

Group 55A 暖氣、空調系統

目 錄

| | | | |
|--------------------------|--------|---------------------------------------|--------|
| 整備基準值 | 55A-1 | 暖氣控制總成 (A/C - ECU) 、 A/C 開關 | 55A-15 |
| 潤滑油脂 | 55A-1 | 暖氣元件、鼓風機總成 | 55A-18 |
| 特殊工具 | 55A-1 | 電阻器、鼓風機馬達、內外氣 切換閥門馬達 | 55A-21 |
| 故障排除 | 55A-2 | 蒸發器 | 55A-23 |
| 車上整備 | 55A-9 | 壓縮機 | 55A-25 |
| 1. 檢查、調整驅動皮帶 | 55A-9 | 冷凝器總成 | 55A-29 |
| 2. 洩放冷媒 | 55A-9 | 冷媒管路 | 55A-30 |
| 3. 充填冷媒 | 55A-10 | 風管類 | 55A-31 |
| 4. 檢查冷媒充填量 | 55A-11 | 通風器 | 55A-32 |
| 5. 補充冷媒 | 55A-12 | | |
| 6. 性能測試 | 55A-12 | | |
| 7. A/C 壓力感知器的簡易檢查 | 55A-13 | | |
| 8. 鼓風機繼電器的導通檢查 | 55A-14 | | |
| 9. A/C 壓縮機繼電器的導通檢查 | 55A-14 | | |
| 10. 風扇控制器的檢查 | 55A-14 | | |
| 11. 怠速提昇的檢查 | 55A-14 | | |

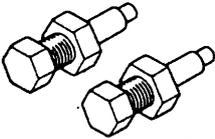
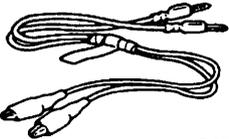
整備基準值

| 項目 | | 標準值 |
|-----------------------|------------------|----------------------------------|
| 怠速轉速(N 或 P 檔) r/min | | 750 ± 50 |
| 怠速提昇轉數(N 或 P 檔) r/min | A/C 負荷時 | 850 ± 50 |
| 電阻器—電阻值 (鼓風機馬達用) Ω | HI-LO(端子 2-4 之間) | 2.54 |
| | HI-ML(端子 2-1 之間) | 1.24 |
| | HI-MH(端子 2-3 之間) | 0.6 |
| 空調壓縮機的空氣間隙 Ω | | 0.3 ~ 0.5 |
| 冷媒溫度開關作動溫度 °C | 導通 | 未滿 150 |
| | 不導通 | 150 以上(在 OFF 後狀態，溫度降低至 120°C 為止) |

潤滑油脂

| 項目 | 品牌 | 容量 |
|---------------------------|------------------|----------|
| 壓縮機使用之冷媒油 cm ³ | SUN PAG 56 | 150 ± 10 |
| 配管結合部 | SUN PAG 56 | 適量 |
| 冷媒 g | R134a (HFC-134a) | 550 ± 20 |

特殊工具

| 工具 | 件號 | 名稱 | 用途 |
|--|----------|-------|-----------------|
|  B991367 | MB991367 | 特種扳手 | 拆裝空調壓縮機的驅動板安裝螺帽 |
|  B991386 | MB991386 | 肖 | |
|  B991529 | MB991529 | 檢診接線組 | 使用電壓計檢查空調 |

故障排除

1. 故障診斷的基本流程

參考 00 章故障排除的方法、檢查要領。

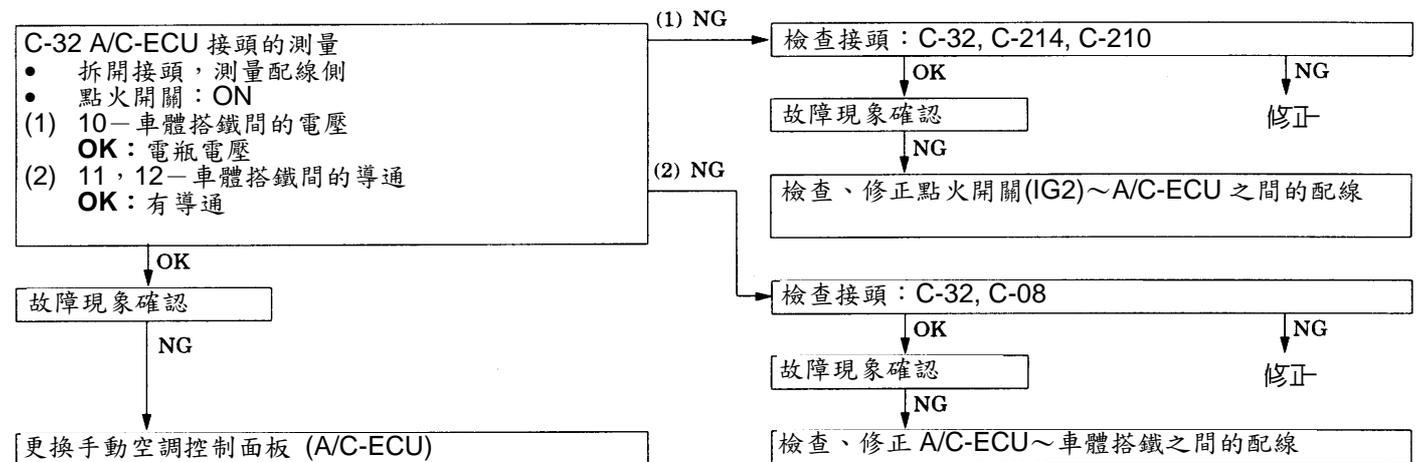
2. 故障現象分類表

| 故障現象 | 檢查順序 No. | 參考頁數 |
|-------------|----------|-------|
| 空調完全不作用。 | 1 | 55A-3 |
| 鼓風機馬達不作用。 | 2 | 55A-4 |
| 內、外氣切換無法作用。 | 3 | 55A-5 |
| 後除霧器不作用。 | 4 | 55A-7 |

