

SRS 系統

目錄

概論.....	2	維修個別元件	20
SRS 維修注意事項	4	警告/注意標示牌	20
特殊工具.....	6	SRS 空氣囊控制單元.....	21
測試儀器.....	7	空氣囊及鐘型彈簧	23
故障排除.....	7	空氣囊模組引爆程序	31
SRS 保養.....	15	處理未引爆的空氣囊	31
		處理已引爆的空氣囊	38
碰撞後之診斷.....	17		

注意

- 維修前請仔細閱讀 [52B-4](#) SRS 維修注意事項。
- 進行故障排除或保養維修前，請仔細閱讀 [52B-7](#) SRS 故障排除單元。
- 維修車輛時若需更換或拆卸 SRS 元件時，請仔細閱讀 [52B-20](#) 個別元件維修單元。

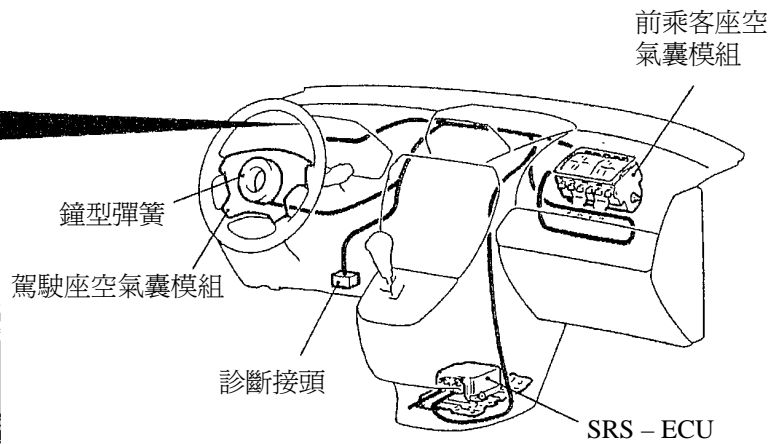
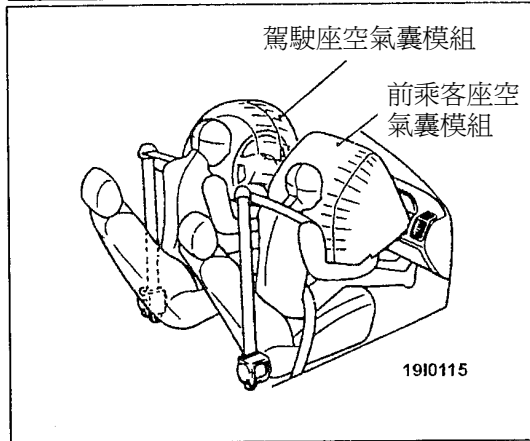
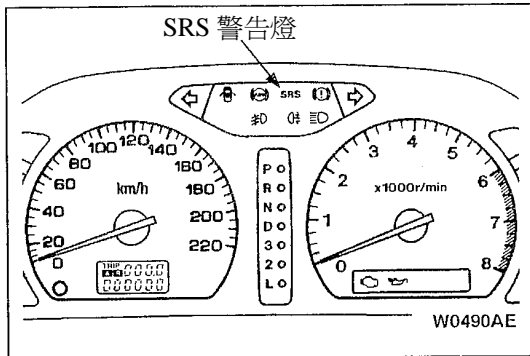
概論

SRS 在車輛發生事故時可以保護相對乘客的安全。

SRS 系統包含空氣囊，控制單元(SRS – ECU)，SRS 警告燈及鐘型彈簧。空氣囊位於方向盤及手套箱上方。每個空氣囊模組包含 1 個空氣囊及一個引爆器。SRS – ECU 安裝於中控台內，主要用於監視 SRS 系統的運作，其內部並有 1 個安全 G 感知器，1 個類比 G 感知器。

SRS 警告燈位於儀錶板內，會顯示 SRS 系統的運作情形。鐘型彈簧位於方向機柱內。

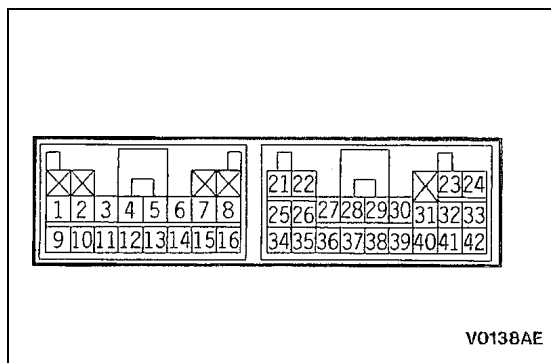
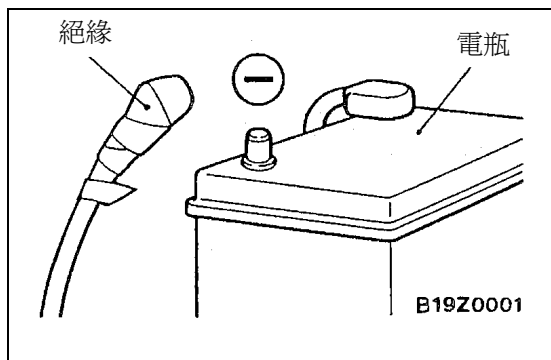
進行任何對 SRS 系統或其相關元件的保養或維修前，請務必先詳讀本單元，以避免維修人員受傷或死亡(因 SRS 氣囊誤爆)，或使乘客受傷或死亡(因 SRS 氣囊未爆)。



W0050AE

SRS 維修注意事項

1. 為了避免維修人員或他人因空氣囊意外引爆而受傷，進行故障排除或保養維修前，請仔細閱讀本單元。
2. 除了 52B-7 單元所列舉之設備外，檢修 SRS 系統時請勿使用電子測試儀器或使 SRS 元件靠近電子測試儀器。
3. 絕對不可以維修下列 SRS 元件。
 - SRS - ECU。
 - 鐘型彈簧。
 - 前空氣囊模組。(駕駛座或副駕駛座)
 若檢查後發現上訴元件故障，請予以更換。並請依照 P.52B-20 單元維修個別元件程序，予以檢修。



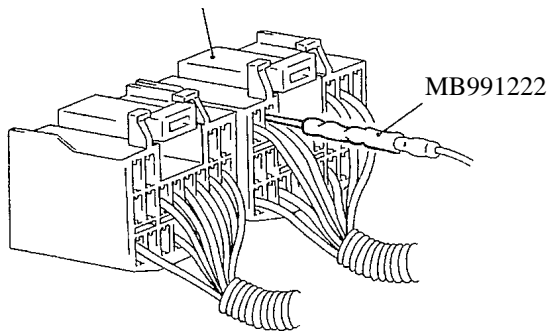
4. 執行下列檢修工作前，請先拆開電瓶線 60 秒以上。這是因為 SRS 系統被設計成即使電瓶沒電仍需留有足夠的電壓引爆空氣囊。因此；若在拆開電瓶線後立即進行維修工作，可能因 SRS 空氣囊意外引爆，導致維修人員遭受嚴重的意外傷害。
5. 請勿修理 SRS 系統的線束接頭，若檢查時發現任何接頭損壞，請予以更換；若發現線束不良，請參考下表檢修。

SRS - ECU 端子號碼	線束	矯正措施
3	儀錶板線束→搭鐵	修理或更換不良線束
4	儀錶板線束→綜合儀錶	
5、6	儀錶板線束→空氣囊模組(駕駛座)	
7、8	儀錶板線束→鐘型彈簧	修理儀錶板線束或更換鐘型彈簧
9	儀錶板線束→中繼盒(J/B 保險絲 No.8)	修理或更換不良線束
12	儀錶板線束→中繼盒(J/B 保險絲 No.6)	
16	儀錶板線束→診斷接頭	

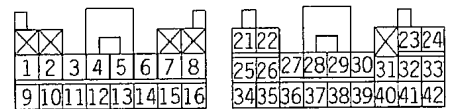
6. 請依照下列程序檢查 SRS - ECU 線束之接頭。

將特殊工具(針狀探針)由線束側(後端)插入接頭，然後再接上三用電錶。若使用其他工具，可能會造成線束損壞。此外；為了增加接頭端子的導通性，所以將接頭的端子製成扁平式，因此請勿使用探針由前端直接接觸接頭端子，否則可能會因為端子的平面受損，使端子的可靠度受到影響。

SRS - ECU 線束接頭



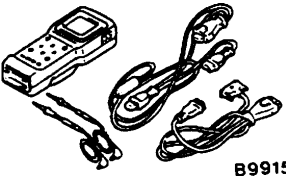
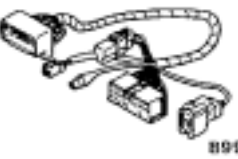

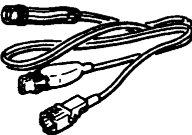


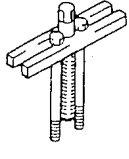
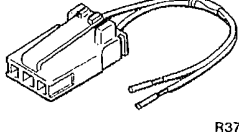
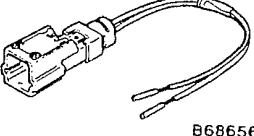
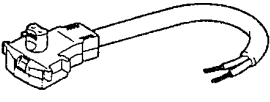
SRS - ECU 線束接頭



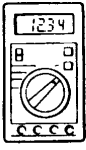
V0139AE
00007167

- SRS 元件不可承受高於 93°C 的高溫，所以在烤漆前，請先將空氣囊模組、SRS - ECU、鐘型彈簧等拆下。
- 檢修 SRS 系統完畢後，請務必確認 SRS 警告燈作動情形，以確保 SRS 系統可以維持正常。
- 連接 MUT - II 前，點火開關需在 OFF 的狀態。
- 如果有其他有關 SRS 系統的問題，請立即詢問總公司或 CMC。

特殊工具

工具	件號	件名	用途
 B991502	MB991502	MUT-II 副總成	<ul style="list-style-type: none"> ● 讀取故障碼 ● 消除故障碼 ● 讀取故障區間 ● 讀取故障碼消除次數
 B991613	MB991613	SRS 檢查線束	檢查 SRS 迴路
<p>A</p>  <p>B</p>  <p>C</p>  <p>D</p>  C991223	MB991223 A：MB991219 B：MB991220 C：MB991221 D：MB991222	線束組 A：檢查線束 B：LED 線束 C：LED 線束轉 接頭 D：探針	檢查導通性及量測 SRS - ECU 線束接頭電壓。
 B990803	MB990803	方向盤拉拔器	拆卸方向盤
 R372530	MR372530	SRS 空氣囊轉接頭線束	在車內引爆空氣囊模組
 B686560	MB686560	SRS 空氣囊轉接頭線束	在車內或車外引爆空氣囊模組
 B628919	MR203491 或 MB628919	SRS 空氣囊轉接頭線束	在車外引爆空氣囊模組

