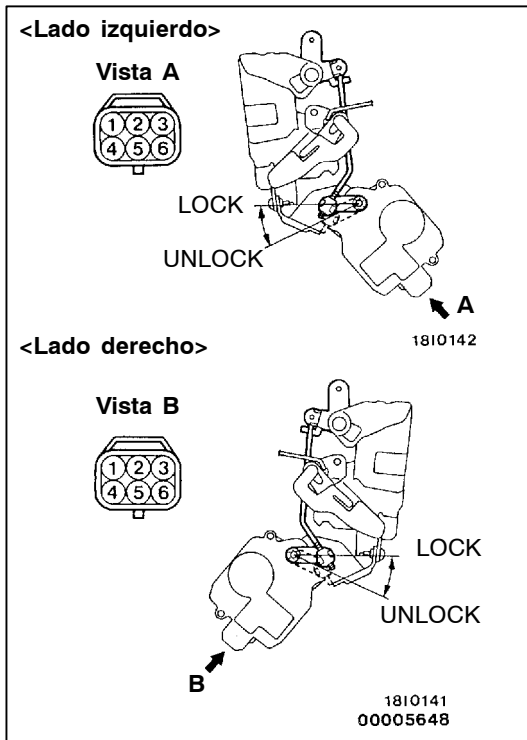
**Vehículos con volante a la derecha**

**<Lado del conductor>**

Posición de la varilla	No. de terminal					Funcionamiento de varilla
	1	2	3	4	6	
LOCK				⊖	⊕	Posición LOCK → Posición UNLOCK
UNLOCK				⊕	⊖	Posición UNLOCK → Posición LOCK
LOCK	○	○	○			
UNLOCK		○	○			

**<Lado del pasajero>**

Posición de la varilla	No. de terminal		Funcionamiento de varilla
	4	6	
LOCK	⊕	⊖	Posición LOCK → Posición UNLOCK
UNLOCK	⊖	⊕	Posición UNLOCK → Posición LOCK



**VERIFICACION DEL ACTUADOR DE CERRAMIENTO DE LA PUERTA TRASERA**

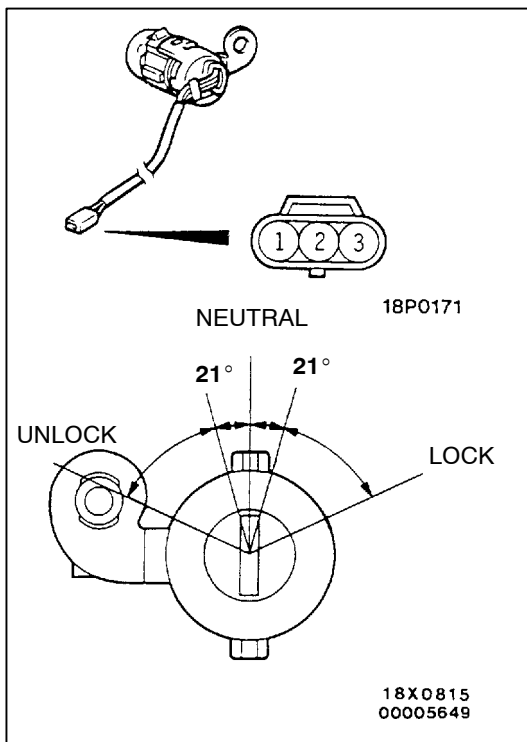
42300620082

<Lado izquierdo>

Posición de la varilla	No. de terminal		Funcionamiento de varilla
	2	3	
LOCK	⊕	⊖	Posición LOCK → Posición UNLOCK
UNLOCK	⊖	⊕	Posición UNLOCK → Posición LOCK

<Lado derecho>

Posición de la varilla	No. de terminal		Funcionamiento de varilla
	2	3	
LOCK	⊖	⊕	Posición LOCK → Posición UNLOCK
UNLOCK	⊕	⊖	Posición UNLOCK → Posición LOCK



**VERIFICACION DEL INTERRUPTOR DEL CILINDRO DE LA LLAVE DE CERRAMIENTO DE LA PUERTA**

42300630122

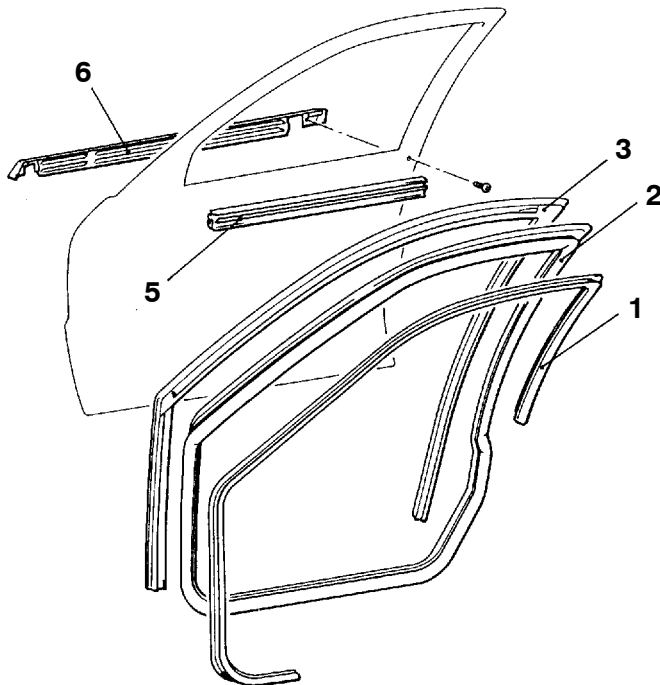
Posición del interruptor	No. de terminal		
	1	2	3
LOCK	○	○	
NEUTRAL (OFF)			
UNLOCK		○	○

# CANAL DEL VIDRIO DE VENTANILLA Y BURLETE DE ABERTURA DE LA PUERTA

42300310187

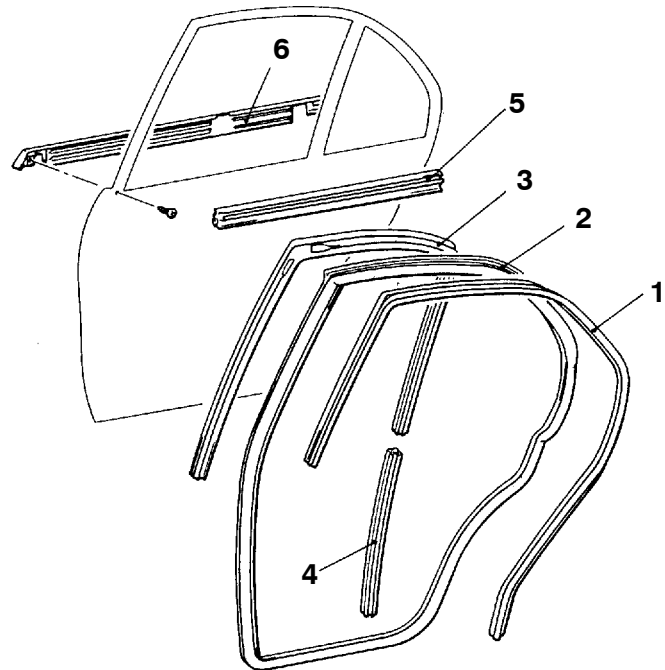
## DESMONTAJE E INSTALACION

### Puerta delantera



1810148

### Puerta trasera

1810149  
00005765

#### Pasos para el desmontaje del burlete de abertura interior de la puerta

- Placa de umbral (Consultar el GRUPO 52A.)
- Adorno lateral de cubretablero <Puerta delantera> (Consultar el GRUPO 52A.)
- Adorno inferior del pilar central (Consultar el GRUPO 52A.)

1. Burlete de abertura interior de la puerta

#### Desmontaje del burlete de abertura exterior de la puerta

- ◀A▶ ▶A▶
2. Burlete de abertura exterior de la puerta

#### Pasos para el desmontaje de canal del vidrio de la ventanilla de la puerta

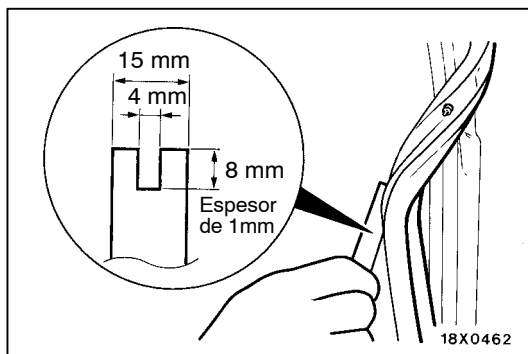
3. Canal del vidrio de la ventanilla de puerta
4. Canal inferior del vidrio de la ventanilla de la puerta <Puerta trasera>

#### Pasos para el desmontaje del burlete interior de la línea de correa de la puerta

- Adorno de la puerta (Consultar la página 42-33.)
5. Burlete interior de la línea de correa de la puerta

#### Pasos para el desmontaje de la moldura de la línea de correa de la puerta

- Espejo de la puerta (Consultar el GRUPO 51.)
6. Moldura de la línea de correa de la puerta



18X0462

## PUNTO DE SERVICIO PARA EL DESMONTAJE

### ◀A▶ DESMONTAJE DEL BURLETE DE ABERTURA EXTERIOR DE LA PUERTA

Desmontar el burlete de abertura de la puerta con una herramienta preparada especialmente, tal como aparece en la figura.

**PUNTO DE SERVICIO PARA LA INSTALACION**

**▶A◀ INSTALACION DEL BURLETE DE ABERTURA EXTERIOR DE LA PUERTA**

El color de la abrazadera identifica los burletes de la derecha y de la izquierda, se debe verificar el color a fin de instalar correctamente.

Puntos		Color de identificación
Puerta delantera	Izquierda	Blanca
	Derecha	Marrón
Puerta trasera	Izquierda	Amarilla
	Derecha	Azul

**COMPUERTA TRASERA <Wagon>**  
**ESPECIFICACION PARA EL SERVICIO**

42400030017

Punto	Valor normal
Juego libre de manija de la compuerta trasera mm	1,5 – 5,5

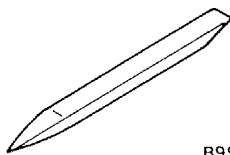
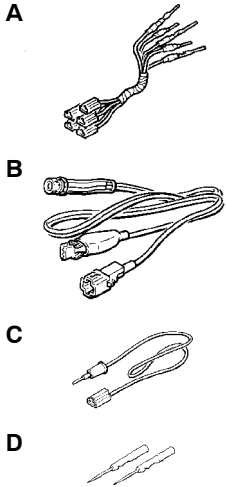
**SELLADOR**

42400050044

Punto	Sellador especificado	Observación
Película impermeable	3M ATD Pieza No.8625 o equivalente	Sellador de cinta

**HERRAMIENTAS ESPECIALES**

42400060030

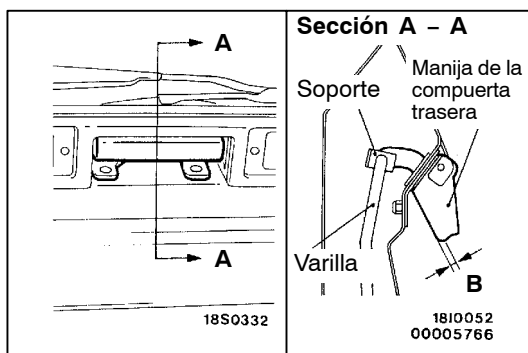
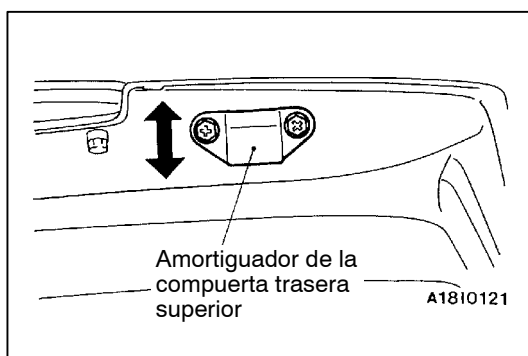
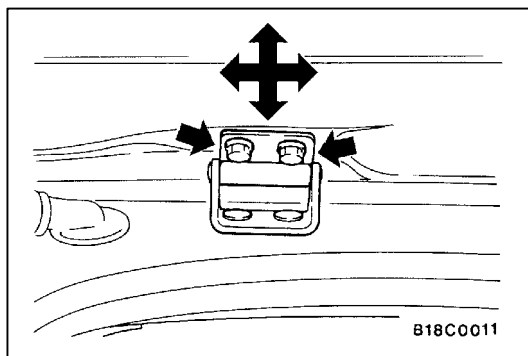
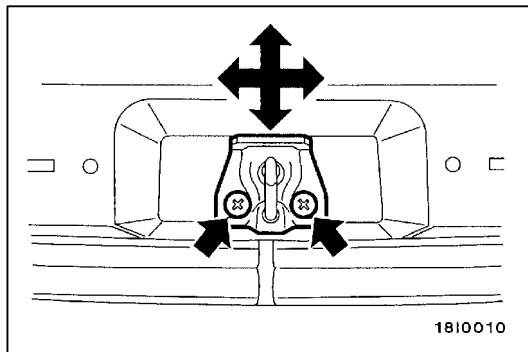
Herramienta	Número	Nombre	Uso
 B990784	MB990784	Desmontador de los ornamentos	Desmontaje del adorno de la compuerta trasera
 C991223	MB991223 A: MB991219 B: MB991220 C: MB991221 D: MB991222	Juego del mazo de conductores A: Mazo de prueba B: Mazo de conductores de DEL C: Adaptador del mazo de conductores de DEL D: Prueba	Medición del voltaje de terminal A: Inspección de la presión de contacto del pasador de conector B: Inspección del circuito de potencia C: Inspección del circuito de potencia D: Conexión del probador comercial