3. 故障現象別檢查順序

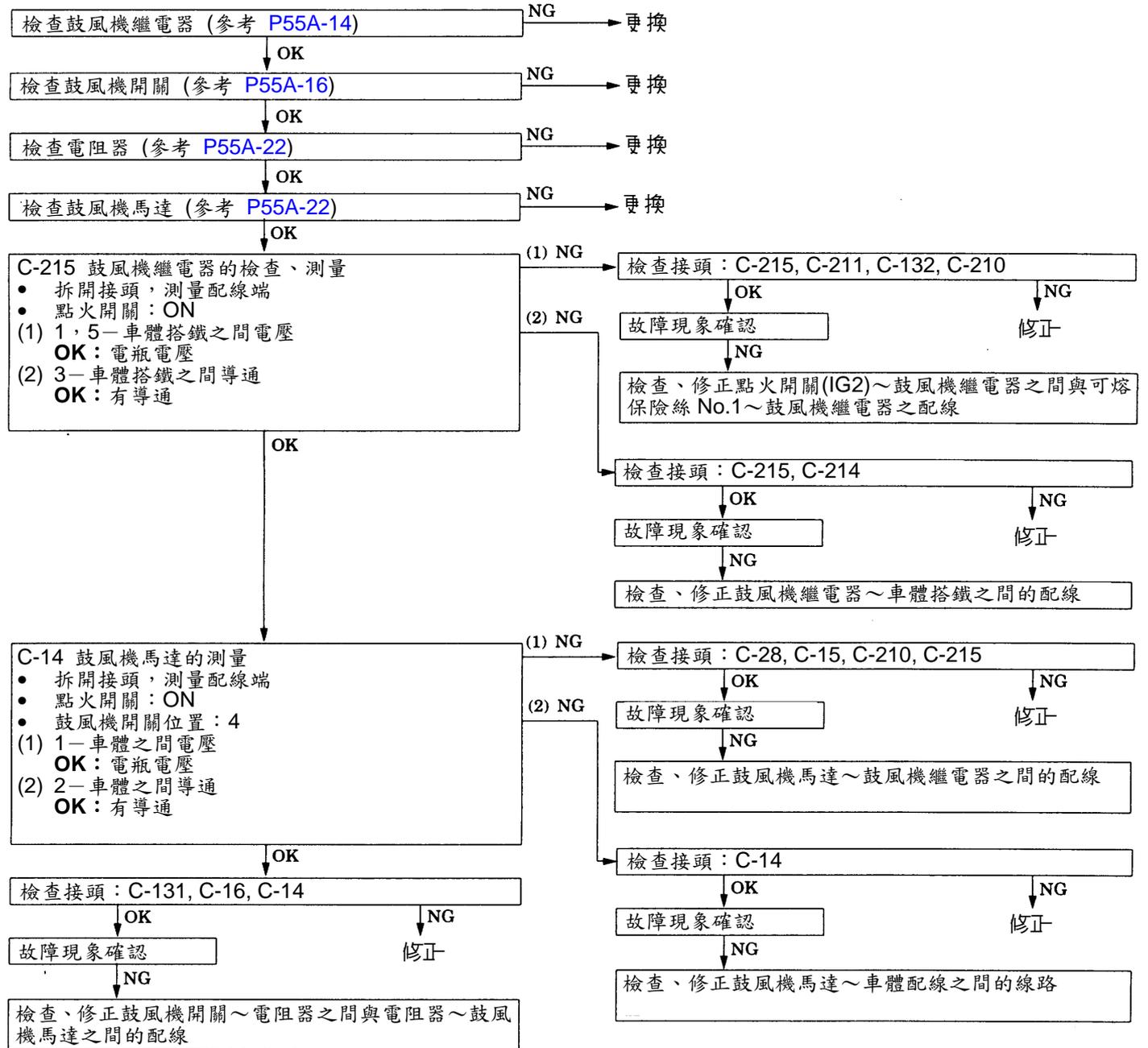
檢查順序 1

| 空調完全不作用 | 可能原因 |
|--------------------------|---|
| A/C-ECU 的電源系統 (包含搭鐵) 不良。 | <ul style="list-style-type: none"> • 配線、接頭不良 • A/C-ECU 不良 |



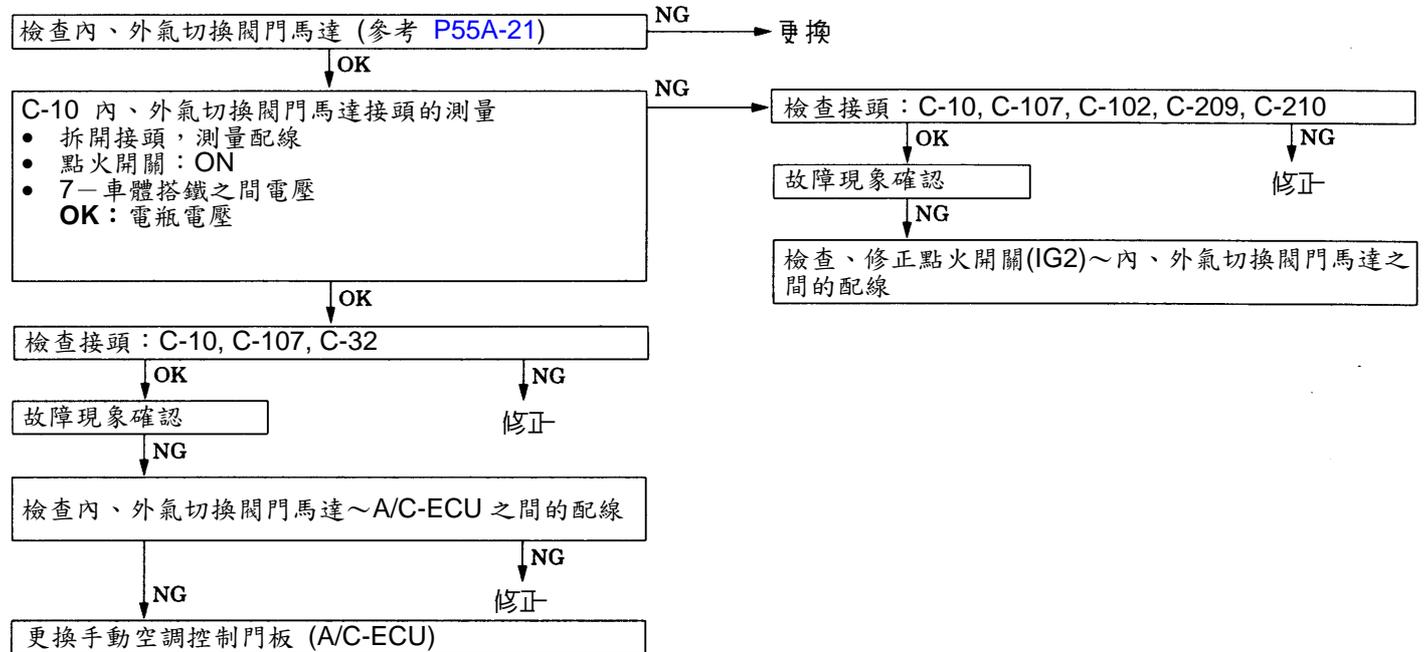
檢查順序 2

| 鼓風機馬達不作用 | 可能原因 |
|------------------------|--|
| 鼓風機馬達不作用時，鼓風機馬達回路系統不良。 | <ul style="list-style-type: none"> • 鼓風機馬達不良 • 配線、接頭不良 • A/C-ECU 不良 |