測試儀器

工具	件名	用途
 13R0748	數位式三用電錶	檢查 SRS 迴路 量測最低電阻值時，請選用最大電流 2mA 或以下之檔位。

故障排除

故障排除標準流程

請參考 00 單元

故障診斷功能

檢查故障碼

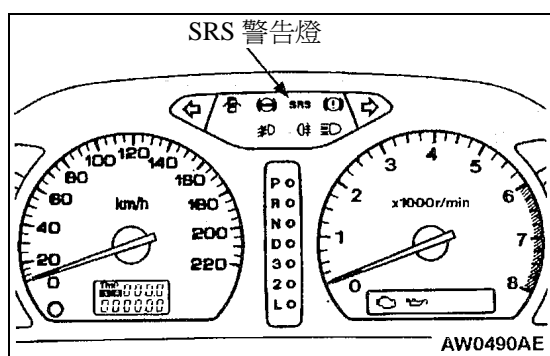
連接 MUT - II 到診斷端子，讀取故障碼。

消除故障碼

連接 MUT - II 到診斷端子，消除故障碼。

注意

連接或拆下 MUT - II 前請先將點火開關轉到 OFF。



檢查 SRS 警告燈

1. 檢查確認點火開關 ON 時，SRS 警告燈是否亮起。
2. 確認 SRS 警告燈是否在 6 秒後熄滅。
3. 若上述情形未發生，請讀取故障碼。

故障代碼分類表

故障代碼 No.	診斷項目	參考頁數	
14	SRS-ECU 內前類比 G 感知器系統	52B-10	
15, 16	SRS-ECU 內前安全 G 感知器系統	52B-10	
17	--		
21、22、61、62	駕駛座氣囊模組(引爆)系統	52B-11	
24、25、64、65	前乘客座氣囊模組(引爆)系統	52B-12	
31、32	SRS-ECU 內電容器系統	52B-10	
34*	SRS-ECU 內電容器系統	52B-12	
35	SRS-ECU(氣囊引爆後)系統	52B-13	
41*	電源迴路系統(保險絲 No.6 迴路)	52B-13	
42*	電源迴路系統(保險絲 No.8 迴路)	52B-13	
43	SRS 警告燈驅動迴路系統	燈不亮	52B-14
		燈不滅	52B-14
44*	SRS 警告燈驅動迴路系統	52B-14	
45	SRS-ECU 內非暫存性記憶(EEPROM)的內部迴路系統	52B-10	
52	駕駛座氣囊模組(點火引爆)驅動迴路系統	52B-10	
55	前乘客座氣囊模組(點火引爆)驅動迴路系統	52B-10	

備註

1. *記號：系統恢復正常後，故障代碼就自動消除，且 SRS 警告燈熄滅。
2. 若顯示故障碼 No.41 與 42 時，可能是電瓶電壓不足，所以在故障排除前，須先檢查電瓶電壓。

依故障碼分類的檢查程序

位於 SRS – ECU 系統內的故障碼 No.14、15、16、31、32、45、52、55、74、84	可能原因
SRS – ECU 內不良時，輸出上述故障碼。故障部品及故障原因請參閱下表。	● SRS – ECU 不良

故障代碼 No.	故障部位	故障原因
14	前撞擊類比 G 感知器	<ul style="list-style-type: none"> ● 類比 G 感知器不作用 ● 類比 G 感知器特性異常時 ● 類比 G 感知器輸出異常時
15	前撞擊安全 G 感知器	● 安全 G 感知器短路時
16		● 安全 G 感知器斷路時
31	電容器	● 電容器端子電壓比規定數值高，超過 5 秒鐘以上
32		● 電容器端子電壓比規定數值低，超過 5 秒鐘以上 (若發生電瓶電壓太低輸出故障代碼 No.41 與 42 時，就無法偵測出本故障)
45	EEPROM	● EEPROM 異常
52	駕駛座氣囊模組(點火引爆) 驅動迴路	● 點火引爆驅動迴路短路時
55	前乘客座氣囊模組(點火引爆) 驅動迴路	● 點火引爆驅動迴路斷線時

更換 SRS-ECU

故障碼 No.14、15、16、31、32、45、52、55、 74、84：駕駛座氣囊模組(點火引爆)系統	可能原因
若駕駛座空氣囊模組輸入端有異常電阻時， 輸出上述故障碼	<ul style="list-style-type: none"> ● 鐘型彈簧不良 ● 鐘型彈簧中心位置不正確導致的暫時性連接不良 ● 線束或接頭不良 ● 駕駛座氣囊模組(點火引爆)系統不良 ● SRS - ECU 不良

故障代碼 No.	故障原因
21	<ul style="list-style-type: none"> ● 駕駛座氣囊模組(點火引爆)或線束短路 ● 鐘型彈簧短路
22	<ul style="list-style-type: none"> ● 駕駛座氣囊模組(點火引爆)或線束斷路 ● 鐘型彈簧斷路 ● 駕駛座氣囊模組(點火引爆)接頭連接不良 ● 鐘型彈簧中心位置不正確導致的暫時性連接不良 ● 接頭接觸不良
61	● 駕駛座氣囊模組(點火引爆)線束連接至電源供應之迴路短路
62	● 駕駛座氣囊模組(點火引爆)線束連接至搭鐵之迴路斷路

檢查鐘型彈簧(參考 P.52B-30) NG → 更換

SRS 檢查線束(MB991613)

電阻(3Ω)

儀錶板線束

鐘型彈簧

1	2	3	4	5	6	7	8	9			
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	

AVG379AE

MUT - II 自我診斷功能

- 連接鐘型彈簧接頭 B - 85 及線束側接頭。
- 連接 SRS 檢查線束接頭 No.3、4。
- 將 SRS 檢查接頭 No.2 端子 No.22 及 24、No.23 及 25 短路。
- 連接電瓶 (-) 端
- 消除故障碼

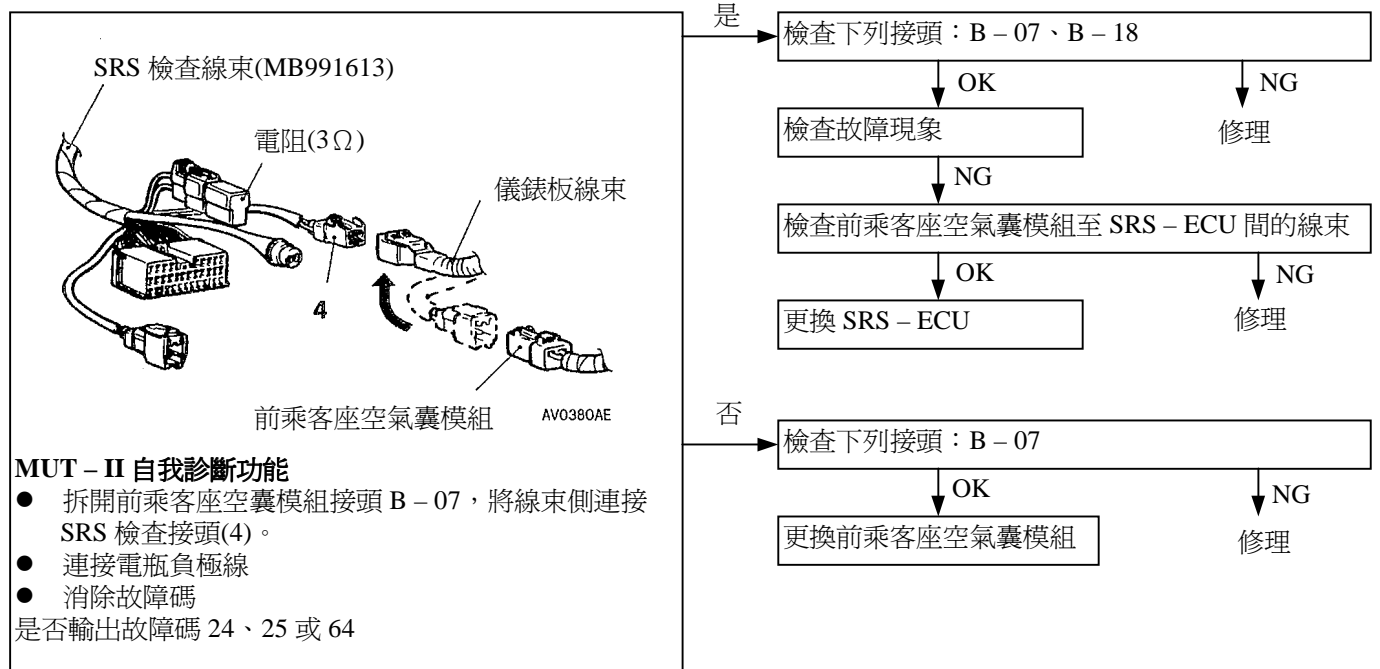
是否產生故障碼 No.21、22、61、62

```

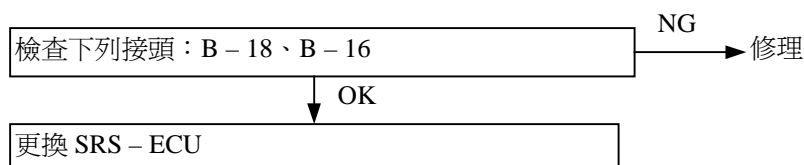
    graph TD
      Start[檢查鐘型彈簧] -- NG --> Replace[更換]
      Start -- OK --> Step1[輸出故障碼]
      Step1 --> Check1[檢查下列接頭：B - 85、B - 18]
      Check1 -- OK --> CheckPhen[檢查故障現象]
      CheckPhen -- NG --> CheckSpring[檢查鐘型彈簧及 SRS - ECU 間的線束]
      CheckSpring -- OK --> ReplaceECU[更換 SRS - ECU]
      CheckSpring -- NG --> Repair[修理]
      Step1 --> NoFault[未輸出故障碼]
      NoFault --> Check2[檢查下列接頭：B - 84]
      Check2 -- OK --> ReplaceAirbag[更換駕駛座空氣囊模組]
      Check2 -- NG --> Repair2[修理]
    
```

故障碼 No.24、25、65 前乘客座空氣囊模組(點火引爆)系統	可能原因
如果前乘客座空氣囊模組(點火引爆)系統的輸入端子電阻異常時，輸出此故障碼	<ul style="list-style-type: none"> ● 線束或接頭不良 ● 前乘客座空氣囊模組(點火引爆)不良 ● SRS-ECU 不良

故障碼	故障原因
24	● 前乘客座空氣囊模組(點火引爆)短路或線束短路
25	<ul style="list-style-type: none"> ● 前乘客座空氣囊模組(點火引爆)斷路或線束斷路 ● 接頭接觸不良
64	● 前乘客座空氣囊模組(點火引爆)線束至電源的迴路短路
65	● 前乘客座空氣囊模組(點火引爆)線束至搭鐵的迴路短路



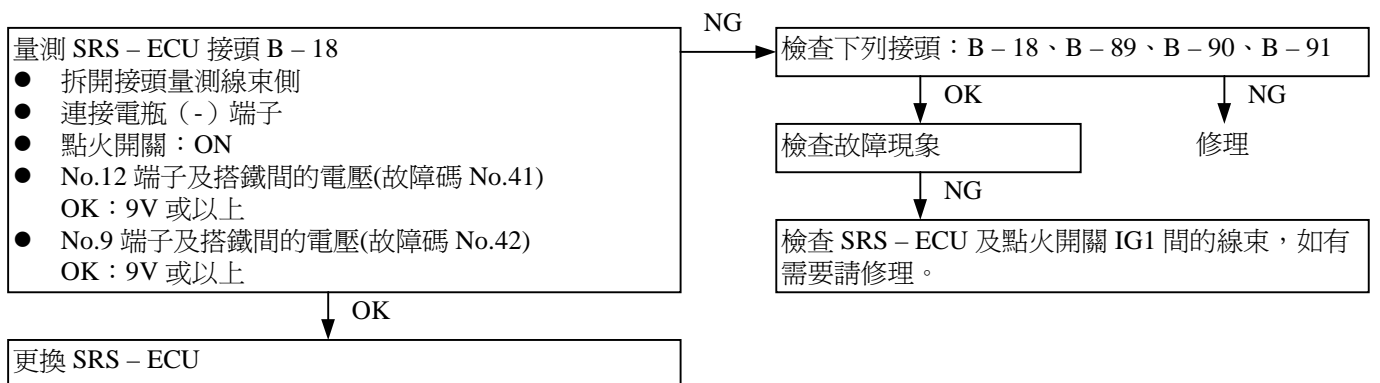
故障碼 No.34 接頭鎖定系統	可能原因
如果偵測到 SRS - ECU 接頭連接不良時，輸出此故障碼。但是當系統回覆正常時，此故障碼會自動消除，且 SRS 警告燈會動熄滅。	<ul style="list-style-type: none"> ● 接頭不良 ● SRS - ECU 不良