## LOCALIZACION DE FALLAS

42400070088

## CUADRO DE INSPECCION PARA LOS SINTOMAS DEL PROBLEMA

Síntoma del problema	Página de referencia
No funciona el mecanismo para seguro de las puertas.	42-26



## SERVICIO EN EL VEHICULO

42400090039

## AJUSTE DEL ENCAJE DE LA COMPUERTA TRASERA

1. Si el cerradero y el pestillo no engranan correctamente, mover el cerradero hacia adelante o atrás o hacia la izquierda y derecha para ajustar.
2. Si la separación alrededor de la compuerta trasera no está uniforme cuando la compuerta trasera está cerrada, ajustar moviendo las bisagras de la compuerta trasera hacia adelante o hacia atrás o hacia la derecha o izquierda hasta que la separación sea uniforme.
3. Verificar el contacto entre el amortiguador de la compuerta trasera superior y el amortiguador de la compuerta trasera inferior cuando la compuerta trasera está cerrada. Si no entran en contacto correctamente, ajustar movimiento el amortiguador de la compuerta trasera superior en el sentido de las flechas.

## INSPECCION DEL JUEGO DE LA MANIJA DE LA COMPUERTA TRASERA

1. Verificar que el juego de la manija de la compuerta trasera está en el valor normal.

**Valor normal (B): 1,5 – 5,5 mm**

2. Si el juego está fuera de la gama de valores normales, abrir el soporte del mango de la compuerta trasera y ajustar el estado del contacto entre la varilla del pestillo de la compuerta trasera y el mango de la compuerta trasera.

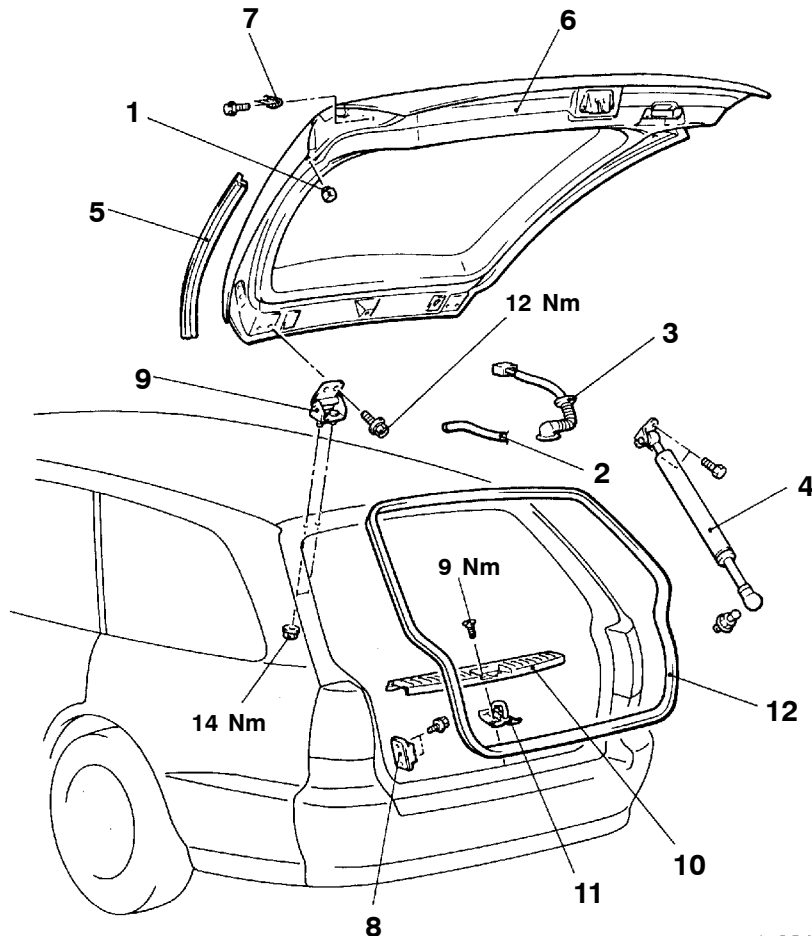
# CONJUNTO DE LA COMPUERTA TRASERA

42400110124

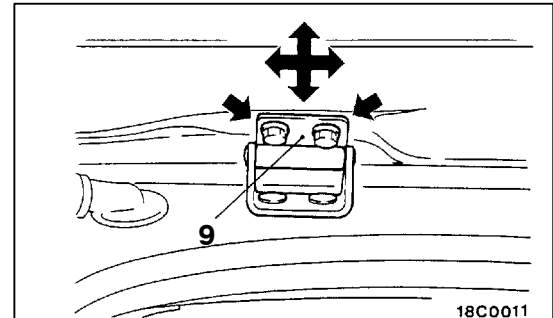
## DESMONTAJE E INSTALACION

### Trabajos a realizar después de la instalación <Conjunto de la compuerta trasera>

- Ajuste del encaje de la compuerta trasera (Consultar la página 42-46.)

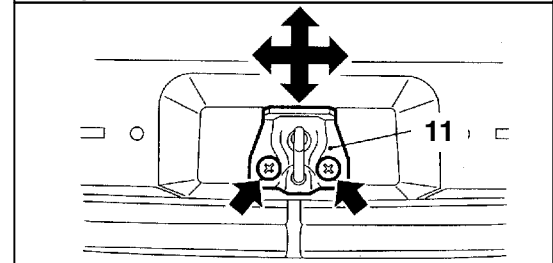


1810049  
00005767



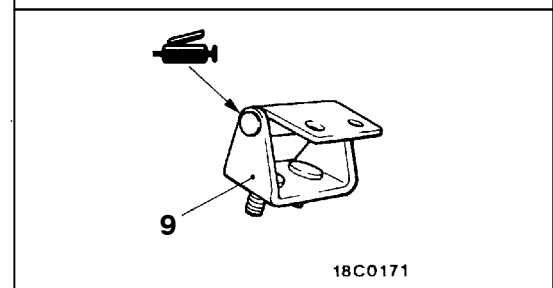
18C0011

### Ajuste de la separación alrededor de la compuerta trasera



1810010

### Ajuste del desnivel de la compuerta trasera y articulación del cerradero de la compuerta trasera



18C0171

### Pasos para el desmontaje del conjunto de la compuerta trasera

- Lámpara de parada de montaje alto (Consultar el GRUPO 54.)

1. Parachoques
2. Manguera del lavador
3. Conector del mazo de conductores
4. Resorte de gas de la compuerta trasera
5. Bultete lateral de la compuerta trasera
6. Conjunto de la compuerta trasera
7. Amortiguador de la compuerta trasera superior
8. Amortiguador de la compuerta trasera inferior

### Pasos para el desmontaje del cerradero de la compuerta trasera

10. Adorno del extremo trasero
11. Cerradero de la compuerta trasera

### Pasos para el desmontaje del bultete de la apertura de la compuerta trasera

10. Adorno del extremo trasero
12. Bultete de apertura de la compuerta trasera

### Pasos para el desmontaje de la compuerta trasera

2. Manguera del lavador
3. Conector del mazo de conductores
4. Resorte de gas de la compuerta trasera
6. Conjunto de la compuerta trasera
- Forro del techo
9. Bisagra de la compuerta trasera

**PUNTO DE SERVICIO PARA EL DESMONTAJE****◀A▶ DESMONTAJE DEL MUELLE CON GAS DE LA COMPUERTA TRASERA****Precaución**

1. No desarmar ni tampoco quemar el muelle con gas de la compuerta trasera.
2. Hacer un orificio en el muelle con gas antes de su eliminación a fin de liberar el gas en su interior.

**PUNTO DE SERVICIO PARA LA INSTALACION****▶A◀ INSTALACION DEL BURLETE DE ABERTURA DE LA COMPUERTA TRASERA**

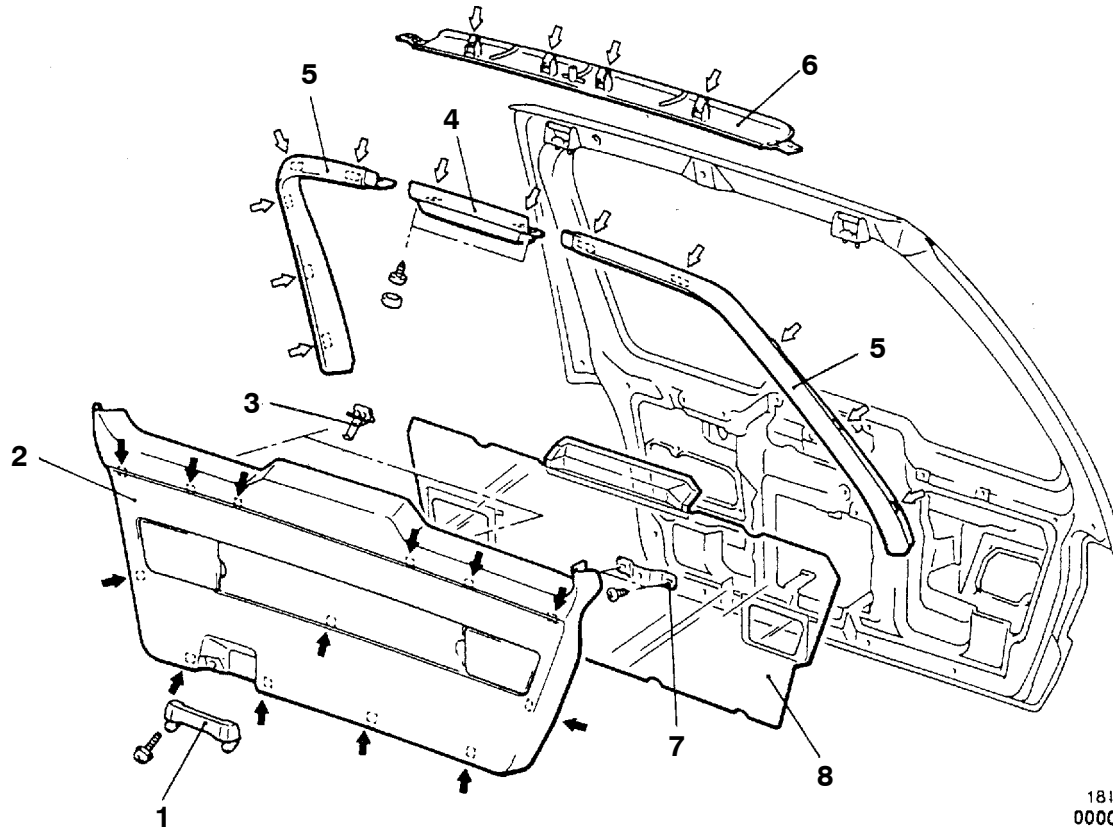
Instalar el burlete de la abertura de la compuerta trasera de tal forma que la junta quede en el centro de la carrocería.