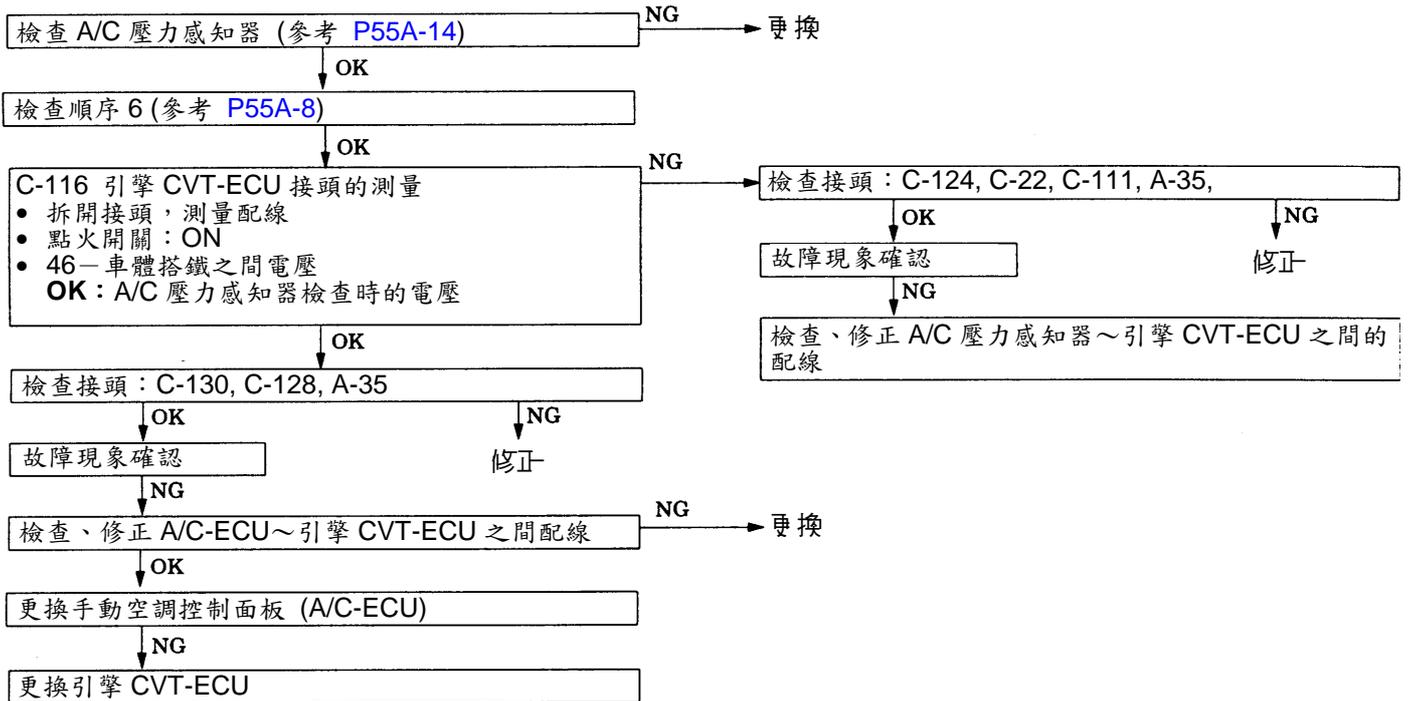
檢查順序 3

| 內、外氣切換無法作用 | 可能原因 |
|--|---|
| 即使內、外氣切換開關轉至 ON，內、外氣仍無法作用時，內、外氣切換閥門馬達系統不良。 | <ul style="list-style-type: none"> • 內、外氣切換閥門馬達不良 • 配線、接頭不良 • A/C-ECU 不良 |



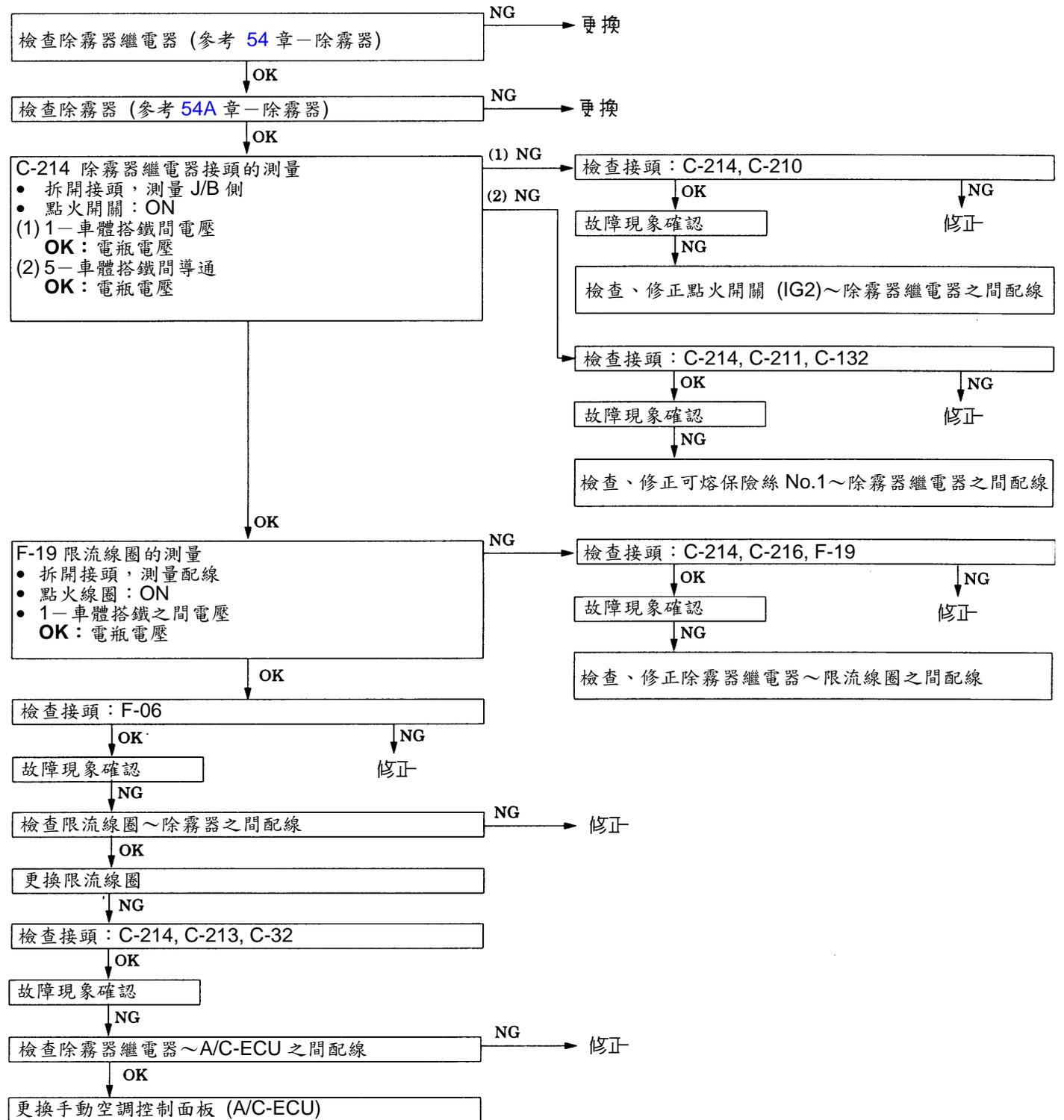
檢查順序 4

| | |
|--|--|
| 雖然空調已轉至 ON，但怠速卻未變。而且不論 A/C 為低或高負荷時，怠速也沒變化。 | 可能原因 |
| 雖然空調已轉至 ON，但怠速卻未變。而且不論 A/C 為低或高負荷時，怠速也沒變化時，A/C-ECU 及引擎 CVT-ECU 不良。 | <ul style="list-style-type: none"> • A/C 壓力感知器不良 • 空氣溫度感知器不良 • 配線、接頭不良 • A/C-ECU 不良 • 引擎 CVT-ECU 不良 |