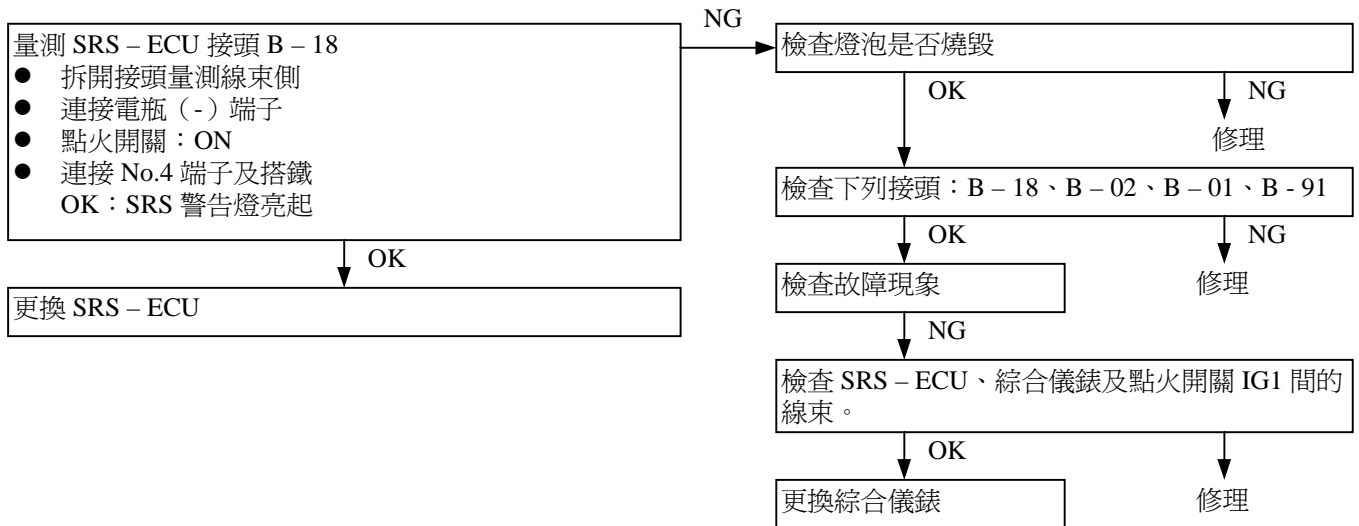
故障碼 No.35 SRS – ECU(故障引爆)系統	可能原因
故障碼 No.35 會在空氣囊引爆之後出現，如果在空氣囊未引爆前出現此故障碼，則可能是 SRS – ECU 內部不良	● SRS – ECU 不良

更換 SRS – ECU

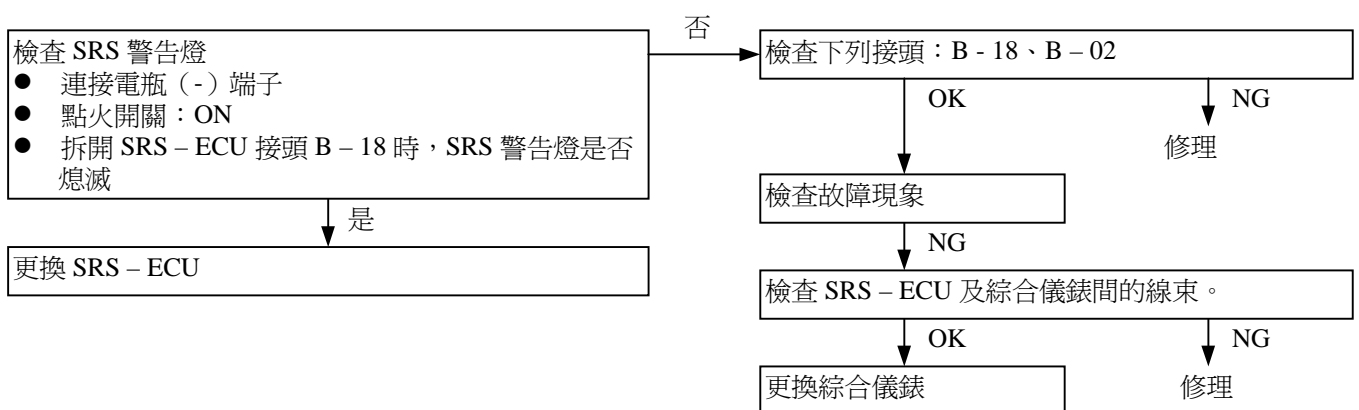
故障碼 No.41 電源迴路系統(No.6 保險絲迴路)	可能原因
故障碼 No.42 電源迴路系統(No.8 保險絲迴路)	
如果 IG1 端子(SRS – ECU 端子 No.21)及搭鐵間的電壓，連續 5 秒鐘以上低於規定值，則輸出故障碼 No.41。 如果 IG1 端子(SRS – ECU 端子 No.9)及搭鐵間的電壓，連續 5 秒鐘以上低於規定值，則輸出故障碼 No.41。 如果電瓶電壓不足，會顯示故障碼 No.41 及 42，此時請檢查電瓶	● SRS – ECU 不良 ● 線束或接頭不良



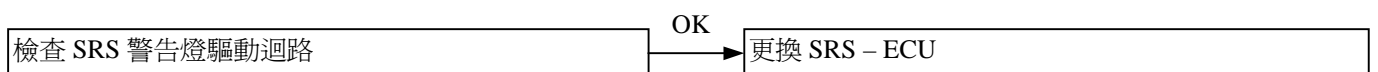
故障碼 No.43 SRS 警告燈迴路系統(警告燈不亮)	可能原因
<p>當 SRS – ECU 監視 SRS 警告燈迴路時，發現連續 5 秒鐘以上迴路斷路，且 SRS 警告燈 OFF(電容器 OFF)，則輸出此故障碼。</p> <p>但是若因為迴路斷路而輸出此故障碼時，在系統回復正常後，故障碼會自動消除，且 SRS 警告燈也會恢復正常。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 線束或接頭不良 ● 燈泡燒毀 ● SRS – ECU 不良 ● 綜合儀錶不良



故障碼 No.43 SRS 警告燈迴路系統(警告燈不會熄滅)	可能原因
<p>當 SRS – ECU 監視 SRS 警告燈迴路時，發現迴路之搭鐵短路，且 SRS 警告燈 ON，則輸出此故障碼。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 線束或接頭不良 ● SRS – ECU 不良 ● 綜合儀錶不良



故障碼 No.44 SRS 警告燈驅動迴路系統	可能原因
<p>當 SRS – ECU 監視 SRS 警告燈迴路時，發現迴路之搭鐵短路，且 SRS 警告燈 ON，則輸出此故障碼。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 線束或接頭不良 ● SRS – ECU 不良



故障程序檢查表

請依照下表進行故障排除

故障現象	檢查程序	參考頁數	
無法與 MUT-II 溝通	無法與所有系統溝通	1	52B-14
	僅 SRS 系統無法溝通	2	52B-14
點火開關轉到 ON 時(引擎熄火)，SRS 警告燈不亮	參考故障碼 No.43 之故障排除程序		52B-13
點火開關轉到 ON 後超過 7 秒鐘以上，SRS 警告燈仍然亮著。	參考故障碼 No.43、44 之故障排除程序		52B-13

故障現象檢查程序

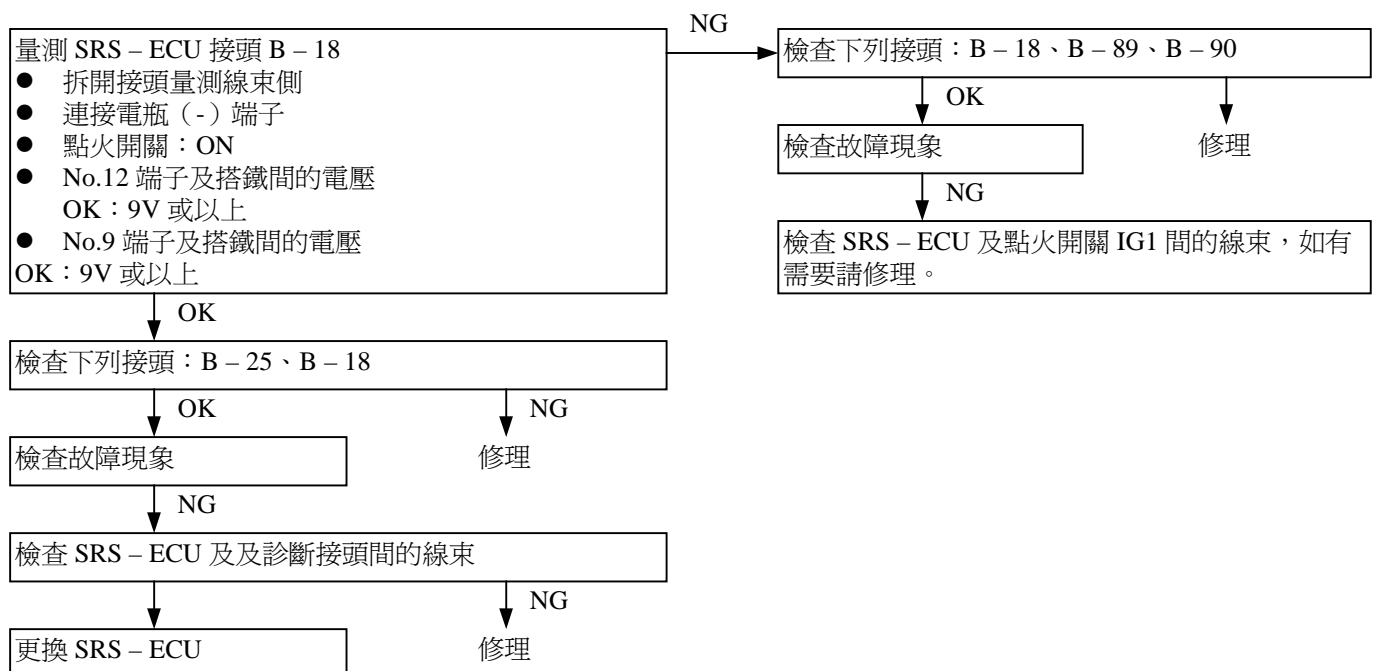
檢查程序 1

無法與 MUT-II 溝通。(無法與所有系統溝通)	可能原因
可能是診斷迴路之電源供應迴路(包含搭鐵迴路)不良	<ul style="list-style-type: none"> ● 接頭不良 ● 線束不良

參考 13 單元故障排除

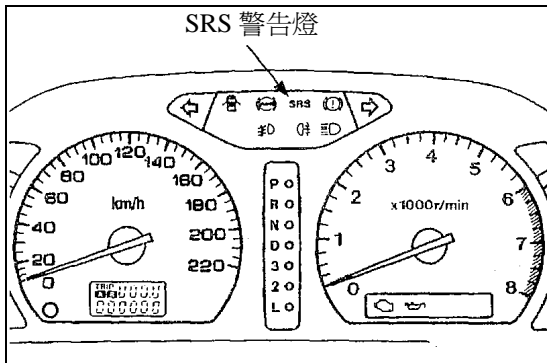
檢查程序 2

無法與 MUT-II 溝通。(僅 SRS 系統無法溝通)	可能原因
如果只有 SRS 系統無法溝通，則可能是 SRS 診斷輸出系統斷路，或是電源供應迴路(或搭鐵迴路)不良。	<ul style="list-style-type: none"> ● 線束或接頭不良 ● SRS-ECU 不良



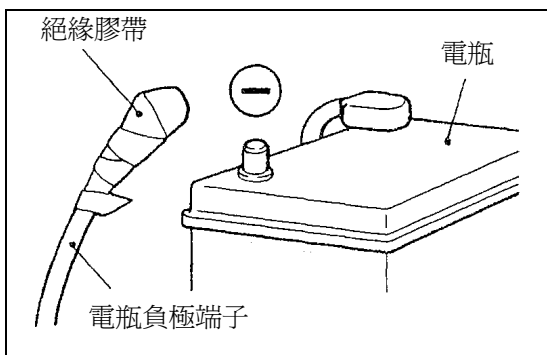
SRS 保養

車輛出廠 10 年後 SRS 系統必須重新檢查。



檢查 SRS 警告燈

將點火開關轉到 ON 的位置，檢查 SRS 警告燈是否亮起約 7 秒鐘，之後警告燈熄滅最少 5 秒鐘。如果發生上述現象，則 SRS 系統功能正常，若與上述現象不同，請參考 P.52B-7。