# ADORNO DE LA COMPUERTA TRASERA Y PELICULA IMPERMEABLE

42400140048

## DESMONTAJE E INSTALACION

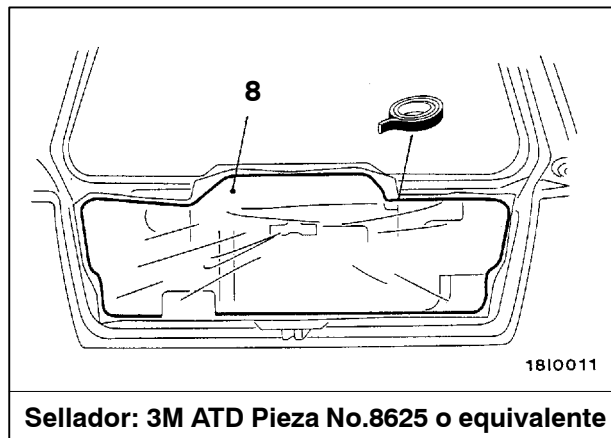


1810136  
00006618

**NOTA**

← : Posición de la abrazadera de resina

⇐ : Posición de la abrazadera de metal de lámina



1810011

**Sellador: 3M ATD Pieza No.8625 o equivalente**

### Pasos para el desmontaje

1. Agarradera de la compuerta trasera
2. Adorno de la compuerta trasera inferior
3. Abrazadera de la compuerta trasera
4. Cubierta

5. Adorno de la compuerta trasera lateral
6. Adorno de carril del techo trasero
7. Ménsula del adorno de la compuerta trasera
8. Película impermeable

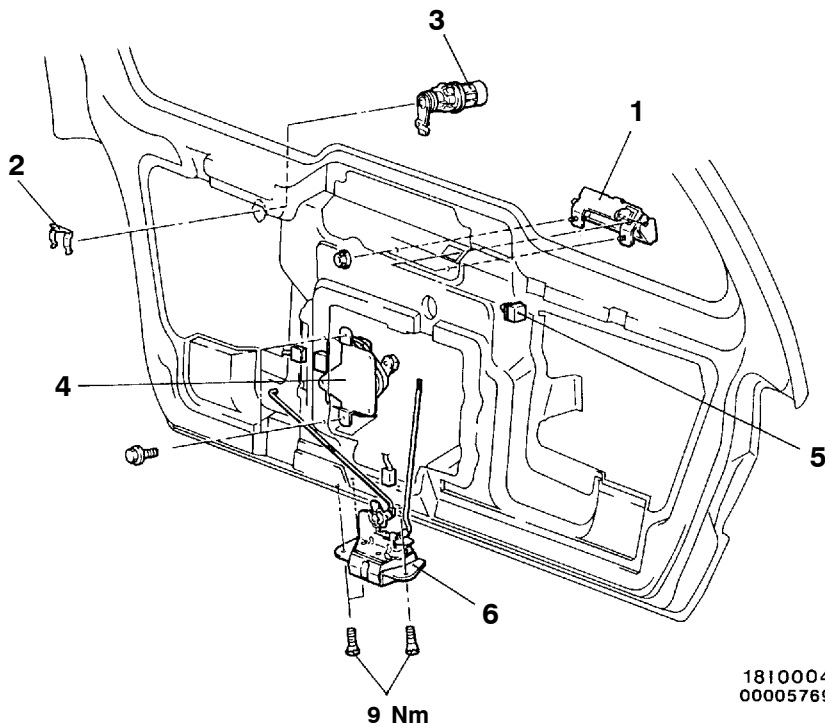
# MANIJA DE LA COMPUERTA TRASERA Y PESTILLO

42400170054

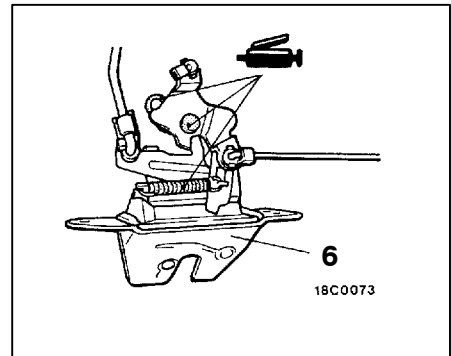
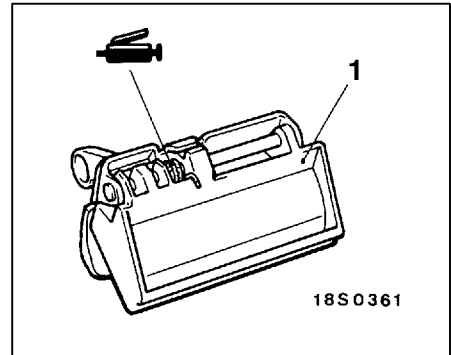
## DESMONTAJE E INSTALACION

**Trabajos a realizar después de la instalación**

- Verificación del juego libre de la manija de la compuerta trasera (Consultar la página 42-46.)



1810004  
00005769

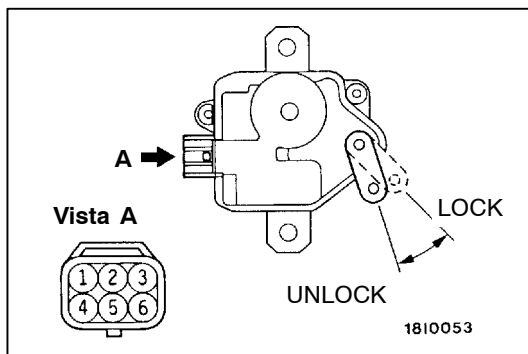


**Pasos para el desmontaje de la manija de la compuerta trasera y cilindro de llave de cerramiento**

- Adorno de la compuerta trasera y película impermeable (Consultar la página 42-49.)
  - Guarnición de la compuerta trasera
1. Manija de la compuerta trasera
  2. Retenedor de la cerramiento del cilindro
  3. Cilindro de la llave de cerramiento de la compuerta trasera

**Pasos para el desmontaje del pestillo de la compuerta trasera**

- Adorno de la compuerta trasera y película impermeable (Consultar la página 42-49.)
  - Guarnición de la compuerta trasera
4. Actuador de cerramiento de la compuerta trasera
  5. Sujetador
  6. Conjunto del pestillo de la compuerta trasera



**INSPECCION**

42400180033

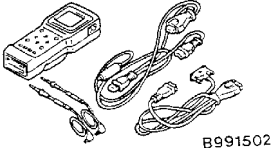
**VERIFICACION DEL ACTUADOR DE CERRAMIENTO DE LA COMPUERTA TRASERA**

Posición de la varilla	No. de terminal		Funcionamiento de varilla
	2	3	
LOCK	⊕	⊖	Posición LOCK → Posición UNLOCK
UNLOCK	⊖	⊕	Posición UNLOCK

# SISTEMA PARA ACCESO SIN LLAVE

42800060032

## HERRAMIENTA ESPECIAL

Herramienta	Número	Nombre	Uso
	MB991502	Subconjunto del MUT-II	Registro del código secreto

## LOCALIZACION DE FALLAS

42800180035

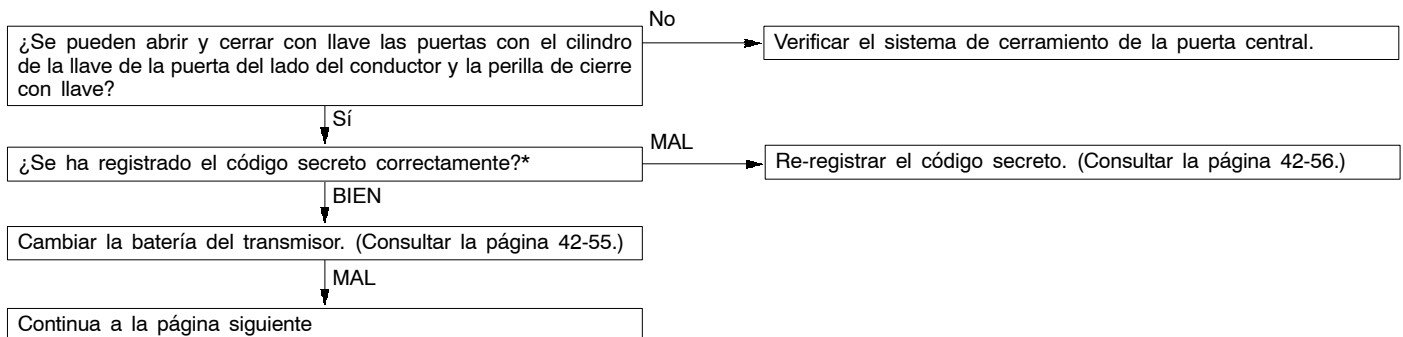
### CUADRO DE INSPECCION PARA LOS SINTOMAS DE PROBLEMA

Síntoma del problema	No. de procedimiento de inspección	Página de referencia
No se pueden cerrar o abrir las cerraduras de ninguna de las puertas utilizando el transmisor.	1	42-51
Se pueden cerrar o abrir las cerraduras de todas las puertas utilizando el transmisor, pero no se enciende ni destella la lámpara interior. (Sin embargo, la lámpara interior se enciende y se destella normalmente cuando se abren o se cierran las puertas.)	2	42-53
No se pueden registrar los códigos secretos.	3	42-53

## PROCEDIMIENTO DE INSPECCION PARA LOS SINTOMAS DEL PROBLEMA

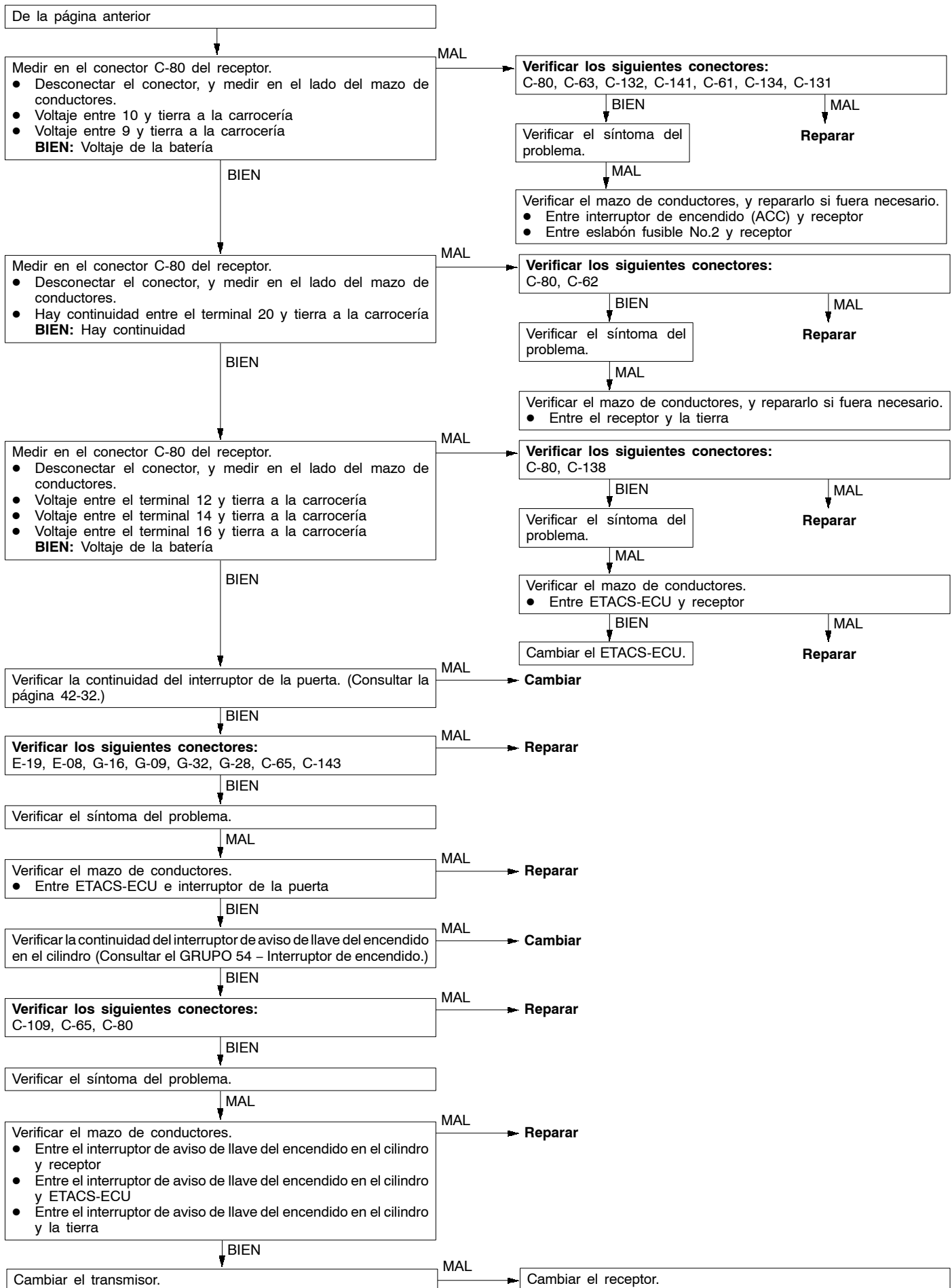
### PROCEDIMIENTO DE INSPECCION 1

No se pueden cerrar o abrir las cerraduras de ninguna de las puertas utilizando el transmisor.	Causas probables
La causa puede ser un mal funcionamiento del transmisor, un mal funcionamiento del receptor o las señales de cierre y apertura con la llave no entran en el ECU de ETACS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Malfuncionamiento del transmisor</li> <li>● Malfuncionamiento del receptor</li> <li>● Malfuncionamiento del ETACS-ECU</li> <li>● Avería en el mazo de conductores o conector</li> <li>● Malfuncionamiento del interruptor de aviso de llave del encendido en el cilindro</li> <li>● Malfuncionamiento del interruptor de la puerta</li> </ul>



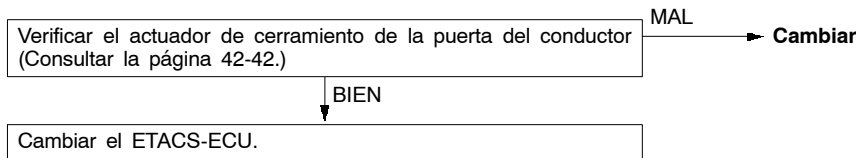
#### NOTA

\*: Se debe hacer cada vez que se ha cambiado un transmisor o receptor y cuando no se ha registrado correctamente un código secreto.