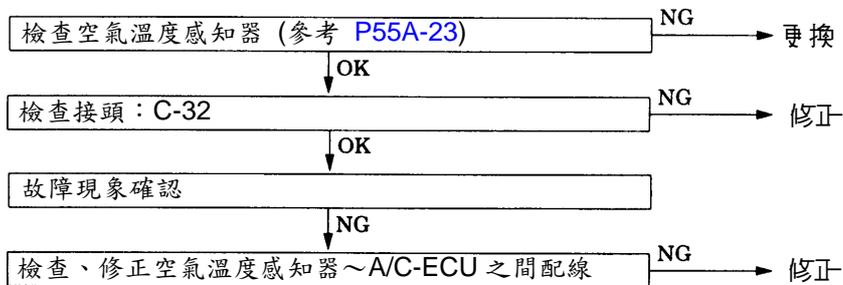
檢查順序 5

| 後除霧器不作用。 | 可能原因 |
|---|---|
| 即使後除霧器開關轉至 ON (計時器作動 20 分鐘) 而未作用時，除霧器繼電器系統不良。 | <ul style="list-style-type: none"> 除霧器繼電器不良 配線、接頭不良 A/C-ECU 不良 |

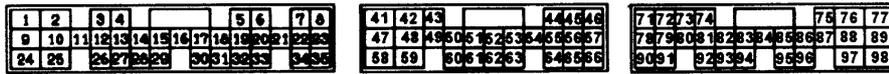


檢查順序 6

| 檢查溫度感知器回路系統。 | 可能原因 |
|--------------------|--|
| 空氣溫度感知器回路斷路或短路的檢查。 | <ul style="list-style-type: none"> • 空氣溫度感知器不良 • 配線、接頭不良 • A/C-ECU 不良 |



4. 引擎 CVT-ECU 端子的檢查



Y0641AU

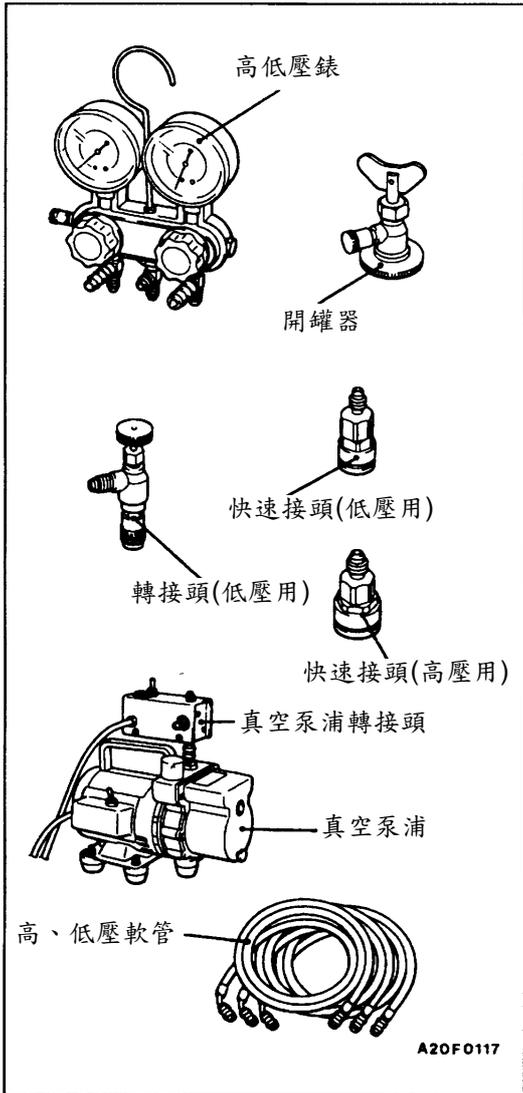
| 端子 No. | 檢查項目 | 檢查條件 | 正常狀態 |
|--------|------------------|---------------------------|-----------|
| 18 | 風扇控制器－出力 | A/C 開關：OFF | 5 V |
| | | A/C 開關：ON | 0 V |
| 21 | A/C 壓縮機－輸出 | A/C 壓縮機繼電器：OFF | 電瓶電壓 |
| | | A/C 壓縮機繼電器：ON | 0 V |
| 61 | A/C-ECU 輸入(A/C2) | A/C 低負荷時 | 電瓶電壓 |
| 83 | A/C-ECU 輸入(A/C1) | A/C ON(空氣溫度感知器－3°C 以上檢查)時 | 電瓶電壓 |
| 57 | A/C 壓力感知器電源 | 常時 | 5 V |
| 46 | A/C 壓力感知器搭鐵 | 常時 | 0 V |
| 62 | A/C 壓力感知器輸入 | 參考 P55A-9 | 參考 P55A-9 |

5. A/C 開關端子的檢查



Y0769AU

| 端子 No. | 檢查項目 | 檢查條件 | 正常狀態 |
|--------|-------------------------|---------------------------|-------|
| 1 | 後除霧器開關 | 除霧器開關：ON | 0 V |
| | | 除霧器開關：OFF | 電瓶電壓 |
| 2 | 內、外氣切換閥門馬達 (外氣) | 內氣切換閥門朝向－移動時 | 0 V |
| | | 外氣切換閥門朝向－移動時 | 電瓶電壓 |
| 3 | 內、外氣切換閥門馬達 (內氣) | 內氣切換閥門朝向－移動時 | 電瓶電壓 |
| | | 外氣切換閥門朝向－移動時 | 0 V |
| 4 | 引擎 CVT-ECU 輸出 (A/C1) | A/C 停止時 | 0 V |
| | | A/C 開關：ON、鼓風機馬達：ON (常溫狀態) | 電瓶電壓 |
| 5 | 引擎 CVT-ECU 輸出 (A/C2) | A/C 低負荷時 | 電瓶電壓 |
| | | A/C 高負荷時 | 0 V |
| 6 | 照明電源 | 照明開關：ON | 電瓶電壓 |
| 7 | — | — | — |
| 6 | 鼓風機開關 (低) | 鼓風機開關：LO | 電瓶電壓 |
| 9 | — | — | — |
| 10 | 點火開關 (IG2) 電源 | 點火開關：ON | 電瓶電壓 |
| 11 | 照明的搭鐵 | 常時 | 0 V |
| 12 | 搭鐵 | 常時 | 0 V |
| 13 | 空氣溫度感知器(出口側) | 感知器溫度 25°C (1.5 kΩ) | 2.2 V |
| 14 | 空氣溫度感知器(進風側) | 感知器溫度 25°C (1.5 kΩ) | 2.2 V |
| 15 | — | — | — |
| 16 | 空氣溫度感知器搭鐵 | 常時 | 0 V |