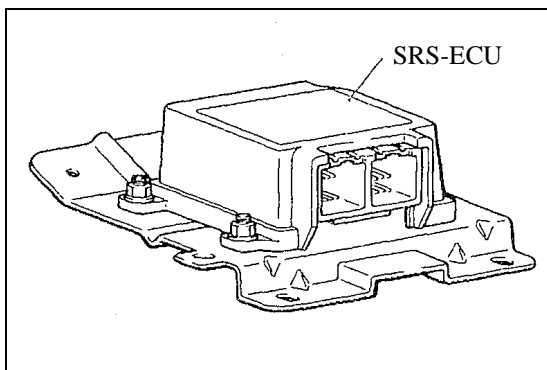


目視檢查 SRS 元件

將點火開關轉到 "LOCK" 位置，拆開電瓶負極端子，並將負極端子包起來。

注意

進行下一個動作前，請先等待 60 秒以上。



SRS 控制單元

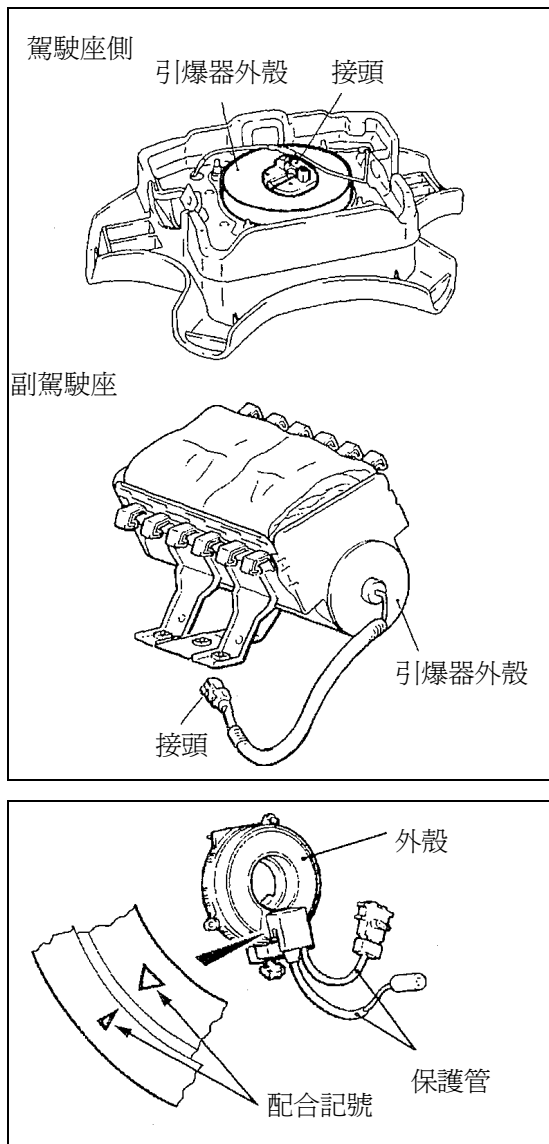
1. 檢查 SRS-ECU 外殼及托架，是否凹陷、破裂、變形或是生鏽。

注意

SRS-ECU 沒有正確安裝時，SRS 系統可能無法作用。車輛若發生正面撞擊時，將導致前座乘客嚴重受傷或死亡。

2. 檢查接頭是否損壞，端子是否變形或生鏽。

如果目視檢查時發現異常，請更換 SRS-ECU。



空氣囊模組、方向盤及鐘型彈簧

1. 拆卸空氣囊模組、方向盤及鐘型彈簧。

注意

拆下來的空氣囊模組需放置在乾淨、乾燥的地方，且外蓋向上。

2. 檢查外蓋是否凹陷、破裂或變形。
3. 檢查接頭是否損壞，端子是否變形，線束是否不良。
4. 檢查空氣囊引爆器外殼是否凹陷、破裂或變形。
5. 檢查線束或接頭是否損壞，端子是否變形。

6. 檢查鐘型彈簧接頭及線束保護套是否損壞，端子是否變形。
7. 目視檢查鐘型彈簧外殼是否損壞。
8. 對正鐘型彈簧的配合記號，並在方向盤轉到正前方的時候，裝上鐘型彈簧。

對正配合記號

將鐘型彈簧順時針轉到底，然後再逆時針轉動鐘型彈簧約 3 圈，使配合記號對正。

注意

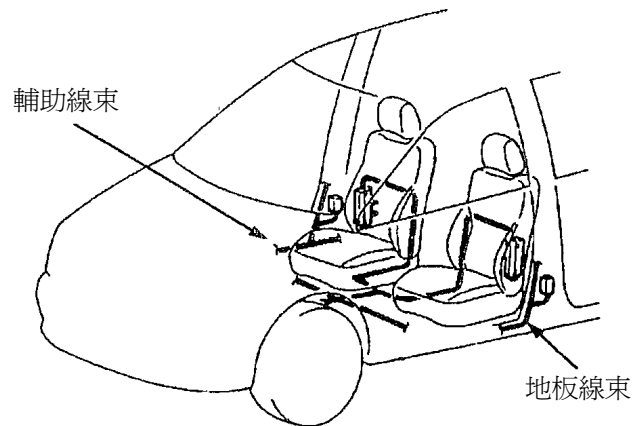
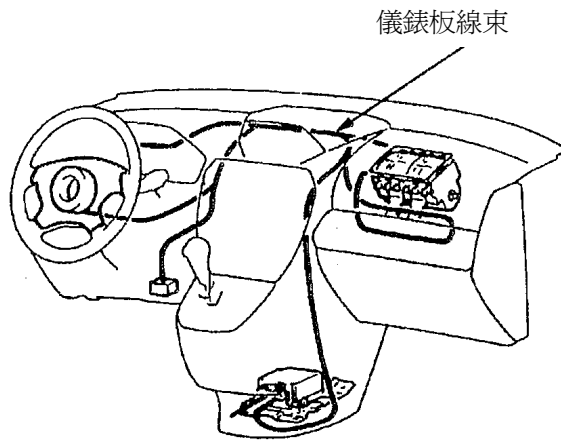
如果鐘型彈簧的配合記號沒有對正，可能導致方向盤無法轉到底，或是鐘型彈簧內的點火線受損，並干擾 SRS 系統正常運作。若車輛若發生正面撞擊時，將導致前座乘客嚴重受傷或死亡。

9. 安裝方向機柱護蓋、方向盤及空氣囊模組。
10. 檢查方向盤是否有異音、卡住或操作不易。

11. 檢查方向盤間隙是否過大。

若上述任何元件安裝不良，則 SRS 系統可能無法正常作動。若車輛若發生正面撞擊時，將導致前座乘客嚴重受傷或死亡。

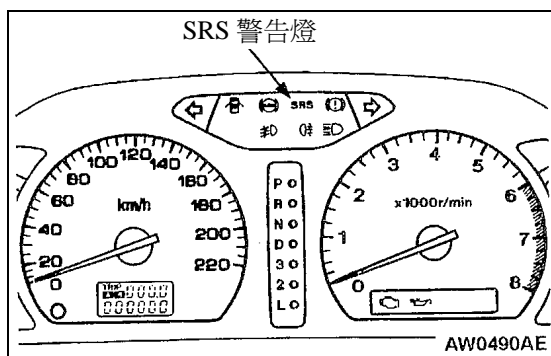
儀錶板線束/地板線束/輔助線束



1. 檢查接頭是否連接不良。
2. 檢查線束是否不良，接頭是否損壞，端子是否變形。檢查時若發現任何接頭或線束不良，請予以更換。

注意

若線束或接頭損壞或是連接不良，可能會導致 SRS 系統無法作動。並因而造成前座乘客受傷或死亡。

**安裝後檢查**

重新連接電瓶負極端子，將點火開關轉到 ON 的位置，檢查 SRS 警告燈是否亮起約 7 秒鐘，之後警告燈熄滅最少 5 秒鐘。如果發生上述現象，則 SRS 系統功能正常，若與上述現象不同，請參考 P.52B-7。

碰撞後診斷

車輛發生事故後(不管 SRS 空氣囊是否引爆)，維修或檢查 SRS 系統時，請參考以下的說明。

檢查 SRS – ECU 記憶

1. 連接 MUT – II 到診斷接頭。
連接 MUT – II 時，點火開關需在 OFF 位置。
2. 讀取(並記錄)所有故障碼。
備註
如果碰撞後電瓶電源已經被切斷，則 MUT – II 無法與 SRS 系統溝通。故請先予以檢查，如有需要請先維修此部份。
3. 以 MUT – II 讀取維修資料(DATA LIST)(包含故障區間及記憶消除次數)

維修資料(DATA LIST)

No.	維修資料項目	用途
91	故障持續存在時間(由第 1 次問題發生到點火引爆時間為止，或由點火引爆時間開始到現在。)	最大儲存時間：9,999 分鐘(約 7 天)
92	顯示故障被清除的次數	最大儲存次數：250

4. 消除故障碼，在經過約 5 秒鐘以後，再確認是否有故障碼存在。

維修步驟

正面撞擊使前座空氣囊引爆時

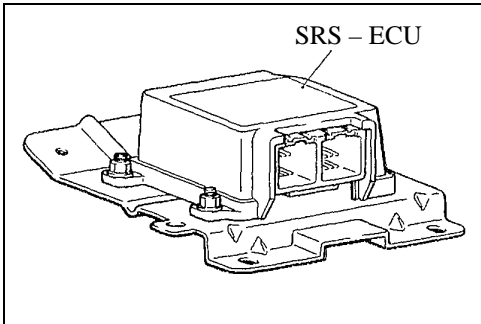
1. 下列元件需更換新品。
 - SRS – ECU。
 - 駕駛座及副駕駛座空氣囊模組。
2. 檢查下列元件，若損壞時請更新。
 - 鐘型彈簧。
 - 方向盤、方向機柱及中間的接合點。
 - (1). 檢查線束及接頭是否損壞，端子是否變形。
 - (2). 安裝空氣囊模組，檢查其組立狀態，及是否與輪胎對正。
 - (3). 檢查方向盤是否有異音、不良、轉向所需力量過大、或間隙過大。
3. 檢查線束是否不良、接頭是否損壞或連接不良，端子是否變形。

低速撞擊空氣囊未引爆時

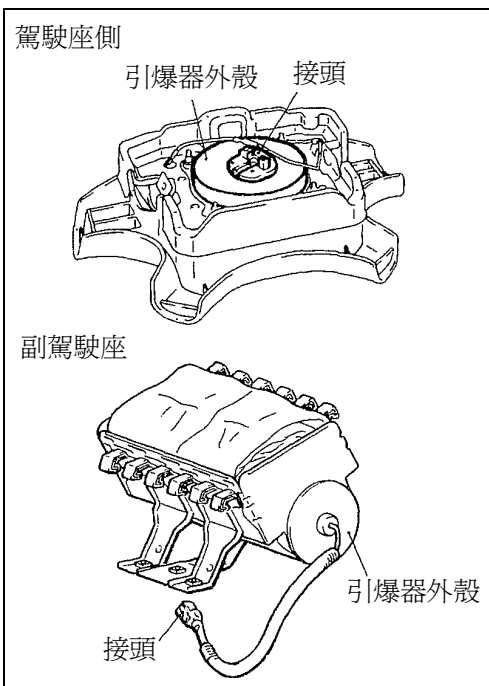
檢查 SRS 元件。如果 SRS 元件外觀有任何異常如凹陷、破裂或變形，請更換新品。相關元件的檢查及更換請參閱 P.52B – 20”個別元件檢查”。