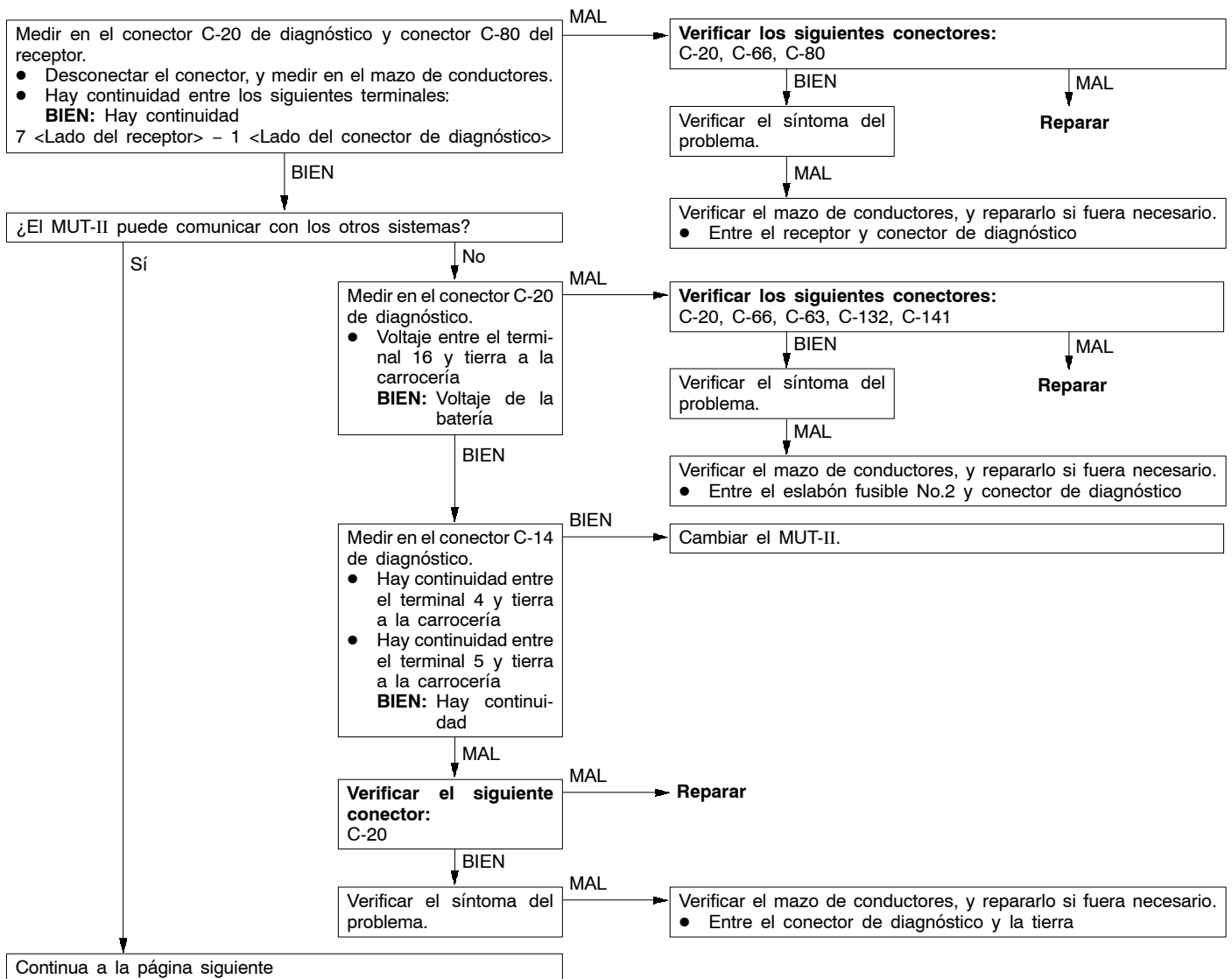
**PROCEDIMIENTO DE INSPECCION 2**

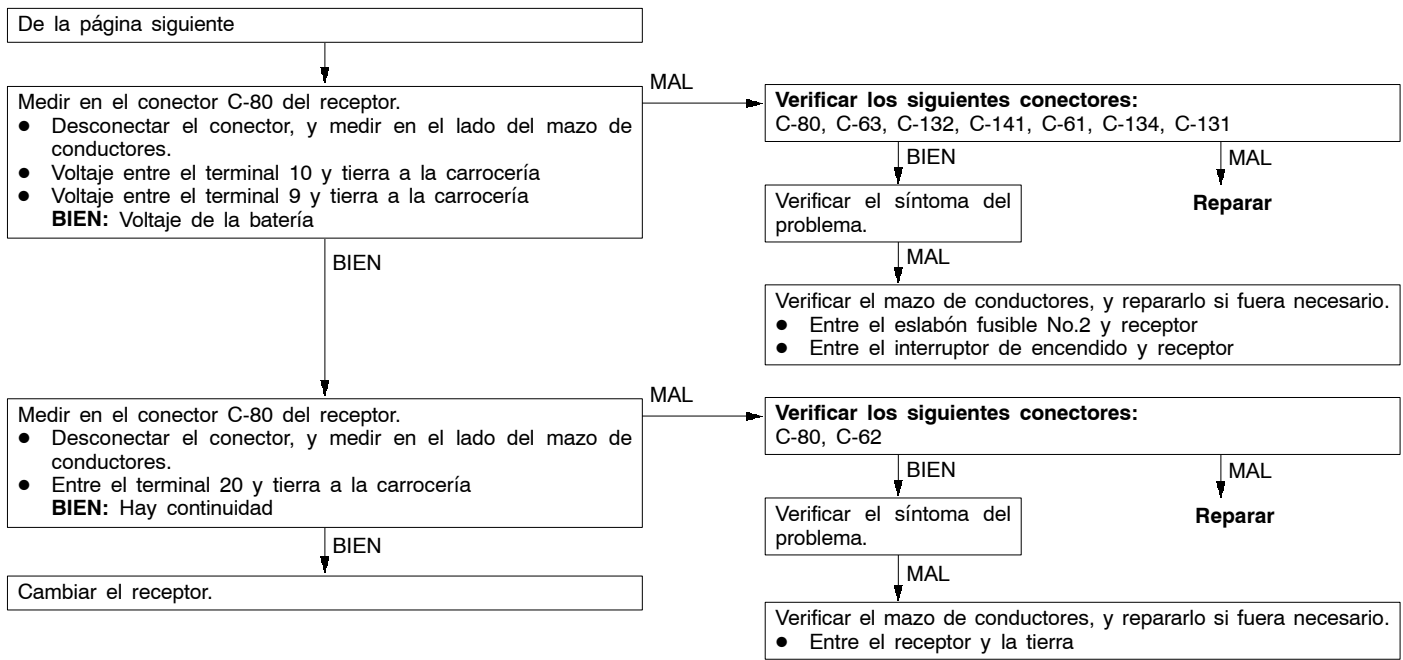
<p><b>Se pueden cerrar o abrir las cerraduras de todas las puertas utilizando el transmisor, pero no se enciende ni destella la lámpara interior. (Sin embargo, la lámpara interior se enciende y se destella normalmente cuando se abren o se cierran las puertas.)</b></p>	<p><b>Causas probables</b></p>
<p>Si la lámpara interior funciona normalmente cuando se abren y cierran las puertas, la causa puede ser un malfuncionamiento del ETACS-ECU o un malfuncionamiento del actuador del cerramiento de la puerta del conductor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Malfuncionamiento del ETACS-ECU</li> <li>● Malfuncionamiento del actuador del cerramiento de la puerta del conductor</li> <li>● Avería en el conector o mazo de conductores</li> </ul>



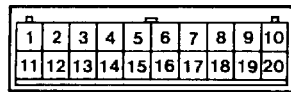
**PROCEDIMIENTO DE INSPECCION 3**

<p><b>No se pueden registrar los códigos secretos.</b></p>	<p><b>Causas probables</b></p>
<p>Es probable que haya un malfuncionamiento del conector de diagnóstico, un malfuncionamiento de fuente de alimentación o circuito de tierra del receptor, un malfuncionamiento del ETACS-ECU o avería en el circuito de salida de diagnóstico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Malfuncionamiento del receptor</li> <li>● Malfuncionamiento del MUT-II</li> <li>● Avería en el conector o mazo de conductores</li> <li>● Malfuncionamiento del ETACS-ECU</li> </ul>





**MEDICION DEL VOLTAJE DEL RECEPTOR**



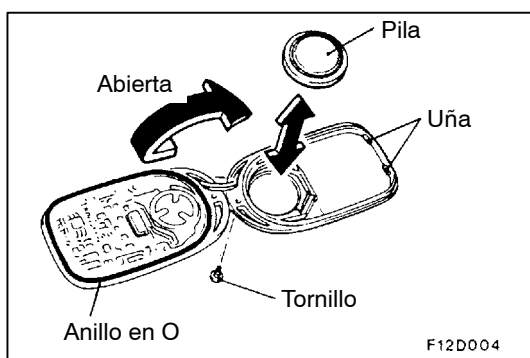
18W0311

Terminal	Nombre de señal	Condiciones		Voltaje en terminal
2	Interruptor para puerta	Interruptor de la lámpara interior: OFF o ON	Una o más puertas están abiertas (Interruptor para puerta: ON)	0 V
			Todas las puertas están cerradas (Interruptor para puerta: OFF)	5 V y salida de impulso*
		Interruptor de la lámpara interior: DOOR	Una o más puertas están abiertas (Interruptor para puerta: ON)	0 V
			Todas las puertas están cerradas (Interruptor para puerta: OFF)	Voltaje de la batería
6	Interruptor para actuador de cierre de puerta (lado del conductor)	LOCK	5 V y salida de impulso*	
		UNLOCK	0 V	
7	Entrada de conmutación de diagnóstico	Cuando se conecta el MUT-II	0 V	
		Cuando se desconecta el MUT-II (Interruptor de encendido: ACC o ON)	5 V y salida de impulso*	
8	Interruptor de aviso de llave del encendido en el cilindro	OFF (Cuando se introduce la llave del encendido)	5 V y salida de impulso*	
		ON (Cuando se saca la llave del encendido)	0 V	
9	Interruptor de encendido	Interruptor de encendido: ACC o ON	Voltaje de la batería	
		Interruptor de encendido: OFF	0 V	

Terminal	Nombre de señal	Condiciones		Voltaje en terminal
10	Fuente de alimentación del receptor	En todo el tiempo		Voltaje de la batería
11	Salida de la lámpara interior	Todas las puertas están cerradas (Interruptor para puerta: OFF)	Interruptor de la lámpara interior: OFF o ON	0 V
			Interruptor de la lámpara interior: DOOR	Voltaje de la batería
12	Salida de cerramiento de puerta	Cuando la unidad de control de cerramiento de puerta emite una señal, o interruptor de cerramiento de puerta: LOCK		0 V
		Fuera de las condiciones arriba mencionadas		Voltaje de la batería
14	Salida de abertura de puerta	Cuando la unidad de control de cerramiento de puerta emite una señal, o interruptor de cerramiento de puerta o cilindro de llave de cerramiento de puerta: UNLOCK		0 V
		Fuera de las condiciones arriba mencionadas		Voltaje de la batería
16	Salida de la señal de identificación del conductor	Cuando está funcionando		5 V y salida de impulso
		Cuando no está funcionando		5 V y salida de impulso
20	Tierra	En todo el tiempo		0 V

**NOTA**

Se deben medir los valores marcados con \*. Utilizar un osciloscopio para tal fin. (los valores fluctuarán entre 0 V y 0,03 V en caso de utilizar un probador de circuito).