車上整備

1. 檢查、調整驅動皮帶

參考 11A 章—引擎調整。

2. 冷媒的洩放

注意

- 由於冷媒接觸到火等高溫時就會發生有毒氣體，及不可接近火源。另外，作業時須實施換氣。

2-1 充填工具

請將用下列工具實施冷媒的洩放及充填作業。

- 冷媒充填套件 [件號 EA95 (R134a)]。
- 冷媒充填套件殼 (件號 EA101CS-2)。
- 高低壓錶 (件號 EA101N-1)。
- 開罐器 (件號 EA108N)。
- 轉接頭 (件號 EA104AD-3)。

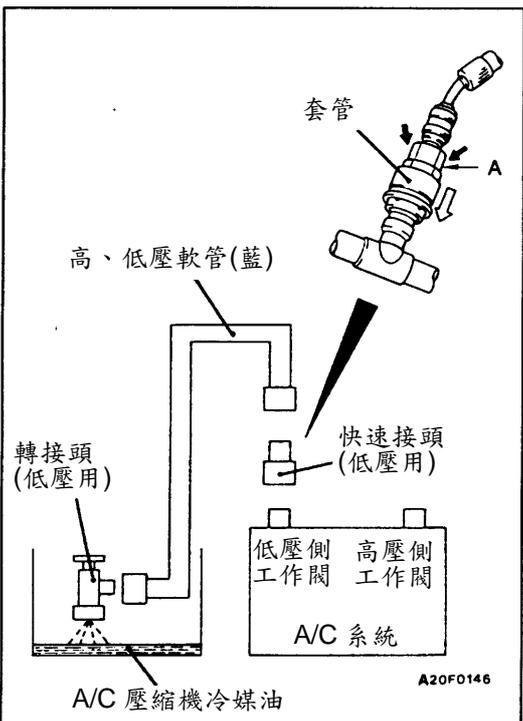
備註

轉接頭旋鈕鎖入(右旋)時，工作閥開；退出(左旋)時，工作閥關。

- 真空泵浦轉接頭 (件號 EA112X)。
- 低壓用快速接頭 (件號 EA413L)。
- 高壓用快速接頭 (件號 EA413H)。
- 高低壓軟管 (紅—件號 EA104N-1)。
- 高低壓軟管 (藍—件號 EA104N-2)。
- 高低壓軟管 (黃—件號 EA104N-3)。
- 真空泵浦 (件號 EA112A)。
- 真空泵浦 (件號 EA112X)。

備註

建議使用三菱正廠工具。



2-2 冷媒的洩放

(1) A/C ON 的狀態，引擎以每分鐘 1,200~1,500 轉運轉約 5 分鐘，進行油的回流運轉。

油的回流運轉，在車輛行駛的狀態下效果更好。

(2) 引擎熄火。

(3) 旋鈕完全退出狀態(工作閥關)的轉接頭上，連接高、低壓軟管(藍)。

(4) 將高低壓軟管(藍)連接到快速接頭，再安裝到車上低壓側工作閥。

備註

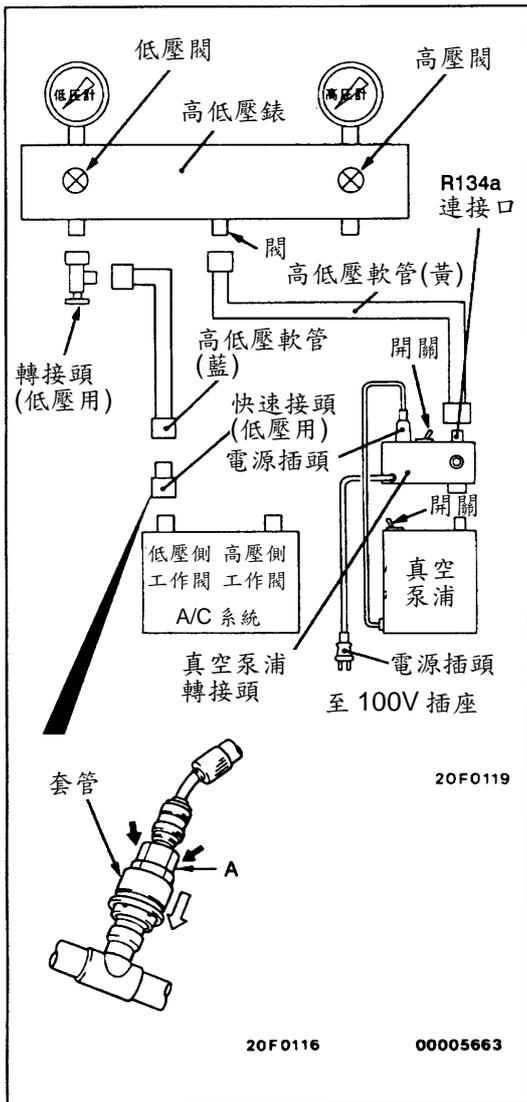
低壓工作閥是在低壓軟管上 (參考 P55A-30)。

注意

- 將快速接頭壓住工作閥，直到「卡」聲出現為止，確實按住 A 部安裝。
 - 連接時，用手握住軟管，勿使其彎曲。
- (5) 將轉接頭放入容器內，慢慢打開旋鈕洩放冷媒，小心勿使冷媒油噴洩。

備註

容器內所存留之冷媒油須倒回 A/C 系統內。



3. 冷媒充填

- (1) 打開高低壓錶低壓閥，開關高壓閥。
- (2) 將轉接頭旋鈕完全退出(閥關)，安裝到高低壓錶的低壓側。
- (3) 將高低壓軟管(藍)連接到轉接頭。
- (4) 把快速接頭連接到高低壓軟管(藍)。
- (5) 將快速接頭安裝到車輛的低壓側工作閥。

備註

低壓側工作閥在低壓軟管上 (參考 P55A-30)。

注意

- 將快速接頭壓住工作閥，直到「卡」聲出現為止，確實按住 A 部安裝。
- 連接時，用手握住軟管，勿使其彎曲。

- (6) 將高低壓軟管(黃)連接到高低壓錶的閥上。
- (7) 將真空泵浦轉接頭安裝到真空泵浦上。

注意

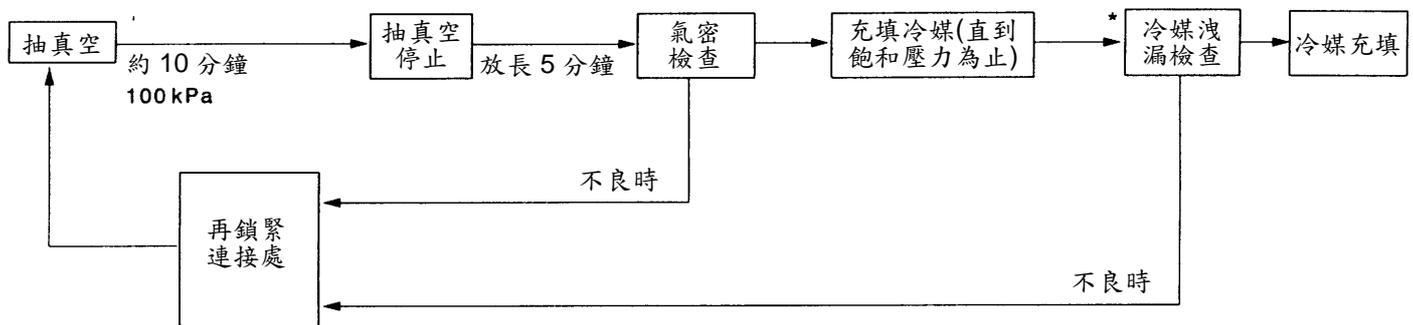
- 將真空泵浦的電源插頭連接到真空泵浦轉接頭，將真空泵浦轉接頭的電源插頭連接到 100 V 插座上。