SRS – ECU

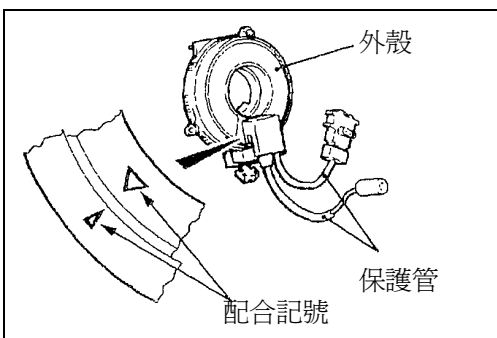
1. 檢查 SRS – ECU 外殼及托架是否凹陷、損壞或變形。
2. 檢查端子是否損壞，端子是否變形。

**空氣囊模組**

1. 檢查外蓋及托架是否凹陷、損壞或變形。
2. 檢查端子是否損壞，端子是否變形，線束是否不良。
3. 檢查空氣囊引爆器外殼是否凹陷、破裂或變形。
4. 安裝空氣囊模組，檢查其組立狀態，及是否與輪胎對正。

**鐘型彈簧**

1. 檢查鐘型彈簧接頭及線束保護套是否損壞，端子是否變形。
2. 目視檢查鐘型彈簧外殼是否損壞。

**方向盤、方向機柱及中間接點**

1. 檢查線束及接頭是否損壞，端子是否變形。
2. 安裝空氣囊模組，檢查其是否對正方向盤。
3. 檢查方向盤是否有異音、不良、轉向所需力量過大、或間隙過大。

維修個別元件

若因保養或維修之需求，應拆除或更換 SRS 元件時，請參閱以下程序。

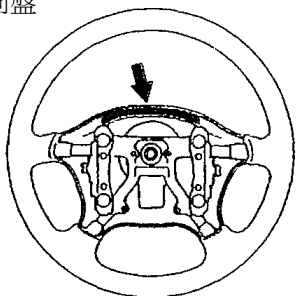
注意

1. SRS 元件不可承受高於 93°C 的高溫，所以在烤漆前，請先將空氣囊模組、SRS - ECU、鐘型彈簧等拆下。
 - 空氣囊模組、SRS - ECU、鐘型彈簧受熱極限：93°C 或更高
2. 如果因為維修、鈹金或噴漆需拆卸 SRS 元件時，請將 SRS 元件儲存在乾淨、乾燥的區域。

警告/注意標示牌

車上可以看到許多有關 SRS 系統的警告標示牌(如圖示)，維修時請參考標示牌的說明，若標示牌髒污，請以新品更換。

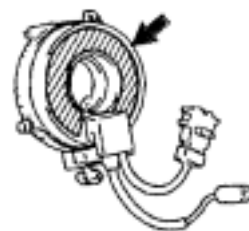
方向盤



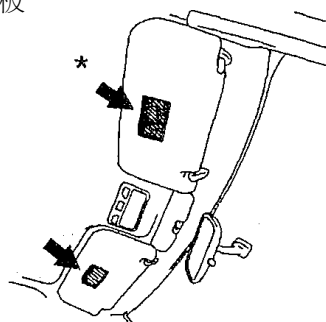
駕駛座空氣囊



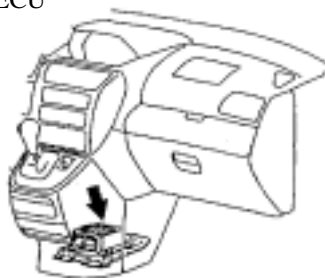
鐘型彈簧



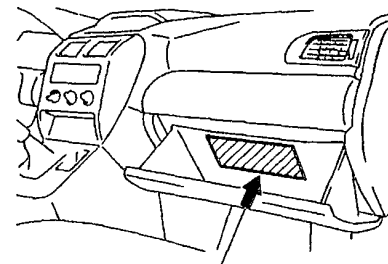
遮陽板



SRS - ECU



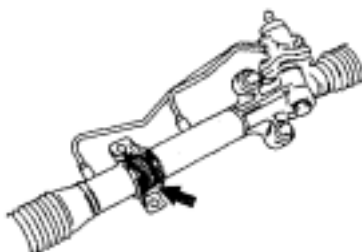
手套箱



副駕駛座空氣囊



方向機柱



SRS 控制單元(SRS – ECU)

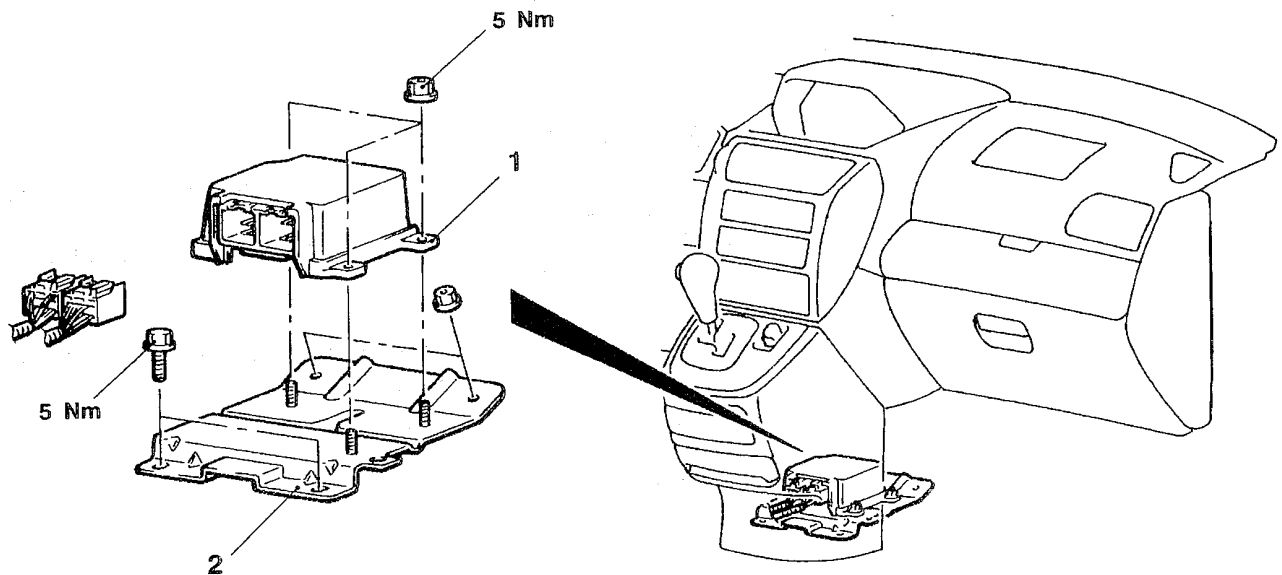
注意

1. 開始維修工作前請先拆開電瓶(-)極線，並等待至少 60 秒後才能開始工作。此外；需先將電瓶負極線包住以絕緣。
2. 絕對不可以維修 SRS – ECU，若 SRS – ECU 故障，請更換新品。
3. 不可掉落 SRS – ECU，或使其受到撞擊、震動等。
若發現 SRS – ECU 外殼凹陷、裂損、變形或生鏽，請更換新品。
4. 空氣囊引爆之後，請更換新的 SRS – ECU。
5. 切勿使用指針式三用電錶量測 SRS – ECU，僅能使用數位式電錶量測 SRS – ECU。

拆卸與安裝

拆卸前作業

將點火開關轉到“LOCK”位置。



AW0129AE

拆卸步驟

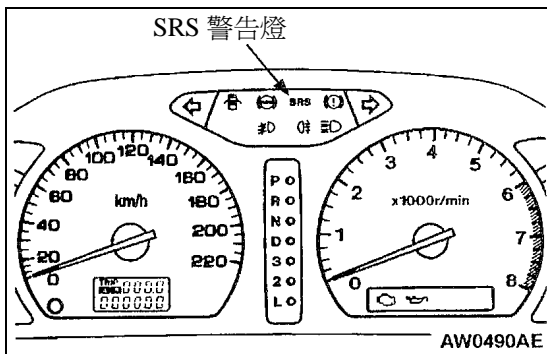
- ▶B◀
- 安裝後檢查
 - 連接電瓶負極線
 - 中控台側蓋
- ▶A◀
1. SRS – ECU
 2. SRS – ECU 托架

安裝維修要點

►A◀SRS – ECU

注意

如果 SRS – ECU 安裝不當，可能會導致 SRS 系統無法正常作動。並可能在車輛正面撞擊時，導致前座乘客嚴重受傷或死亡。



►B◀安裝後檢查

1. 重新接上電瓶負極線。
2. 將點火開關轉到"ON"。
3. 檢查 SRS 警告燈是否亮起約 7 秒鐘，之後警告燈熄滅 5 秒鐘以上。
4. 若發生上述現象，則 SRS 系統正常。

檢查

- 檢查 SRS – ECU 及托架，是否有凹陷、裂損或變形。
- 檢查接頭是否損壞，端子是否變形。

注意

若發現有凹陷、裂損、生鏽或變形的痕跡，請更換 SRS – ECU。

備註

有關 SRS – ECU 的其他檢查方式，請參考 [P.52B – 7](#)。

空氣囊模組及鐘型彈簧

注意

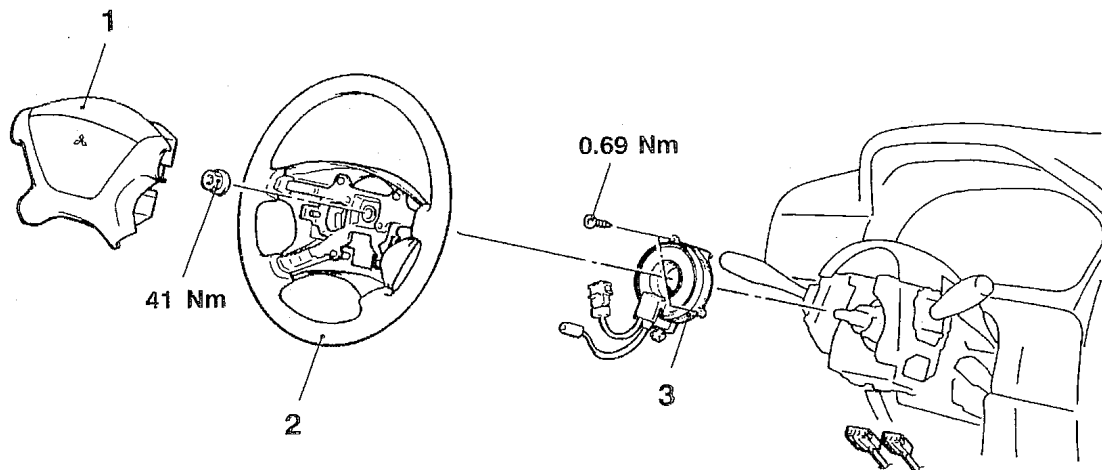
1. 拆開電瓶負極端子並等待 60 秒鐘以上，才可以開始維修 SRS 系統。此外；拆開的電瓶線必須包住使其絕緣。
2. 請勿分解空氣囊模組或鐘型彈簧，若上述部品不良，請更換新品。
3. 請勿掉落鐘型彈簧或空氣囊模組，或使其接觸到水、黃油、機油等。
4. 請將空氣囊模組擺放在平坦的位置，且其外蓋面向上方。空氣囊模組上方不可放置任何物品。
5. 請勿將空氣囊模組放置在溫度會超過 93°C 的地方。
6. 當駕駛座及前乘客座空氣囊引爆之後，2 個空氣囊模組都需要更新。
7. 處理已引爆過後的空氣囊模組時，請配戴安全眼鏡及手套。
8. 引爆未引爆過的空氣囊模組時，請參閱 [P.52 B-31](#) 步驟進行。