**SERVICIO EN EL VEHICULO**

42800090079

**METODO PARA CAMBIAR LA PILA DEL TRANSMISOR**

1. Sacar el tornillo de fijación a fin de extraer la pila del transmisor.
2. Instalar la nueva pila con el lado positivo (+) hacia abajo.

**Pila requerida para el cambio:  
Tipo moneda CR2032**

3. Introducir la uña primero. Posteriormente, armar el transmisor teniendo cuidado de no colocar el anillo en O en un sitio diferente.
4. Cerciorarse de que el sistema para acceso sin llave funcione normalmente.

**NOTA**

- (1) No permitir que ingrese agua o que el polvo se adhiera en el interior del transmisor cuando éste es abierto. Asimismo, evitar tocar las piezas interiores.
- (2) El agua o polvo penetrará en el transmisor si el anillo en O no es puesto en el lugar correcto durante el armado del transmisor. Esto ocasionará problemas en el cambio de pila para el transmisor.

**FORMA DE REGISTRAR UN CODIGO SECRETO**

42800100109

Cada código secreto individual es registrado dentro del transmisor, y es necesario registrar estos códigos en el EEPROM dentro del receptor en los siguientes casos.

- Cuando se cambia el transmisor o receptor.
- Cuando el segundo transmisor es añadido.
- Si se ha sido mal registrado.

Se puede memorizar un máximo de dos códigos diferentes en la zona de memoria del EEPROM (se pueden utilizar dos transmisores diferentes). Cuando se registra el código para el primer transmisor, se borran los códigos registrados previamente para dos transmisores. Por lo tanto, si está utilizando dos transmisores o se agrega un segundo transmisor, deberán registrarse los códigos para ambos transmisores al mismo tiempo.

1. Verificar que las puertas cierren normalmente cuando la llave es utilizada.
2. Conectar el MUT-II en el conector de diagnóstico.

**NOTA**

En este momento se conectará a tierra el terminal (1) del conector de diagnóstico y el modo se conmutará al modo de preparación del registro de código secreto.

**Precaución**

**Poner la llave de encendido en la posición OFF antes de conectar y desconectar el MUT-II.**

3. Antes de 10 segundos después de conectar el MUT-II, girar el interruptor de encendido a ACC u ON durante 1 segundo y después a OFF durante 1 segundo. Repetir este procedimiento tres veces.

**NOTA**

Se cerrarán y abrirán las cerraduras de las puertas en este momento y se conmutará al modo de registro del código secreto.

4. Oprimir el interruptor deseado en el transmisor una vez y oprimirlo dos veces más en un intervalo de menos de 10 segundos. Se registrará el código secreto.
5. Después de completar el registro se cerrarán y después se abrirán una vez las cerraduras de las puertas.
6. Si hay dos transmisores, registre el código secreto para el primero y, dentro del intervalo de un minuto haga el registro del código secreto para el segundo, siguiendo el mismo procedimiento anterior. Después de terminar de hacer el registro para el segundo transmisor se cerrarán y abrirán una vez las cerraduras de las puertas.
7. Se borrará el modo de registro en cualquiera de las siguientes condiciones.
  - Después de haber registrado los códigos secretos para dos transmisores
  - Después de que haya transcurrido un minuto después de ajustar el modo de registro
  - Si se ha desconectado el MUT-II (si la conexión a tierra está rota)
  - Si se ha conectado el interruptor de encendido
  - Si se ha abierto alguna de las puertas



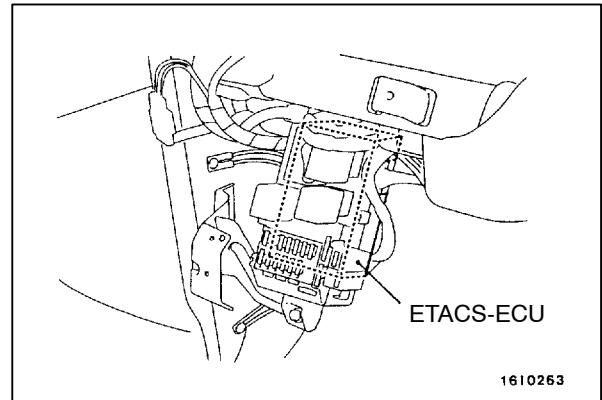
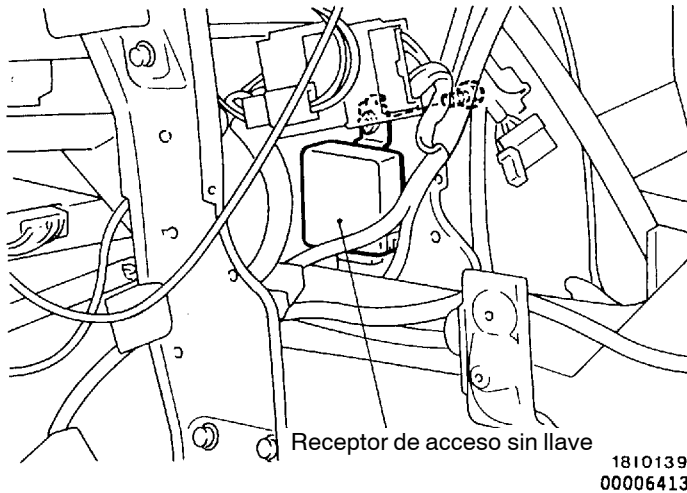
## SISTEMA PARA ACCESO SIN LLAVE

42800130153

### DESMONTAJE E INSTALACION

**Trabajos a realizar antes del desmontaje y después de la instalación**

- Desmontaje e instalación de la cubierta lateral (Consultar el GRUPO 52A – Tablero de instrumentos.)



## VENTANILLA DEL TECHO

42600030068

### ESPECIFICACION PARA EL SERVICIO

Puntos	Valor normal
Corriente de función del vidrio de la tapa del techo A	7 o menos (a 20°C)

### HERRAMIENTA ESPECIAL

42600060043

Herramienta	Número	Nombre	Uso
<p><b>A</b></p> <p><b>B</b></p> <p><b>C</b></p> <p><b>D</b></p> <p>C991223</p>	<p>MB991223</p> <p>A: MB991219</p> <p>B: MB991220</p> <p>C: MB991221</p> <p>D: MB991222</p>	<p>Juego del mazo</p> <p>A: Mazo para prueba</p> <p>B: Mazo de DEL</p> <p>C: Adaptador del mazo de DEL</p> <p>D: Sonda</p>	<p>Medición del voltaje del terminal</p> <p>A: Inspección de la presión de contacto del pasador del conector</p> <p>B: Inspección del circuito de la fuente de alimentación</p> <p>C: Inspección del circuito de la fuente de alimentación</p> <p>D: Conexión del probador general</p>

## LOCALIZACION DE FALLAS

42600200070

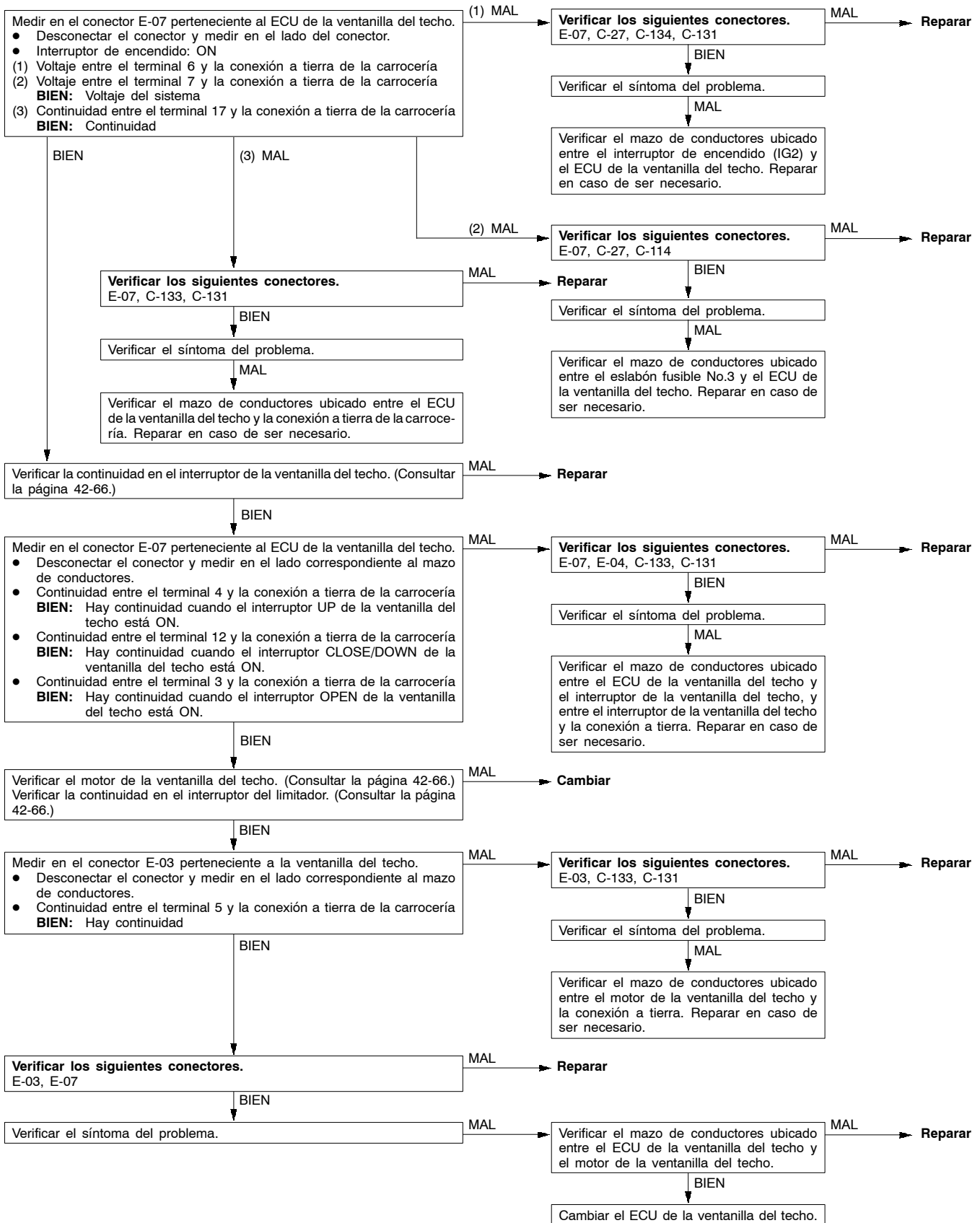
### CUADRO DE INSPECCION PARA LOS SINTOMAS DEL PROBLEMA

Síntoma de problema	Procedimiento de inspección	Página de referencia
No funciona la ventanilla del techo cuando el interruptor de encendido está ON.	1	42-58
El motor no gira en sentido inverso cuando se le aplica una carga de 140 N o más cuando se está cerrando la ventanilla del techo.	2	42-60
No funciona el temporizador de llave durante 30 segundos después de que la llave de encendido esté OFF.	3	42-60
Se puede abrir o cerrar la ventanilla del techo inmediatamente después de girar el interruptor de encendido a la posición OFF, pero no funciona continuamente la función del temporizador durante otros 30 segundos, aunque se abra la puerta del lado del conductor dentro de 30 segundos.	4	42-60

### PROCEDIMIENTO DE INSPECCION PARA LOS SINTOMAS DEL PROBLEMA

#### Procedimiento de inspección 1

No funciona la ventanilla del techo cuando el interruptor de encendido está ON.	Causa probable
<p>Uno de los siguientes puntos puede estar incorrecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Interruptor de la ventanilla del techo</li> <li>● Motor de la ventanilla del techo</li> <li>● ECU de la ventanilla del techo</li> <li>● Circuito de alimentación de corriente</li> <li>● Circuito de la conexión a tierra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Malfuncionamiento del interruptor de la ventanilla del techo</li> <li>● Malfuncionamiento del motor de la ventanilla del techo</li> <li>● Malfuncionamiento de ECU de la ventanilla del techo</li> <li>● Avería del mazo de conductores o conector</li> </ul>