- (8) 將高低壓軟管(黃)連接到真空泵浦轉接頭之 R134a 連接口。
- (9) 鎖入轉接頭旋鈕(閥關)。
- (10) 把真空泵浦電源開關轉至 ON 的位置。

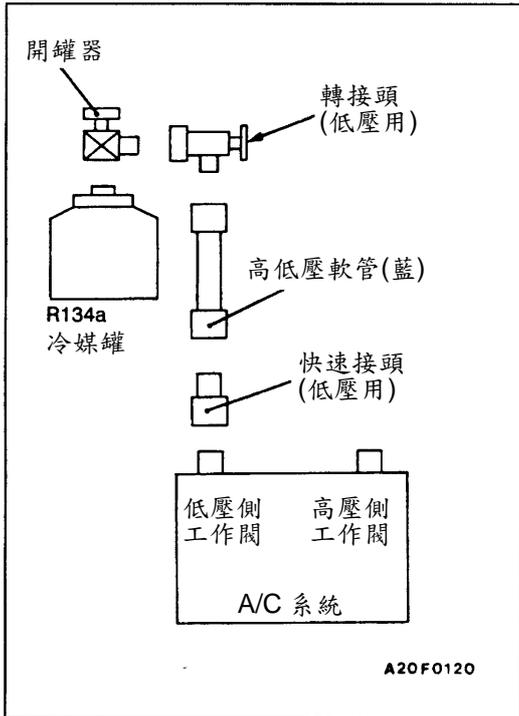
備註

由於第(7)項電源連接，即使真空泵浦電源開關在 ON 的狀態下，真空泵浦也不作動。

- (11) 將真空泵浦轉接頭開關轉至 R134a 側，就使真空泵浦作動。
- (12) 實施油真空 10 分鐘(負壓刻度 100 kPa)。



- ：實施冷媒洩漏檢查仍無法查出洩漏處時，就須轉交專家檢查。



- (13) 完全退出轉接頭旋鈕(閥關)，將真空泵浦轉接頭開關轉至 OFF，放置 5 分鐘。
- (14) 實施氣密檢查(負壓不下降的話是良好)。
- (15) 將旋鈕完全放鬆(閥開)狀態的開罐器安裝到冷媒罐。
- (16) 將轉接頭閥從高低壓錶上拆下，安裝到冷媒罐。
- (17) 將開罐器的旋鈕鎖入(閥關)，將冷媒罐開孔。
- (18) 將開罐器旋鈕退出(閥開)，將轉接頭旋鈕鎖入(閥開)，實施充填冷媒。
- (19) 當冷媒不再被吸入時，完全退出轉接頭的旋鈕(閥關)。
- (20) 使用測漏器檢查冷媒是否洩漏。

注意

- 須使用 R-134a 的測漏器。

- (21) 發動引擎。
- (22) 使 A/C 作動，將溫度設定在最大冷度(MAX COOL)位置。
- (23) 將引擎轉速固定在 1500 轉/分。
- (24) 鎖入轉接頭旋鈕(閥開)，將冷媒充填到規定量為止。

標準值：550 ± 20 g

注意

- 若吸入液態冷媒時，由於壓縮液態冷媒，壓縮機恐怕會毀損，故須將冷媒罐直立，以氣態冷媒充填。

- (25) 冷媒充填完後，轉接頭旋鈕須完全退出(閥開)。
- (26) 開罐器旋鈕側須鎖入(閥關)。
- (27) 從低壓工作閥處拆下快速接頭。
- (28) 將冷媒罐拆下。

備註

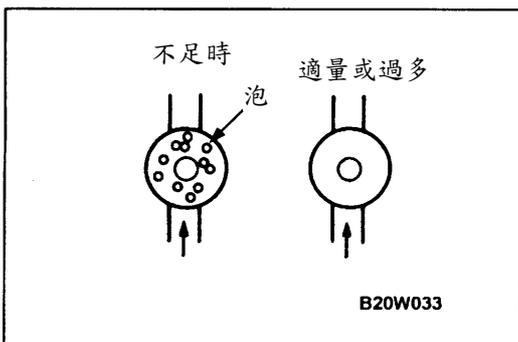
冷媒罐內殘留有冷媒時，開罐器及轉接頭旋鈕須在關閉之狀態下保管，直到下次使用為止。

4. 檢查冷媒充填量

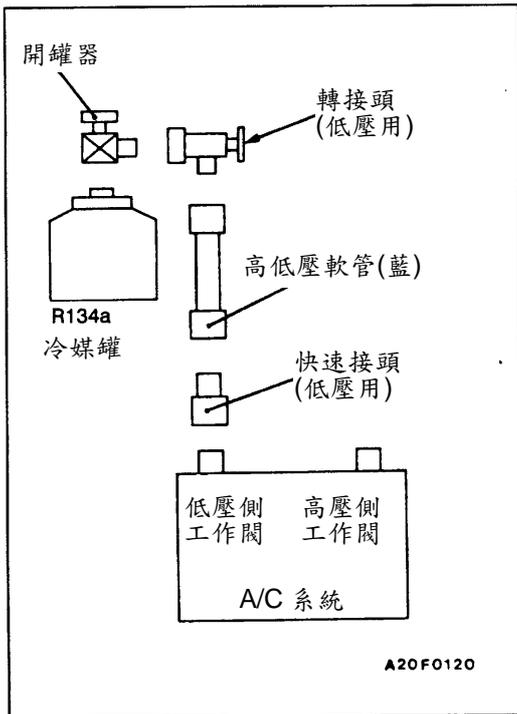
- (1) 發動引擎。
- (2) 使 A/C 作動，將溫度設定在最大冷度(MAX COOL)位置。
- (3) 將引擎轉速固定在 1500 轉/分。
- (4) 以觀察窗檢查冷媒量(泡的狀態)。
- (5) 從觀察窗看到泡泡消失為止，再補充 100 g。

注意

- 使用低壓側的工作閥。



| 項目 | 狀態 |
|-------|------------------------|
| 不足時 | 可看到許多泡泡，若非常不足時，就可看到白色。 |
| 適量或過多 | 無法看到泡泡。 |