拆卸與安裝

< 駕駛座空氣囊模組及鐘型彈簧 >

拆卸前作業

將方向盤及前輪定位在向正前方的位置時，取下點火開關



BW0130AE

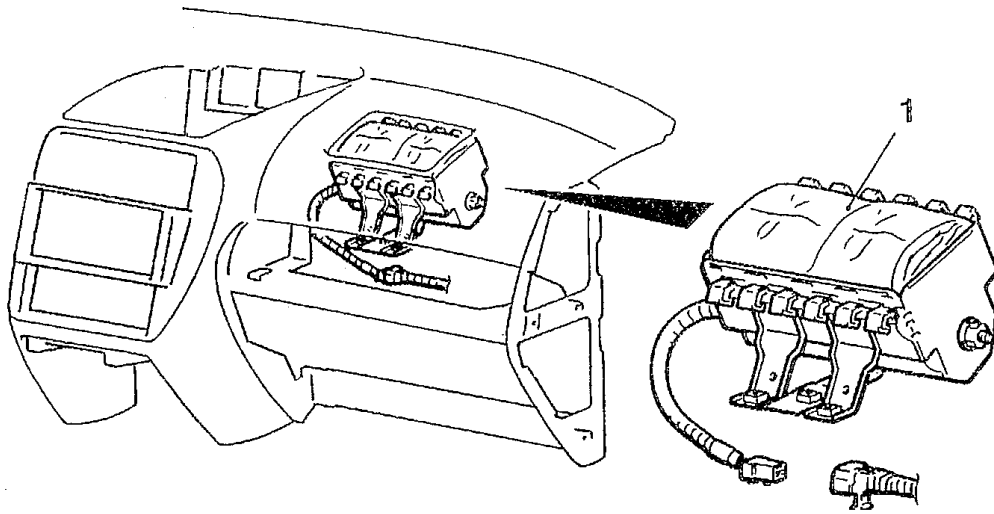
空氣囊模組拆卸步驟

- ▶E◀ ● 安裝後檢查
- 連接電瓶負極線
- ◀A▶ ▶D◀ 1. 駕駛座空氣囊模組
- ▶A◀ ● 安裝前檢查

鐘型彈簧拆卸步驟

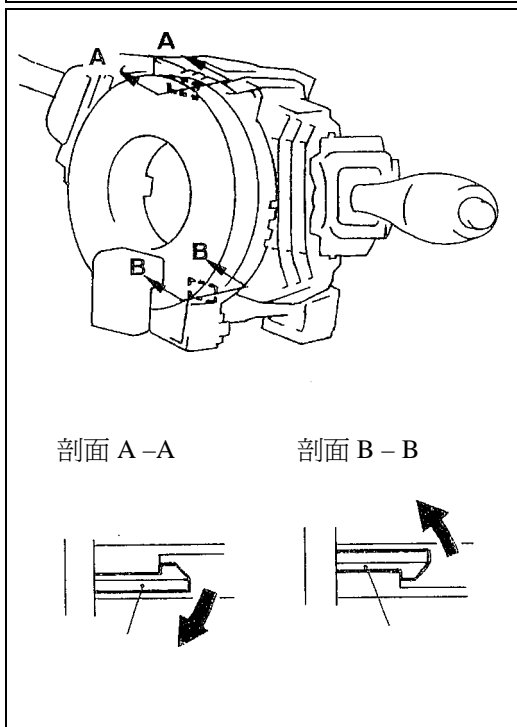
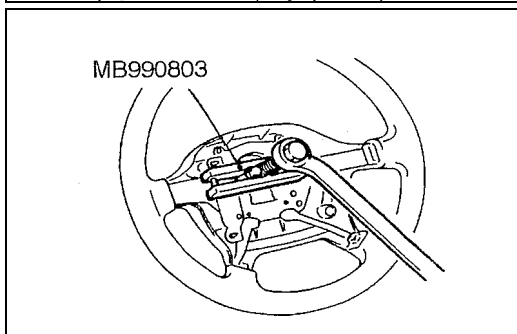
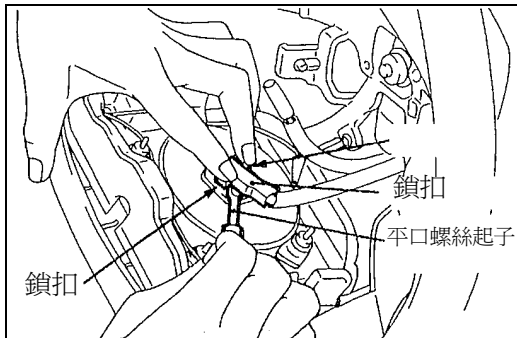
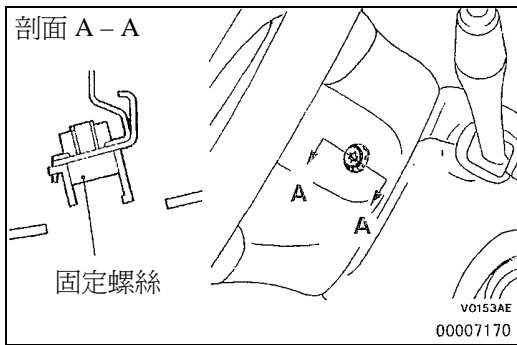
- ▶E◀ ● 安裝後檢查
- 拆卸電瓶負極線
- ◀A▶ ▶D◀ 1. 駕駛座空氣囊模組
- ◀B▶ ▶C◀ 2. 方向盤
- 方向機柱外蓋
- ◀C▶ ▶B◀ 3. 鐘型彈簧
- ▶A◀ ● 安裝前檢查

<前乘客座空氣囊模組>



前乘客座空氣囊模組拆卸步驟

- ▶B◀ ● 安裝後檢查
- 連接電瓶負極線
- 中控台側蓋



拆卸維修要點

◀A▶ 拆卸駕駛座空氣囊模組

1. 拆卸位於方向盤外側的空氣囊模組固定螺絲(內星型螺絲)。

備註

請勿將螺絲由支撐架上拆下

2. 拆卸鐘型彈簧時，請使用平螺絲起子，依圖示方式將空氣囊模組鎖定扣向外撬開。

注意

- (1). 拆開空氣囊模組之鐘型彈簧鎖定扣時，請勿用力過度。
- (2). 拆下來後的空氣囊模組，請保存在乾淨、乾燥的地方，且空氣囊的外蓋向上放置。

◀B▶ 拆卸方向盤

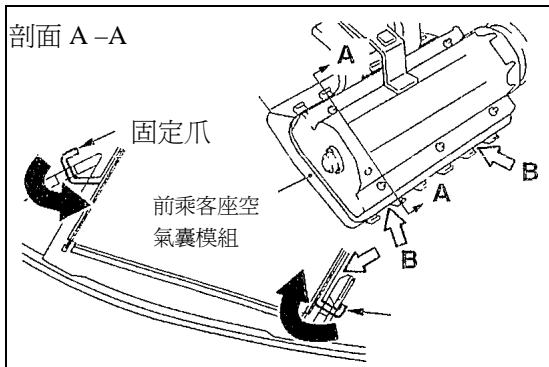
注意

請勿使用鐵鎚敲擊方向盤，以免損壞方向機柱之潰縮機構。

◀C▶ 拆卸鐘型彈簧

注意

拆下來後的鐘型彈簧，請保存在乾淨、乾燥的地方。



◀D▶ 拆卸前乘客座空氣囊模組

使用平口螺絲起子撬起如圖示 B 之位置，以分離 12 個固定扣。

注意

拆下來後的空氣囊模組，請保存在乾淨、乾燥的地方，且空氣囊的外蓋向上放置。

安裝維修要點

▶A◀ 安裝前檢查

1. 即使使用新的空氣囊模組或鐘型彈簧，安裝前仍需檢查。

注意

丟棄空氣囊前，請依規定程序予以引爆。

2. 連接電瓶負極線。
3. 將 MUT - II 接上診斷接頭。

注意

連接 MUT - II 時，點火開關需在"OFF"位置。

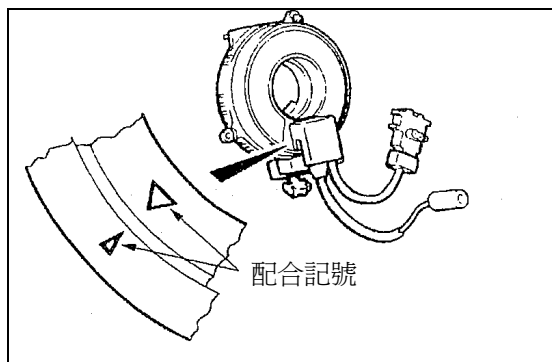
4. 將點火開關轉到"ON"位置。
5. 執行 MUT - II 自我診斷，確認 SRS 系統作動正常。(除了空氣囊模組斷路以外)
6. 將點火開關轉到"LOCK"位置，拆開電瓶負極線，並將其包裹起來，使其與外界絕緣。

注意

進行下一個工作前，請先拆開電瓶線 60 秒以上。

►B◀安裝鐘型彈簧

對正鐘型彈簧的配合記號，並在方向盤轉到正前方位置後，安裝鐘型彈簧。

**對正配合記號**

將鐘型彈簧順時針轉到底，然後再逆時針轉動鐘型彈簧約 3 圈，使配合記號對正。

注意

如果鐘型彈簧的配合記號沒有對正，可能導致方向盤無法轉到底，或是鐘型彈簧內的點火線受損，並干擾 SRS 系統正常運作。若車輛若發生正面撞擊時，將導致前座乘客嚴重受傷或死亡。

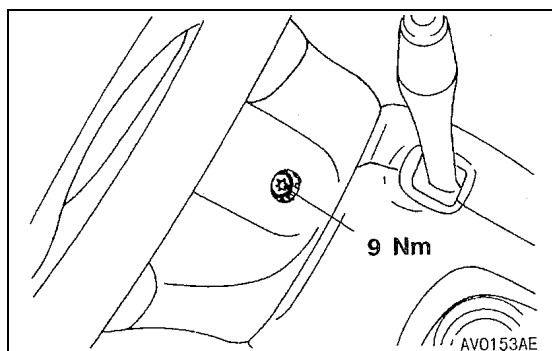
►C◀安裝方向盤

1. 安裝方向盤前，請務必先將輪胎轉至正前方位置，並對正鐘型彈簧的配合記號，再安裝方向盤。

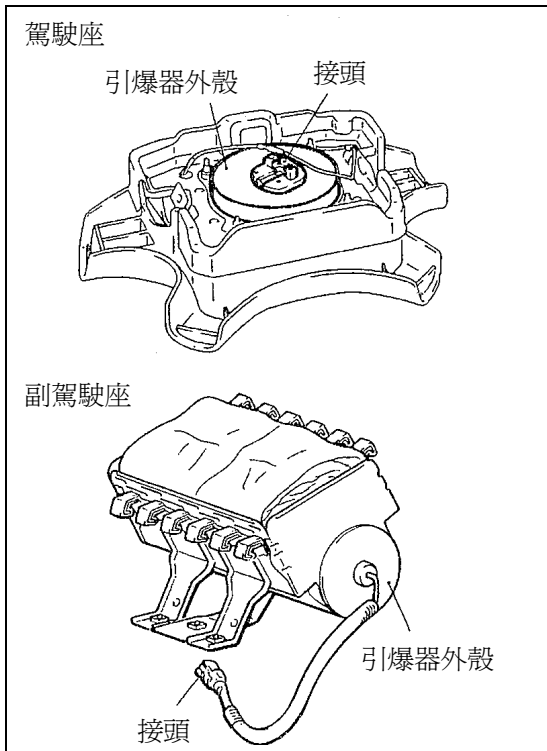
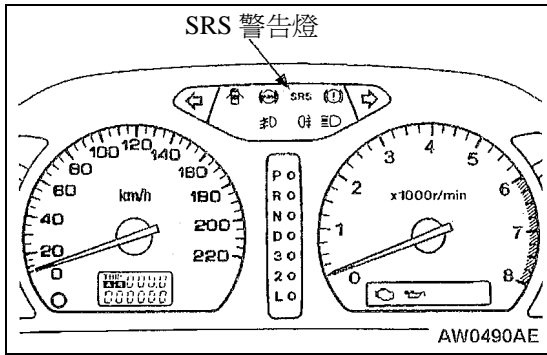
注意