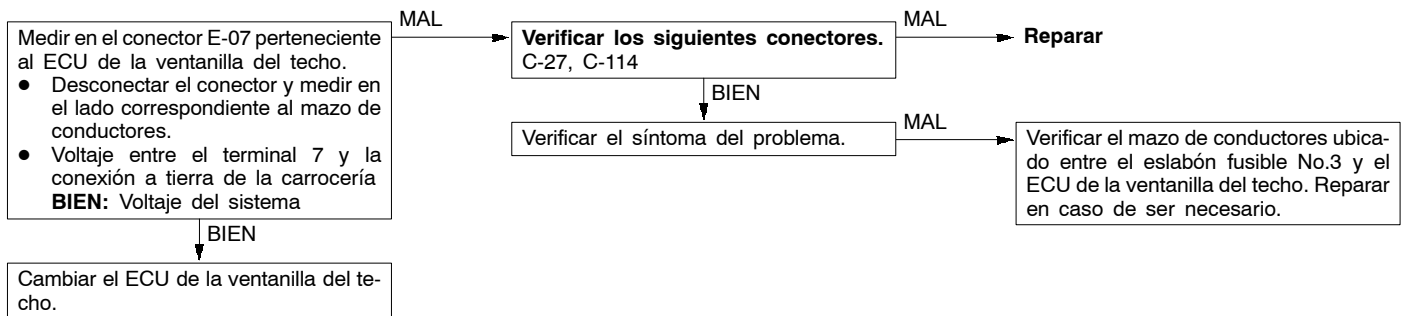
**Procedimiento de inspección 2**

<p><b>El motor no gira en sentido inverso cuando se le aplica una carga de 140 N o más cuando se está cerrando la ventanilla del techo.</b></p>	<p><b>Causa probable</b></p>
<p>El ECU de la ventanilla del techo controla el estado de la carga, mediante el flujo de la corriente al motor. Si pasa más corriente de la constante, se invierte el sentido de rotación del motor, para evitar que se atasque. Si no se produce una inversión del sentido cuando se le aplica una carga excesiva, la causa puede ser un malfuncionamiento del ECU de la ventanilla del techo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Malfuncionamiento del ECU de la ventanilla del techo</li> </ul>

Cambiar la ECU de la ventanilla del techo.

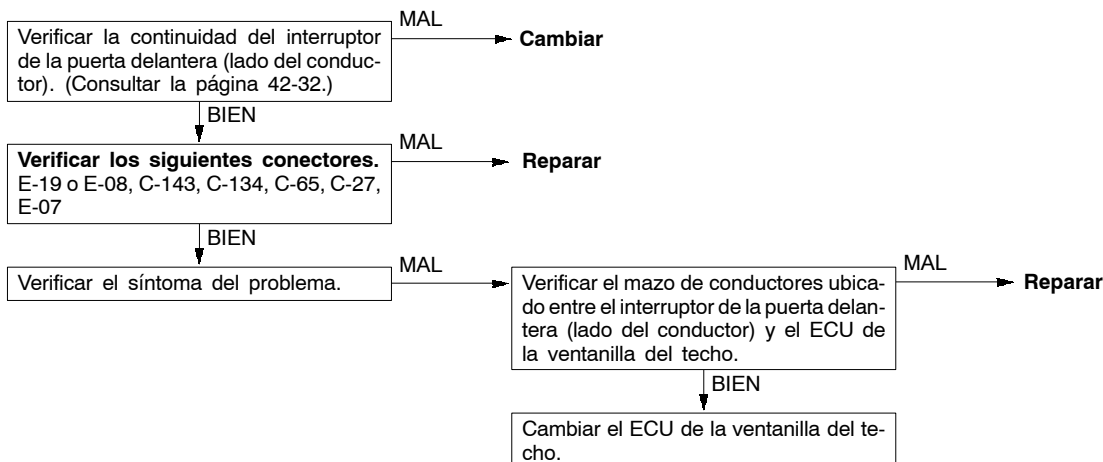
**Procedimiento de inspección 3**

<p><b>No funciona el temporizador de llave durante 30 segundos después de que la llave de encendido esté OFF.</b></p>	<p><b>Causa probable</b></p>
<p>El ECU de la ventanilla del techo tiene una función de temporizador que funciona durante 30 segundos después de girar el interruptor de encendido a la posición OFF. Si no funciona el temporizador, la causa puede ser un malfuncionamiento del ECU de la ventanilla del techo, del mazo de conductores o del conector.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Malfuncionamiento del ECU de la ventanilla del techo</li> <li>• Avería del mazo de conductores o conector</li> </ul>



**Procedimiento de inspección 4**

<p><b>Se puede abrir o cerrar la ventanilla del techo inmediatamente después de girar el interruptor de encendido a la posición OFF, pero no funciona continuamente la función del temporizador durante otros 30 segundos, aunque se abra la puerta del lado del conductor dentro de 30 segundos.</b></p>	<p><b>Causa probable</b></p>
<p>El período de funcionamiento del temporizador del techo solar puede ampliarse cuando aparece una señal ON del interruptor de puerta del lado del conductor. Por lo tanto, si el período de funcionamiento del temporizador no se amplía, la causa puede ser un malfuncionamiento del circuito de entrada del interruptor de puerta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Malfuncionamiento del interruptor de la puerta delantera (lado del conductor)</li> <li>• Malfuncionamiento del ECU del ventanilla del techo</li> <li>• Avería del mazo de conductores o conector</li> </ul>

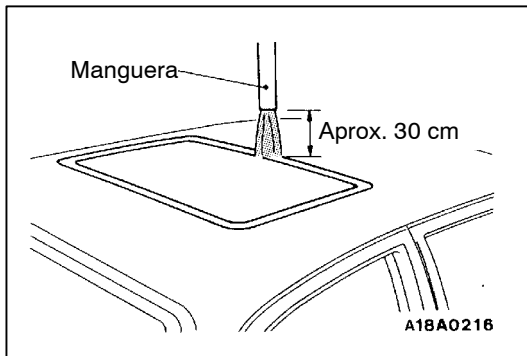


**CUADRO DEL VOLTAJE DE TERMINAL**

1	2	3	4	A	5	6	7	8	
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

18P0142

No. de terminal	Punto de verificación	Condición de verificación		Condición normal
1	Fuente de alimentación del sensor	Interruptor de encendido: ON		Voltaje de la batería
2	Sensor 1	Cuando el motor está funcionando		Voltaje de la batería (impulso)
3	Interruptor de ventanilla del techo (entrada de señal OPEN)	Interruptor de ventanilla del techo (posición OPEN)	ON	0 V
			OFF	Voltaje de la batería
4	Interruptor de ventanilla del techo (entrada de señal UP)	Interruptor de ventanilla del techo (posición UP)	ON	0 V
			OFF	Voltaje de la batería
6	Fuente de alimentación de funcionamiento del temporizador	Interruptor de encendido: ON		Voltaje de la batería
7	Fuente de alimentación del ECU	Siempre		Voltaje de la batería
8	Señal de salida del motor	Mientras la ventanilla del techo está cerrando o moviendo arriba		Voltaje de la batería
		Fuera de las condiciones arriba mencionadas		0 V
9	Tierra para el sensor	Siempre		0 V
10	Sensor 2	Cuando el motor está funcionando		Voltaje de la batería (impulso)
12	Interruptor de ventanilla del techo (entrada de señal CLOSE o DOWN)	Interruptor de ventanilla del techo (posición CLOSE o DOWN)	ON	0 V
			OFF	Voltaje de la batería
14	Entrada del interruptor del limitador	De la condición inclinada arriba a la condición cerrada totalmente		Voltaje de la batería
		De la condición cerrada totalmente a la condición abierta totalmente		0 V
16	Señal de entrada del interruptor para puerta	Interruptor para puerta del conductor	ON	0 V
			OFF	Voltaje de la batería
17	Tierra	Siempre		0 V
18	Señal de salida del motor	Mientras la ventanilla del techo está abriendo o moviendo abajo		Voltaje de la batería
		Fuera de las condiciones arriba mencionadas		0 V



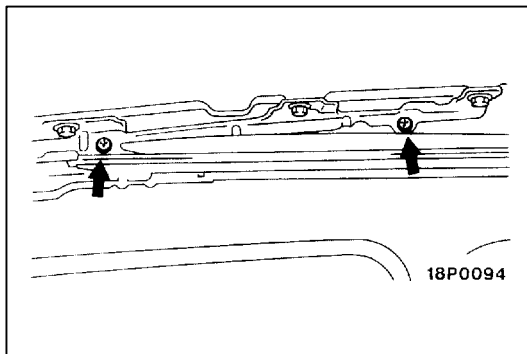
## SERVICIO EN EL VEHICULO

42600090127

### PRUEBA DE AGUA

Examinar de acuerdo al siguiente procedimiento para determinar si se produce goteo a través de la ventanilla del techo:

1. Cerrar completamente el vidrio en la tapa del techo.
2. Regular la presión del agua a fin de permitir que ésta alcance una altura aproximada de 50 cm al sostener la manguera verticalmente (hacia arriba).
3. Sostener el extremo de la manguera aproximadamente 30 cm por encima del techo y dejar correr agua en el burlete durante 5 minutos o algo más.
4. Observar si se produce goteo a través del vidrio en la tapa del techo.



### AJUSTE DE ENCAJE DE LA VENTANILLA DEL TECHO

42600100110

1. Cerrar completamente el vidrio en la tapa del techo.
2. Abrir totalmente el guardasol (visera).
3. Aflojar los tornillos de montaje del conjunto del vidrio de la tapa del techo (cuatro para los sedán o seis para las camionetas) y deslizar el conjunto del vidrio de la tapa del techo a lo largo de la ranura en el conjunto del cable de mando para ajustar la altura del vidrio de la tapa del techo.
4. Después del ajuste, cerciorarse de que la ventanilla del techo funcione bien.

# VENTANILLA DEL TECHO

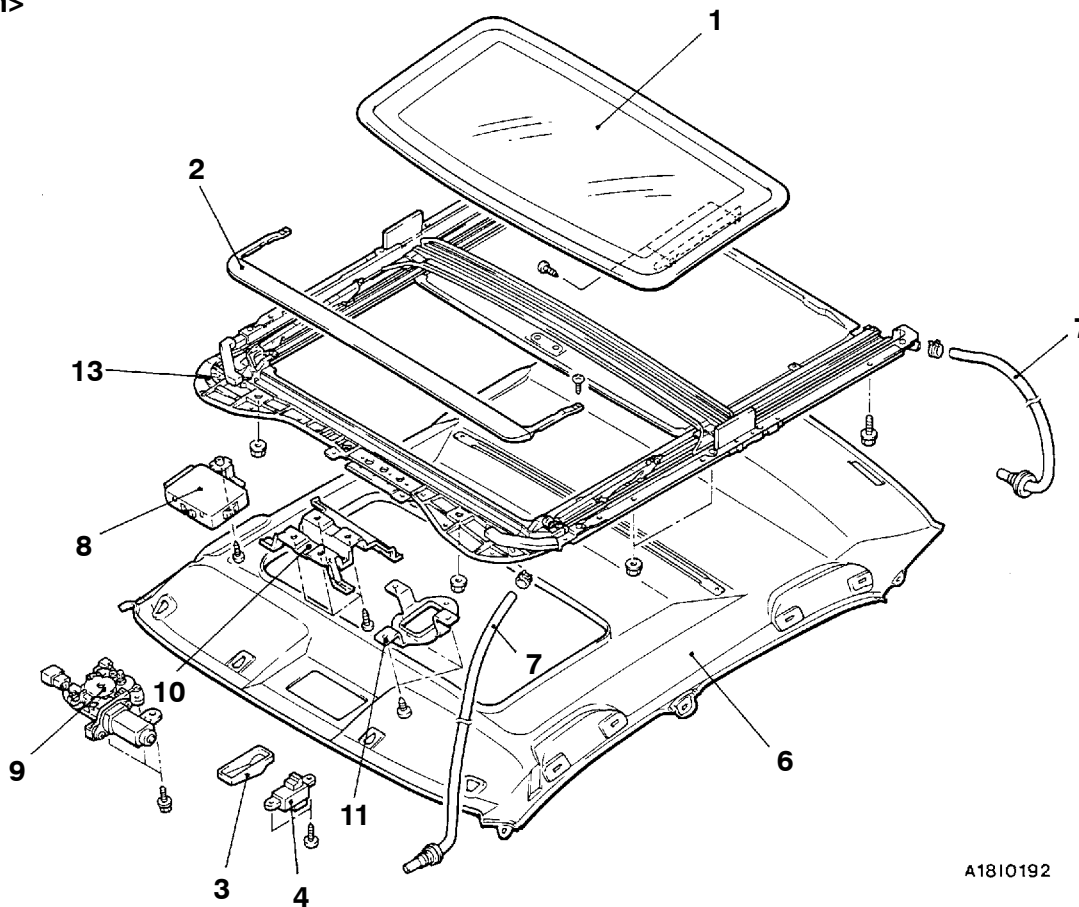
42600120239

## DESMONTAJE E INSTALACION

Trabajos a realizar después de la instalación  
 <Conjunto del vidrio de la tapa del techo y  
 conjunto de la ventanilla del techo>

- (1) Prueba de agua de la ventanilla del techo (Consultar la página 42-62.)
- (2) Ajuste de encaje de la ventanilla del techo (Consultar la página 42-62.)