5. 冷媒補充

- (1) 將高低壓軟管(藍)連接到旋鈕完全退出(閥關)之轉接頭上。
- (2) 將高低壓軟管(藍)連結快速接頭，再安裝到車上低壓側工作閥。

備註

低壓側工作閥是在低壓軟管上 (參考 P55A-30)。

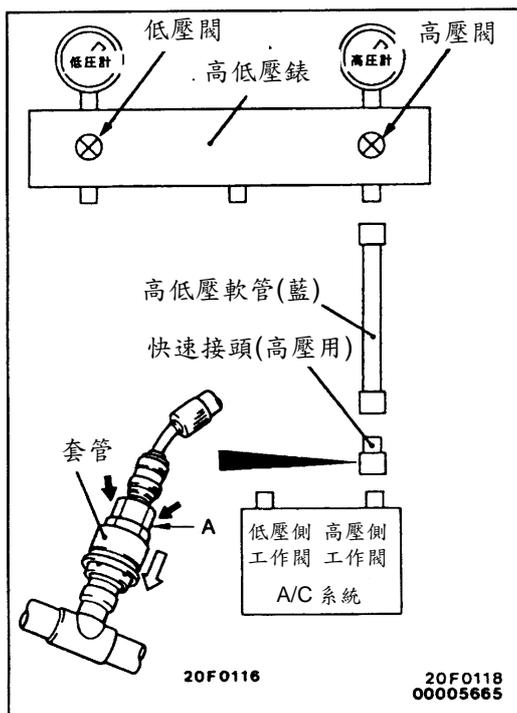
注意

- 若使用高壓側的話，冷媒會逆流，冷媒罐及高低壓軟管可能會破損，故絕對不可使用。
- (3) 操作轉接頭的旋鈕，藉由開閥的動作，排除高低壓軟管內之空氣。
 - (4) 將旋鈕完全退出狀態(閥開)的開罐器安裝到冷媒罐。
 - (5) 將開罐器旋鈕鎖入(開關)，把冷媒罐開孔。
 - (6) 將開罐器安裝到轉接頭，把開罐器旋鈕完全退出(閥開)。
 - (7) 發動引擎。
 - (8) 使 A/C 作動，將溫度設定在最大冷度(MAX COOL)位置。
 - (9) 將引擎轉速固定在 1500 轉/分。
 - (10) 把轉接頭旋鈕鎖入(閥開)，一邊確認觀察窗一邊補充冷媒。

補充作業完成後，將開罐器與轉接頭的旋鈕完全退出(閥關)，把快速接頭拆下。

備註

冷媒罐內殘留有冷媒時，開罐器及轉接頭旋鈕須在關閉之狀態下保管，直到下次使用為止。



6. 性能測試

- (1) 車輛停在屋簷下或屋內。
- (2) 外氣條件為乾球溫度 16~30°C，相對溫度 60~100%。
- (3) 將車門全部打開，使車內與外氣同一條件。
- (4) 關閉高低壓錶之高壓側，將高低壓軟管(藍)連接到高低壓側，把高壓用快速接頭連接到高低壓軟管(紅)，再安裝到車上高壓側工作閥。

備註

高壓側工作閥是在液態管 A 上 (參考 P55A-32)。

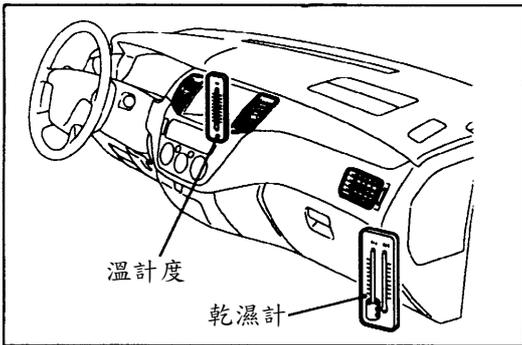
注意

- 將快速接頭壓住工作閥，直到出現「卡」聲為止，確實按住 A 部安裝。
 - 連接時，用手握住軟管，勿使其彎曲。
- (5) 發動引擎。
 - (6) 將鼓風機開關放在 HI 位置。
 - (7) 把 A/C 開關轉至 ON。
 - (8) 溫度則設定在最大冷度(MAX COOL)位置。

- (9) 將出風位置調至“FACE”。
- (10) 把內外氣切換調至內氣循環。
- (11) 將引擎轉速固定在 1500 轉/分。
- (12) 確認高壓側壓力應在 1667~1765 kPa 之間。

備註

若壓力太高時，以電風扇等將冷凝器冷卻；壓力太低時，則將冷凝器遮蓋來控制通風量等，藉以調整壓力。



- (13) 在出風口放置溫度計，在回風口放置乾濕計。

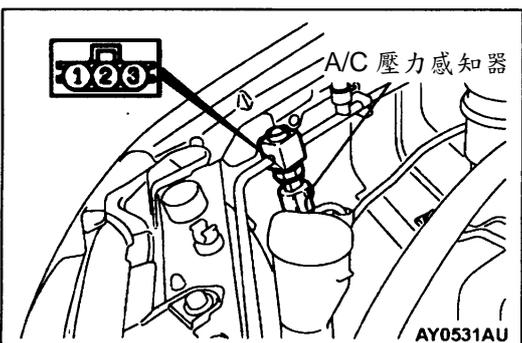
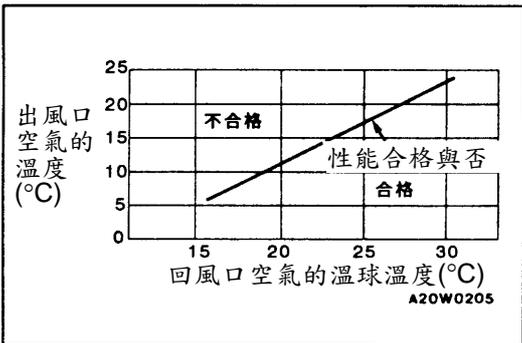
注意

- 溫度計感溫部位須直接吹到冷氣。
- 乾濕計則不可被冷氣吹到。

- (14) 當出風口空氣溫度安定後，(發動後 10~15 分鐘)，測量出風口空氣溫度以及回風口空氣的濕球溫度。
- (15) 以第(14)項測量後之數值在表上交點，若在性能合格與否判定基準線的下方範圍時就合格。