安裝型彈簧前，請注意線束沒有卡住或糾纏在一起。

2. 安裝完畢後，請將方向盤向左右轉到底，確認方向盤轉動時是否正常。

**►D◀安裝駕駛座空氣囊模組**

1. 請牢牢連接駕駛座空氣囊模組接頭。
2. 鎖緊空氣囊模組固定螺絲。



▶E◀安裝後檢查

1. 將方向盤輕輕向左右轉，檢查是否有干涉現象或異音產生。(駕駛座空氣囊模組及鐘型彈簧)
2. 重新接回電瓶負極線。
3. 將點火開關"ON"位置。
4. 檢查 SRS 警告燈是否亮起約 7 秒鐘，之後警告燈熄滅最少 5 秒鐘。
5. 如果發生上述現象，則 SRS 系統功能正常，若與上述現象不同，請參考 P.52B-7 之故障排除程序。

檢查

檢查駕駛座/副駕駛座空氣囊模組

如果在執行下述檢查時發現異常，請更換新的空氣囊模組。

並依規定程序將拆下之空氣囊模組引爆。

注意

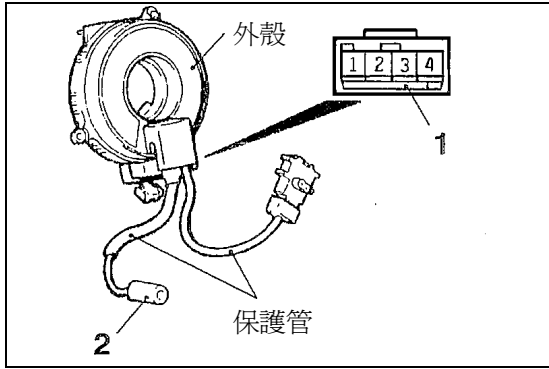
即使使用規定的檢測儀器(數位三用電表等)，也絕對不可以量測空氣囊模組的電阻。如果使用儀器量測空氣囊模組的電阻，可能會使空氣囊模組引爆，造成人員傷亡。

1. 檢查空氣囊模組外蓋是否凹陷、破裂或變形。
2. 檢查接頭是否損壞，端子是否變形，線束是否不良。
3. 檢查空氣囊充氣器是否凹陷、破裂或變形。
4. 將駕駛座空氣囊模組安裝到方向盤上，檢查其安裝狀態及是否對正輪胎。
5. 將副駕駛座空氣囊模組安裝到儀錶板及橫樑上，檢查其安裝狀態。

注意

檢查時如果發現空氣囊模組凹陷、破裂或變形，請更換新品。

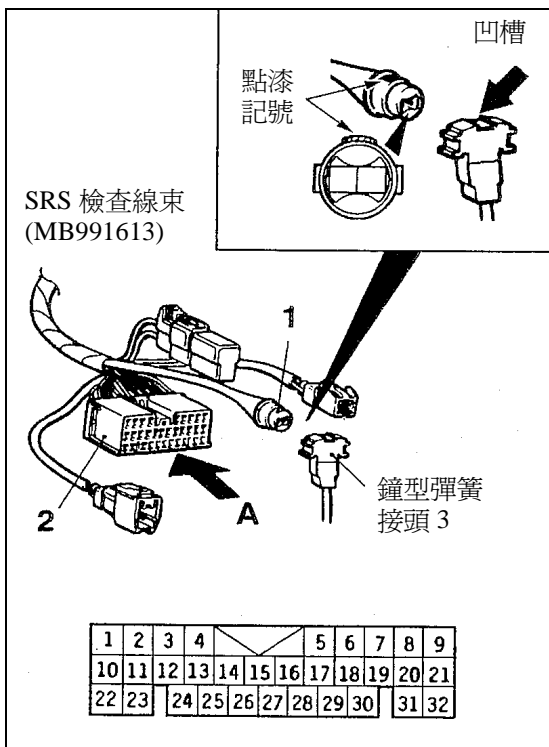
並依規定程序將拆下之空氣囊模組引爆。



檢查鐘型彈簧

依照下列方式檢查時，如果發現異常，請更換新的鐘型彈簧。

1. 檢查鐘型彈簧接頭及線束保護套是否損壞，端子是否變形。
2. 目視檢查鐘型彈簧外殼是否損壞。
3. 檢查 No.2 接頭及 No.1 接頭之 No.4 端子是否有導通。
4. 對正 SRS 檢查接頭 No.1 的塗漆部位及鐘型彈簧接頭 No.3 的凹槽部位，連接這 2 個接頭。
5. 檢查 SRS 檢查接頭 No.2 的端子 No.22 及 No.23 是否導通。



空氣囊模組引爆程序

在報廢配備空氣囊或預縮式安全帶的車輛時，或引爆空氣囊時，請務必依照下列步驟引爆空氣囊

處理未引爆過的空氣囊

注意

1. 如果車輛因故需報廢時，請在車內引爆空氣囊。如果車輛仍將繼續使用，僅空氣囊需報廢時，請在車外引爆空氣囊。
2. 由於空氣囊引爆時會產生大量的煙霧，因此；請勿在住宅區引爆。
3. 由於空氣囊引爆時會產生巨響，因此；請勿在住宅區引爆。

如果引爆時有人靠近，請適時給予警告。

4. 執行引爆工作或在附近的人，請其佩帶耳罩。

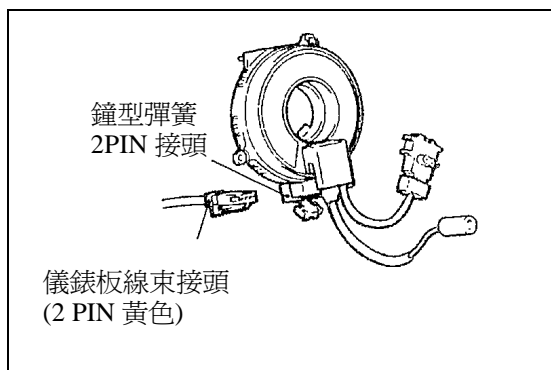
在車內引爆空氣囊

1. 將車輛移至隔離區。
2. 將電瓶的正、負極線拆開，然後再拆下電瓶。

注意

在電瓶拆下 60 秒鐘以上，才能進行下一個步驟。

3. 依下列程序引爆空氣囊。

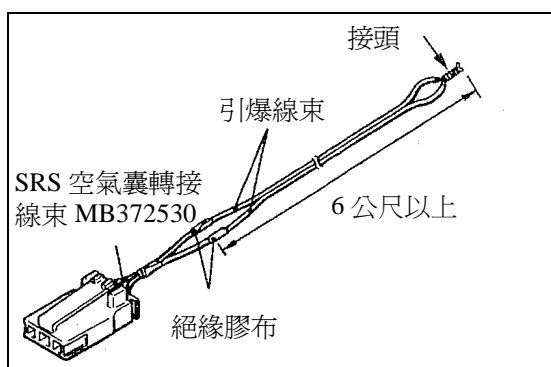


駕駛座空氣囊模組

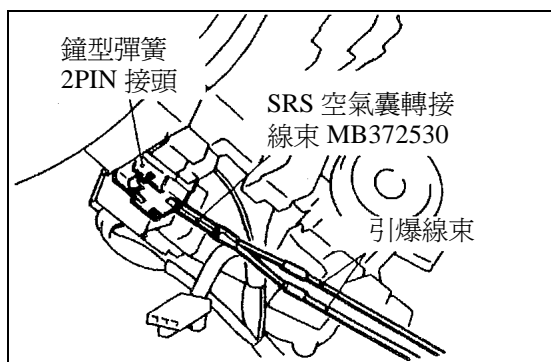
- (1). 拆下方向機柱下蓋。
- (2). 拆開鐘型彈簧 2 pin 接頭(紅)，及儀錶板線束接頭(2 pin 黃色)

備註

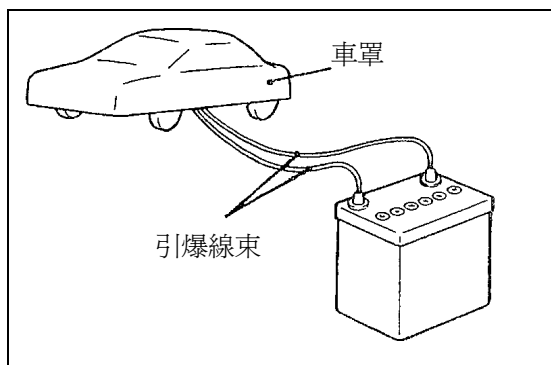
當鐘型彈簧接頭與儀錶板線束接頭分離後，鐘型彈簧接頭的 2 個端子會自動短路，以避免因靜電等外界因素使空氣囊意外引爆。



- (3). 連接 2 條 6 公尺長的線束(引爆線束)到 SRS 空氣囊轉接線束的 2 端，並以絕緣膠布包裹。這 2 條引爆線束的末端需將其連接使其短路，以避免空氣囊意外引爆。



- (4). 將空氣囊轉接線束接到鐘型彈簧的 2 pin 接頭，並將引爆線束拉出車外。



- (5). 將車窗及車門關緊，並罩上車罩，以減低引爆噪音。

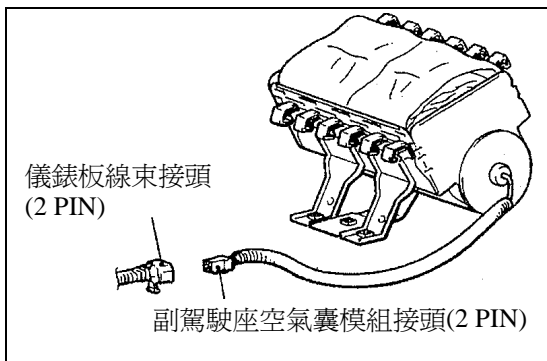
注意

若玻璃已損壞，引爆時玻璃會震破，故請務必罩上車罩。

- (6). 盡可能在離車輛最遠的地方分開引爆線束末端，再將其接上電瓶，使空氣囊引爆。

注意

- 1). 以上述方式引爆空氣囊前，請務必先檢查車輛內或四周是否有人。工作人員需配戴安全眼鏡。
 - 2). 空氣囊引爆後，充氣器溫度非常高。因此在拆除絕緣膠帶前，請至少等待約 30 分鐘。
- (7). 引爆後請參考 P.52B-38 引爆後空氣囊處理步驟執行。

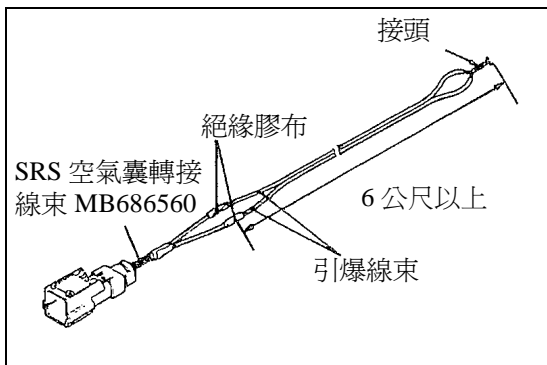


前乘客座空氣囊模組

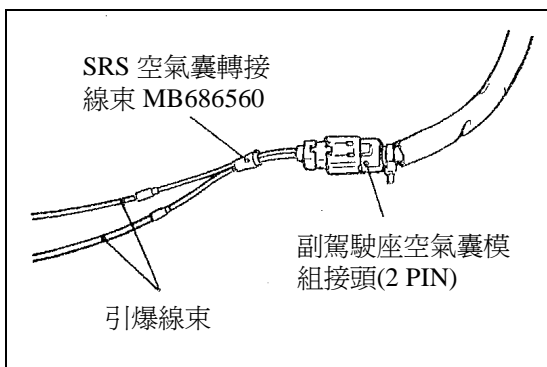
- (1). 拆下手套箱。
- (2). 拆開前乘客座空氣囊模組 2 pin 接頭(紅)，及儀錶板線束接頭(2 pin)