<Sedán>



A1810192

1. Conjunto del vidrio de la tapa del techo
2. Panel del deflector

### Pasos para el desmontaje del interruptor de la ventanilla del techo

3. Cubierta del interruptor de la ventanilla del techo
4. Interruptor de la ventanilla del techo

### Pasos para el desmontaje de la manguera de vacío

- Zócalo (manguera de vacío delantero)
- 6. Forro del techo
- 7. Manguera de vacío

### Pasos para el desmontaje de la ECU de la ventanilla del techo

6. Forro del techo
8. ECU de la ventanilla del techo

### Pasos para el desmontaje del motor de la ventanilla del techo

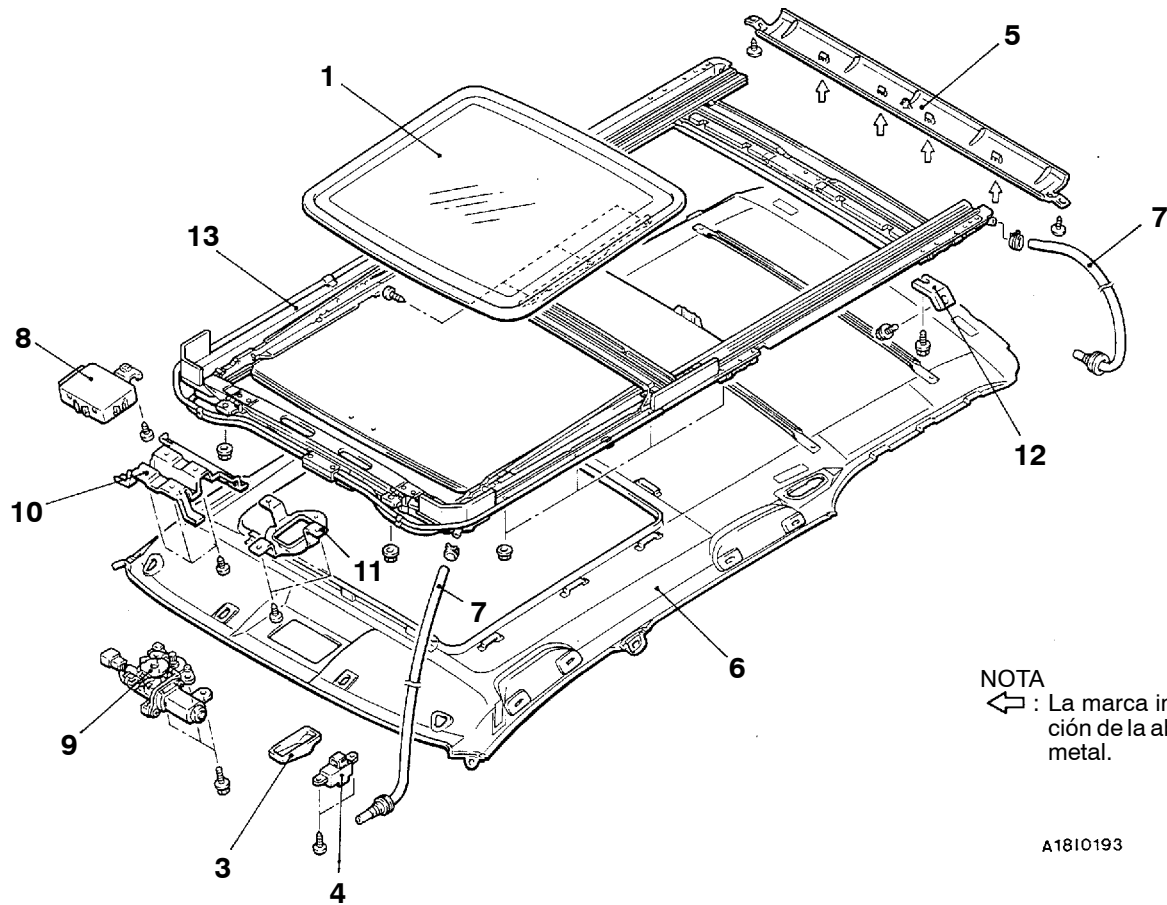
6. Forro del techo
9. Motor de la ventanilla del techo

### Pasos para el desmontaje del conjunto de la ventanilla del techo

6. Forro del techo
7. Conexión de la manguera de vacío
10. Ménsula de la lámpara interior
11. Ménsula del interruptor de la ventanilla del techo
13. Conjunto de la ventanilla del techo



&lt;Wagon&gt;



NOTA  
 ↖ : La marca indica la posición de la abrazadera de metal.

A1810193

1. Conjunto del vidrio de la tapa del techo

**Pasos para el desmontaje del interruptor de la ventanilla del techo**

3. Cubierta del interruptor de la ventanilla del techo
4. Interruptor de la ventanilla del techo

**Pasos para el desmontaje de la manguera de vacío**

- Zócalo (manguera de vacío delantero)
- 5. Adorno de carril del techo trasero
- 6. Forro del techo
- 7. Manguera de vacío

**Pasos para el desmontaje del ECU de la ventanilla del techo**

5. Adorno de carril del techo trasero
6. Forro del techo
8. ECU de la ventanilla del techo

**Pasos para el desmontaje del motor de la ventanilla del techo**

5. Adorno de carril del techo trasero
6. Forro del techo
9. Motor de la ventanilla del techo

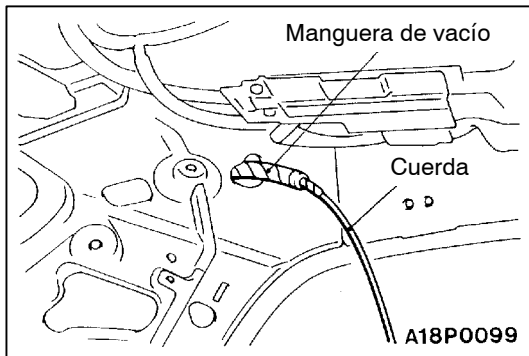
**Pasos para el desmontaje del conjunto de la ventanilla del techo**

5. Adorno de carril del techo trasero
6. Forro del techo
7. Conexión de la manguera de vacío
10. Ménsula de la lámpara interior
11. Ménsula del interruptor de la ventanilla del techo
12. Ménsula de fijación
13. Conjunto de la ventanilla del techo

◀A▶ ▶B▶

◀B▶ ▶A▶





## PUNTOS DE SERVICIO PARA EL DESMONTAJE

### ◀▶ DESMONTAJE DE LA MANGUERA DE VACIO

Atar una cuerda en el extremo de la manguera y enrollar cinta de vinilo alrededor del lazo. Jalar la manguera de vacío posteriormente a fin de sacarla del compartimiento para pasajeros.

### ◀▶ DESMONTAJE DEL MOTOR DE LA VENTANILLA DEL TECHO

#### Precaución

Cerciorarse siempre de cerrar completamente del vidrio en la tapa del techo antes de sacar el motor de la ventanilla del techo. La ventanilla del techo no funcionará adecuadamente en caso de no haber igualdad entre la posición completamente cerrada del vidrio en la tapa del techo y aquella correspondiente al motor de la ventanilla del techo.

## PUNTOS DE SERVICIO PARA LA INSTALACION

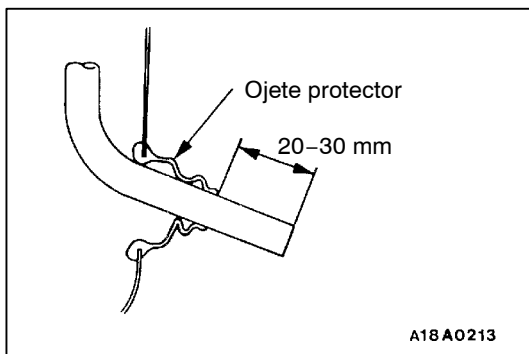
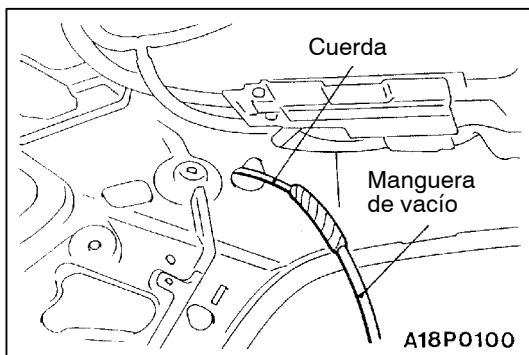
### ▶▶◀◀ INSTALACION DEL MOTOR DE LA VENTANILLA DEL TECHO

Si la posición completamente cerrada para el motor de la ventanilla del techo está incorrecta, fijar el motor a la posición completamente cerrada a la siguiente procedimiento antes de instalar el motor.

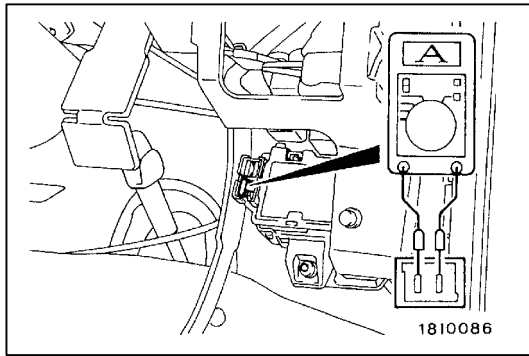
1. Conectar el probador de circuito entre los terminales (5) y (6) del conector del motor.
2. Rotar el motor hasta ganar la posición en que la continuidad cambie de "on" a "off", y viceversa y después, instalar el motor.

### ▶▶◀◀ INSTALACION DE LA MANGUERA DE VACIADO

1. Atar la cuerda usada en el momento del desmontaje al extremo de la manguera de vaciado, y enrollar con una cinta para que no haya salientes.
2. Tirar de la cuerda y hacer pasar la manguera de vaciado.



3. Instalar el ojete protector de tal forma que la parte saliente de la manguera de vacío sea la que aparece en la ilustración.



**INSPECCION**

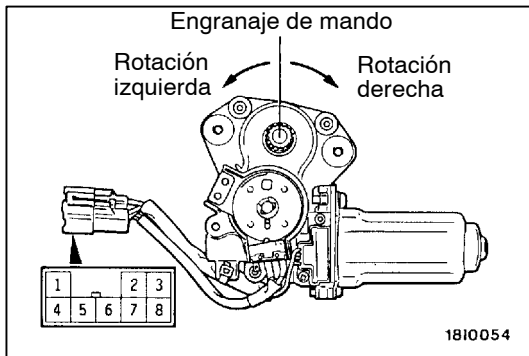
42600130119

**VERIFICACION DE LA CORRIENTE DE MANDO DEL VIDRIO DE LA TAPA DEL TECHO**

1. Sacar el fusible de la ventanilla del techo y conectar el probador de circuito como se muestra en la ilustración.
2. Colocar el interruptor de la ventanilla del techo en la posición ON y medir la corriente de mando en los intervalos entre los puntos cuando la ventanilla del techo empieza a funcionar, cuando se abre y se cierra completamente y cuando está elevado completamente.

**Valor normal: 7A o menos (a 20°C)**

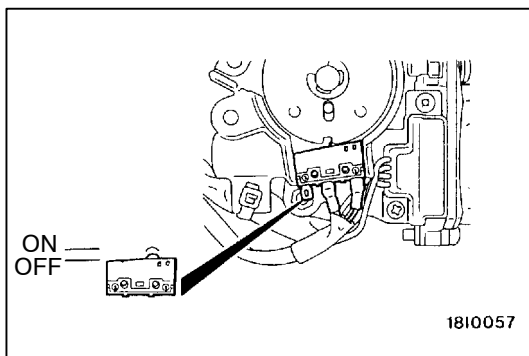
3. Si la corriente de mando está afuera del valor normal, verificar los siguientes puntos:
  - Condición para instalar el conjunto de la ventanilla del techo, avería o fijado
  - Fijación del cable de mando
  - Instalación del vidrio de la tapa del techo



**VERIFICACION DEL MOTOR DE LA VENTANILLA DEL TECHO**

Verificar la dirección de rotación del engranaje de mando cuando la batería está conectada en el conector.

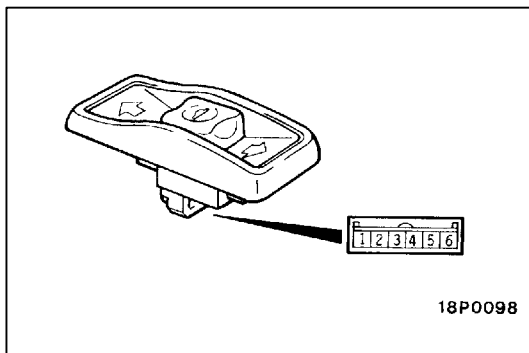
Terminal de conexión de la batería		Dirección de rotación del engranaje de mando
1	4	
⊖	⊕	Derecha
⊕	⊖	Izquierda



**VERIFICACION DE LA CONTINUIDAD DEL INTERRUPTOR DEL LIMITADOR**

Sacar el interruptor de limitador en el motor de ventanilla del techo y verificar su funcionamiento del interruptor de limitador.

Interruptor		No. de terminal	
		5	6
Interruptor del limitador	ON	○	○
	OFF		



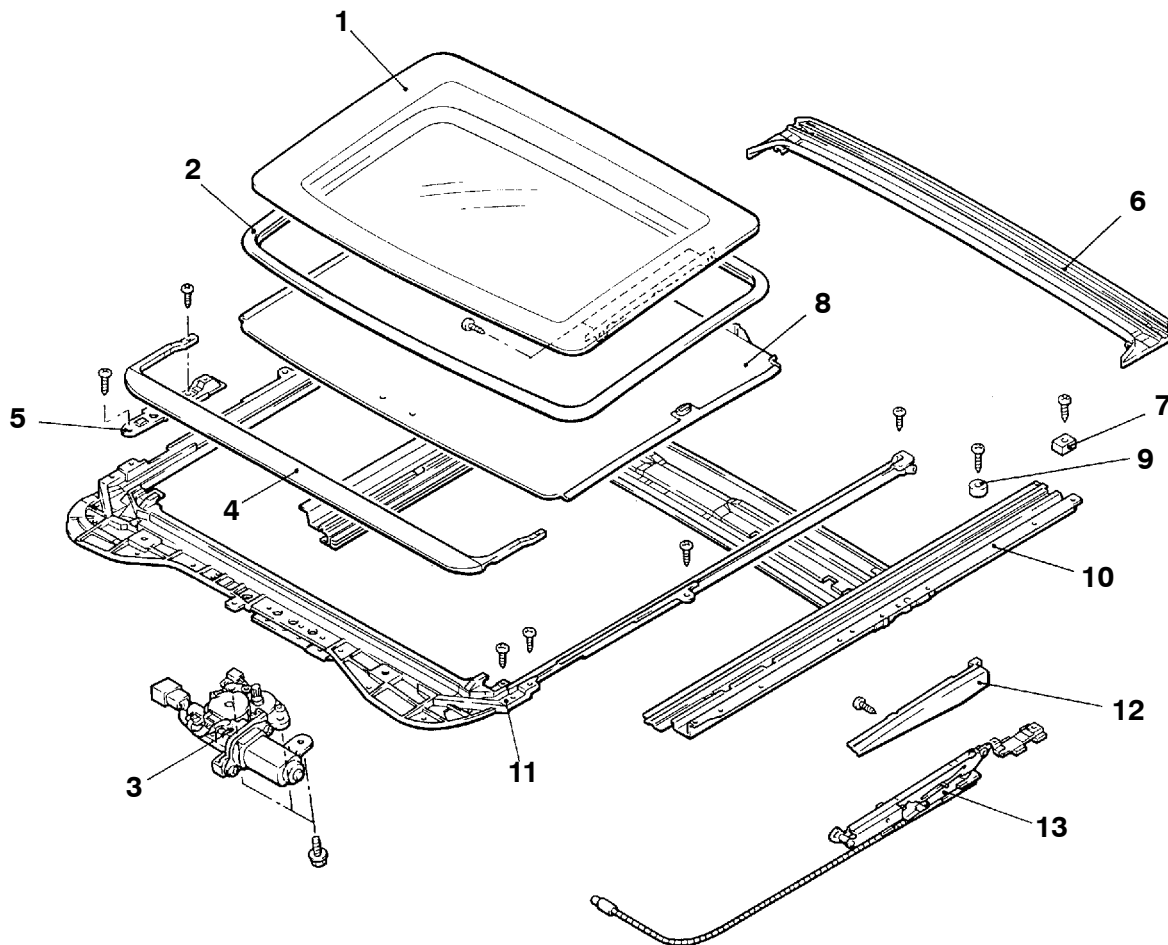
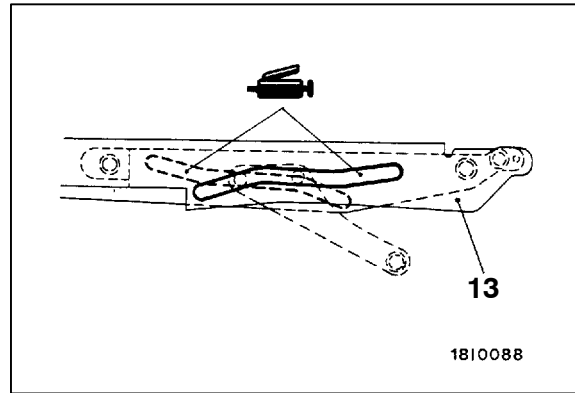
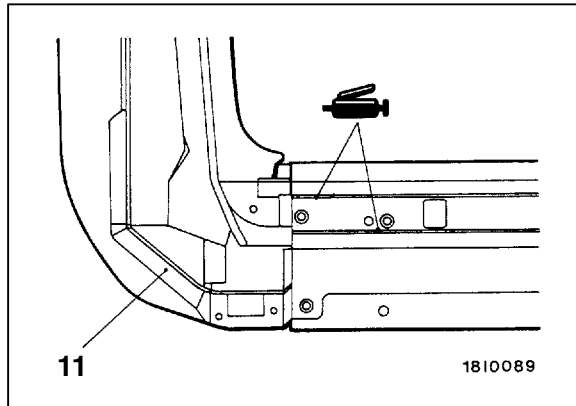
**VERIFICACION DE LA CONTINUIDAD DEL INTERRUPTOR DE LA VENTANILLA DEL TECHO**

Posición del interruptor	No. de terminal			
	3	4	5	6
Abierto de deslizamiento		○	○	
Desconectado				
Elevado abierto	○	○		
Cierre deslizado, elevado cerrado		○		○

DESARMADO Y REARMADO

42600140105

<Sedán>

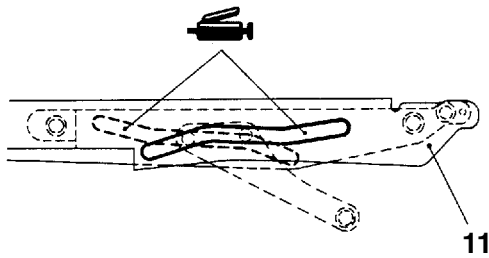


1810077  
00005626

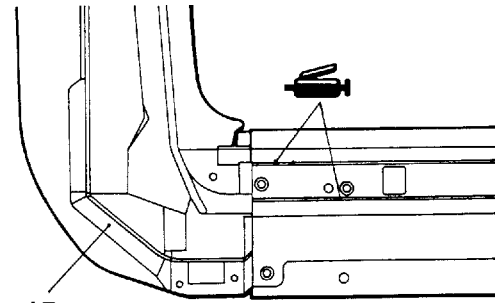
**Pasos para el desarmado**

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Conjunto del vidrio de la tapa del techo</li> <li>2. Burlete</li> <li>3. Motor de la ventanilla del techo</li> <li>4. Panel del deflector</li> <li>5. Bloque de guía</li> <li>6. Canal de goteo del techo</li> <li>7. Tope del panel</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>8. Conjunto de quitasol</li> <li>9. Tope del carril de guía</li> <li>10. Subconjunto de carril</li> <li>11. Subconjunto de carcasa</li> <li>12. Deflector lateral</li> <li>13. Conjunto del cable de accionamiento</li> </ul> |
|---|--|

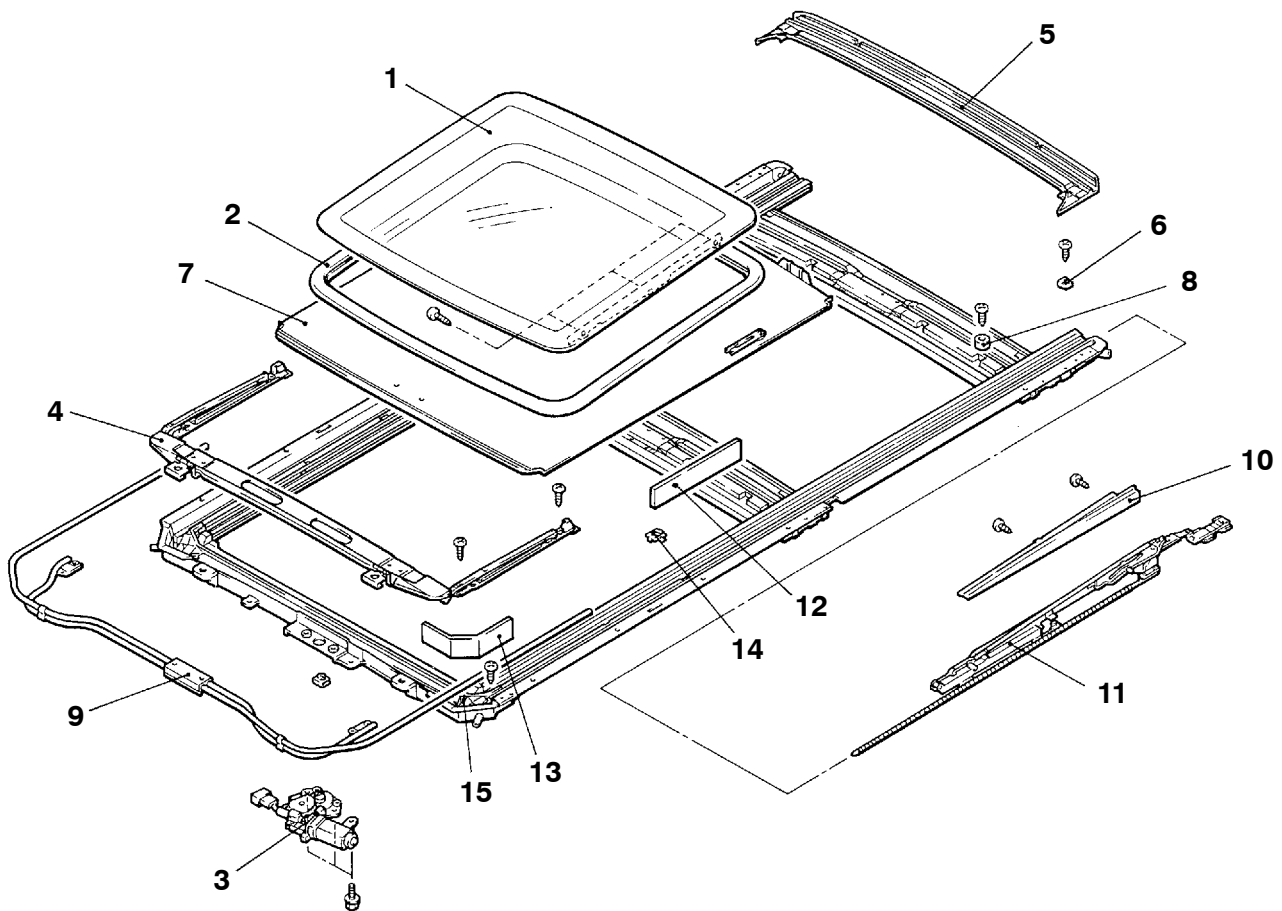
&lt;Wagon&gt;



1810088



1810089

1810076  
00005627**Pasos para el desarmado**

- |  |   |
|--|---|
| 1. Conjunto de vidrio de la tapa del techo | 9. Envoltura de la guía de cable        |
| 2. Burlate                                 | 10. Deflector lateral                   |
| 3. Motor de la ventanilla del techo        | 11. Conjunto del cable de accionamiento |
| 4. Panel del deflector                     | 12. Sello                               |
| 5. Canal del goteo de techo                | 13. Sello                               |
| 6. Tope del panel                          | 14. Abrazadera                          |
| 7. Conjunto de quitasol                    | 15. Subconjunto del carril de guía      |
| 8. Tope del carril de guía                 |   |