備註

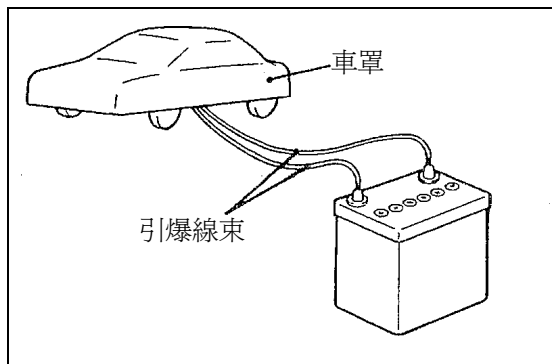
當前乘客座空氣囊模組接頭與儀錶板線束接頭分離後，前乘客座空氣囊模組接頭的 2 個端子會自動短路，以避免因靜電等外界因素使空氣囊意外引爆。



- (3). 連接 2 條 6 公尺長的線束(引爆線束)到 SRS 空氣囊轉接線束的 2 端，並以絕緣膠布包裹。這 2 條引爆線束的末端需將其連接使其短路，以避免空氣囊意外引爆。



- (4). 將空氣囊轉接線束接到鐘型彈簧的 2 pin 接頭，並將引爆線束拉出車外。



(5). 將車窗及車門關緊，並罩上車罩，以減低引爆噪音。

注意

若玻璃已損壞，引爆時玻璃會震破，故請務必罩上車罩。

(6). 盡可能在離車輛最遠的地方分開引爆線束末端，再將其接上電瓶，使空氣囊引爆。

注意

1). 以上述方式引爆空氣囊前，請務必先檢查車輛內或四周是否有人。工作人員需配戴安全眼鏡。

2). 空氣囊引爆後，充氣器溫度非常高。因此在拆除絕緣膠帶前，請至少等待約 30 分鐘。

(7). 引爆後請參考 P.52B-38 引爆後空氣囊處理步驟執行。

在車外引爆空氣囊

注意

1. 在室外引爆空氣囊時，請選擇空曠、平坦的地點，且至少需距離最近的障礙物或人 6 公尺以上。

2. 勿在強風下引爆空氣囊，即使在微風中引爆空氣囊時，也請位於上風處引爆。

1. 將電瓶的正、負極線拆開，然後再拆下電瓶。

注意

在電瓶拆下 60 秒鐘以上，才能進行下一個步驟。

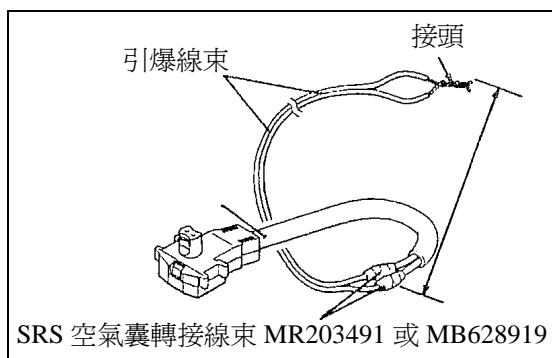
2. 依下列程序引爆空氣囊。

駕駛座空氣囊模組

(1). 由車上拆下駕駛座空氣囊模組。

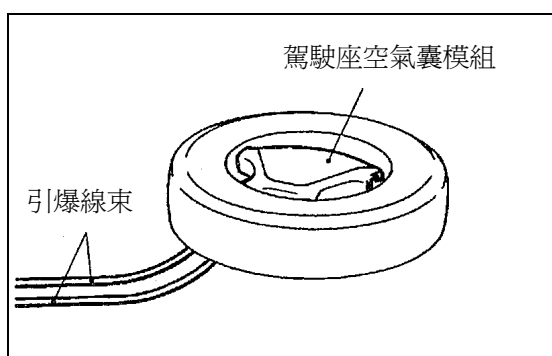
注意

拆下來的空氣囊模組需放置在乾淨、乾燥的地方，且外蓋向上。空氣囊上不可放置任何物品。



(2). 連接 2 條 6 公尺長的線束(引爆線束)到 SRS 空氣囊轉接線束的 2 端，並以絕緣膠布包裹。這 2 條引爆線束的末端需將其連接使其短路，以避免空氣囊意外引爆。

(3). 在駕駛座空氣囊模組背面的螺栓鎖上螺帽，並以粗線綁在輪圈上。

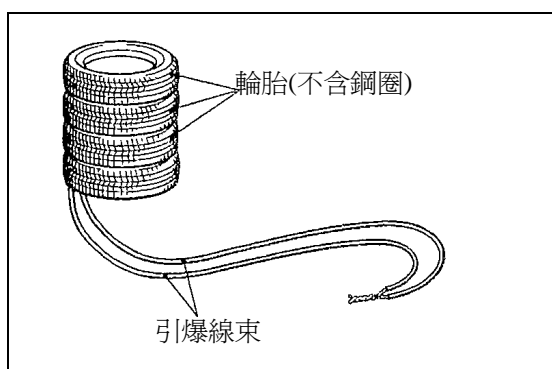


(4). 將 SRS 空氣囊轉接線束及引爆線束穿過輪圈及輪胎底下，再連接至駕駛座空氣囊模組。

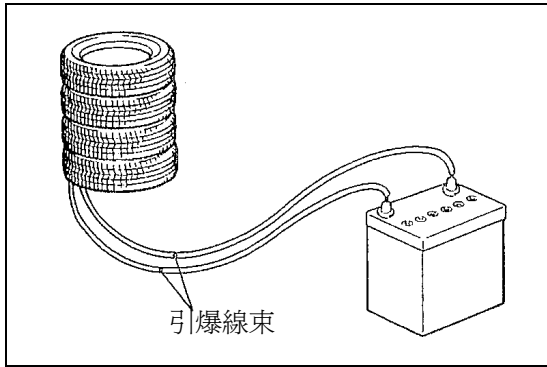
(5). 使駕駛座空氣囊模組面向上，放置在輪圈及輪胎上，並在其螺帽綁上粗線。

注意

使引爆線束鬆鬆的穿過輪圈下方。如果引爆線束拉的過緊，空氣囊引爆時可能會損壞轉接線束。



(6). 在已綁上空氣囊的輪圈上，再放上 3 個輪胎。



- (7). 盡可能在離車輛最遠的地方分開引爆線束末端，再將其接上電瓶，使空氣囊引爆。

注意

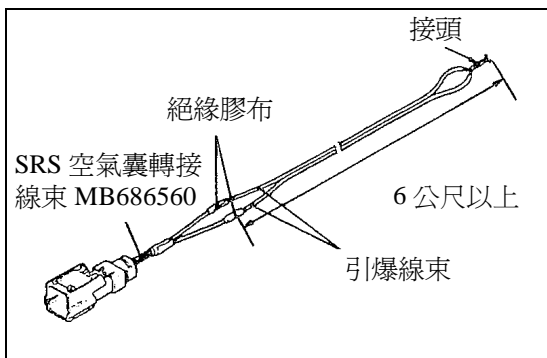
- 1). 以上述方式引爆空氣囊前，請務必先檢查車輛內或四周是否有人。工作人員需配戴安全眼鏡。
 - 2). 空氣囊引爆後，充氣器溫度非常高。因此在拆除絕緣膠帶前，請至少等待約 30 分鐘。
- (8). 引爆後請參考 [P.52B-38](#) 引爆後空氣囊處理步驟執行。

副駕駛座空氣囊模組

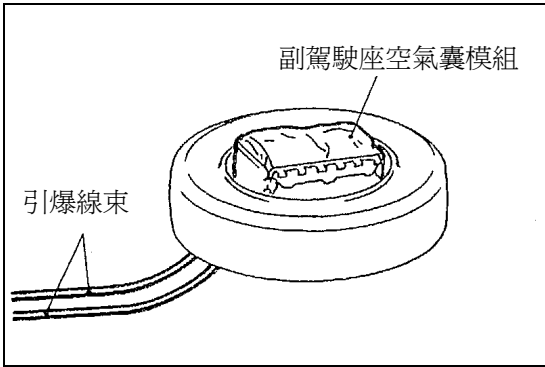
- (1). 由車上拆下副駕駛座空氣囊模組。

注意

拆下來的空氣囊模組需放置在乾淨、乾燥的地方，且外蓋向上。空氣囊上不可放置任何物品。



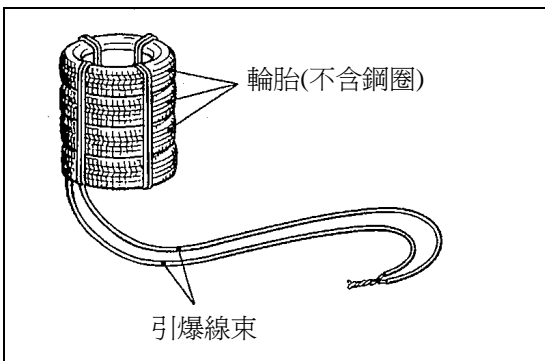
- (2). 連接 2 條 6 公尺長的線束(引爆線束)到 SRS 空氣囊轉接線束的 2 端，並以絕緣膠布包裹。這 2 條引爆線束的末端需將其連接使其短路，以避免空氣囊意外引爆。



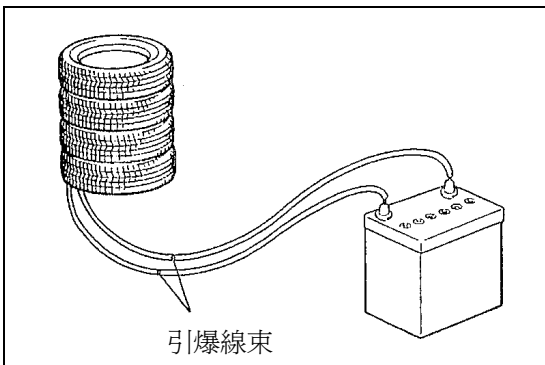
- (3). 將 SRS 空氣囊轉接線束及引爆線束穿過輪圈及輪胎底下，再連接至副駕駛座空氣囊模組。
- (4). 以粗線穿過副駕駛座空氣囊模組托架的孔中，使副駕駛座空氣囊模組面向上，放置在輪圈及輪胎上，並在其螺帽綁上粗線。

注意

使引爆線束鬆鬆的穿過輪圈下方。如果引爆線束拉的過緊，空氣囊引爆時可能會損壞轉接線束。為避免空氣囊引爆後或操作中夾住空氣囊轉接線束的接頭，故請小心放置空氣囊轉接線束接頭。



- (5). 在已綁上空氣囊的輪圈上，再放上 3 個輪胎。並依圖示方式將輪圈周圍 4 個位置綁住。



- (6). 盡可能在離車輛最遠的地方分開引爆線束末端，再將其接上電瓶，使空氣囊引爆。

注意

- 1). 以上述方式引爆空氣囊前，請務必先檢查車輛內或四周是否有人。工作人員需配戴安全眼鏡。
- 2). 空氣囊引爆後，充氣器溫度非常高。因此在拆除絕緣膠帶前，請至少等待約 30 分鐘。
- (7). 引爆後請參考 [P.52B-38](#) 引爆後空氣囊處理步驟執行。

處理已引爆的空氣囊

處理已引爆過後空氣囊的方式，與處理其他廢棄物的方式相同。除了遵守當地的法律去處理之外，請特別注意下列幾點。

1. 空氣囊引爆後，充氣器溫度非常高。因此在處理剛引爆過後的空氣囊前，請至少等待約 30 分鐘。
2. 引爆後請勿讓水或油類沾附到空氣囊。
3. 由於引爆過後的空氣囊可能殘留部份對人體的眼睛及皮膚有害的物質，因此在處理時請帶上護目鏡及手套。

注意

如果依上述程序處理仍有異物進入眼睛或接觸到皮膚，請以大量清水沖洗，並送醫醫治。

4. 拋棄空氣囊時，請將已引爆的空氣囊裝入堅固的大塑膠袋後，再拋棄。
5. 完成上述工作之後，請務必清洗雙手。