注意

- 性能測試完成後，將引擎熄火，待高壓側壓力下降後，把快速接頭拆下。

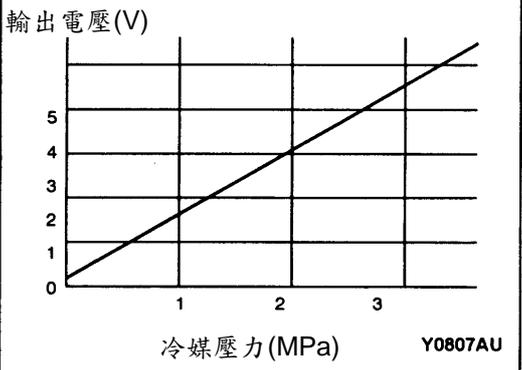


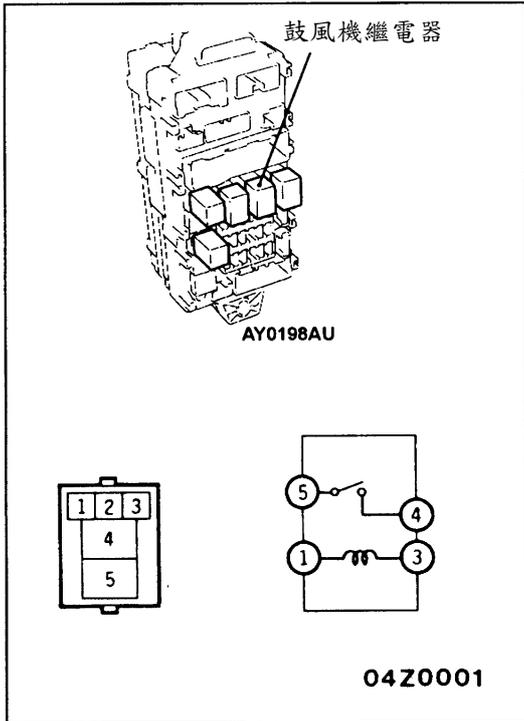
7. A/C 壓力感知器的簡易檢查

- (1) 在高壓工作閥上安裝真空錶。
- (2) 發動引擎，將 A/C 開關轉至 ON。
- (3) 此時，確認 A/C 壓力感知器的端子 NO.2 與車體搭鐵之間的電壓應如圖示一樣。

備註

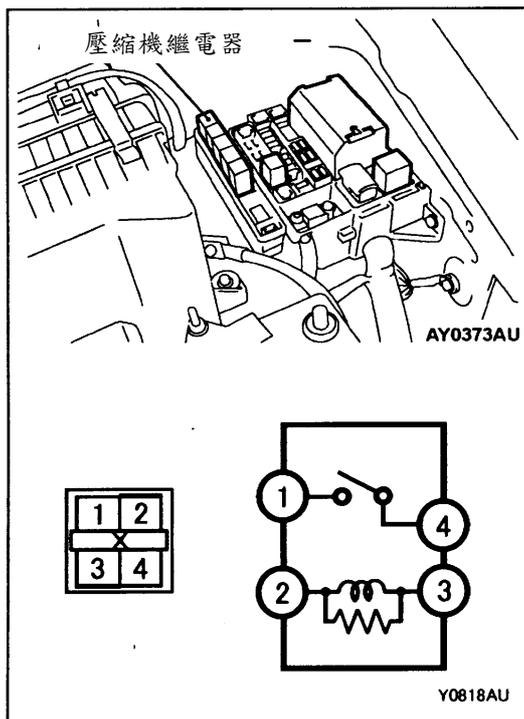
誤差值為 ±5%。





8. 鼓風機繼電器的導通檢查

| 電瓶電壓 | 端子號碼 | | | |
|------|------|---|---|---|
| | 1 | 3 | 4 | 5 |
| 無通電時 | ○ | ○ | | |
| 通電時 | + | - | ○ | ○ |



9. A/C 壓縮機繼電器的導通檢查

| 電瓶電壓 | 端子號碼 | | | |
|------|------|---|---|---|
| | 3 | 2 | 1 | 4 |
| 無通電時 | ○ | ○ | | |
| 通電時 | + | - | ○ | ○ |

10. 風扇控制器的檢查

參考 14 章-水箱。

11. 怠速提昇的檢查

- (1) 將車輛設定檢查前條件。
- (2) 確認怠速轉速在標準值內。

標準值：
750 ± 50 r/min

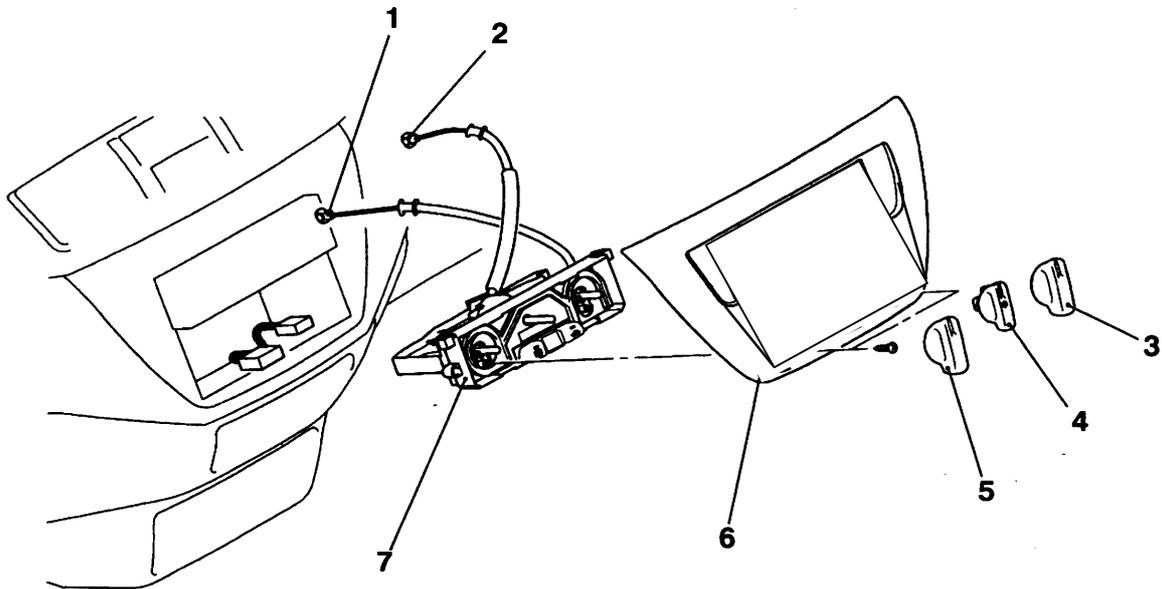
備註

怠速轉速由於是由 ISC 系統自動控制，故不必調整。

- (3) 將 A/C 開關轉至 ON，當空調作動後，確認怠速轉速應在標準值內。

標準值：
850 ± 50 r/min

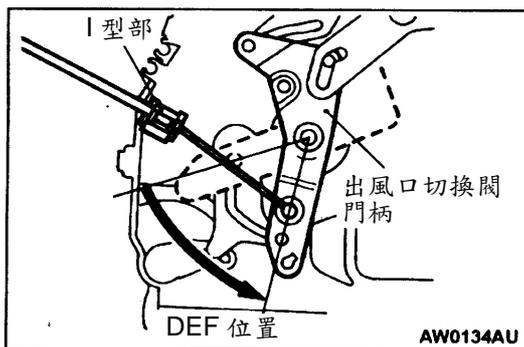
暖氣控制總成(A/C-ECU)、A/C 開關 拆卸、安裝



AY0295AU

拆卸順序

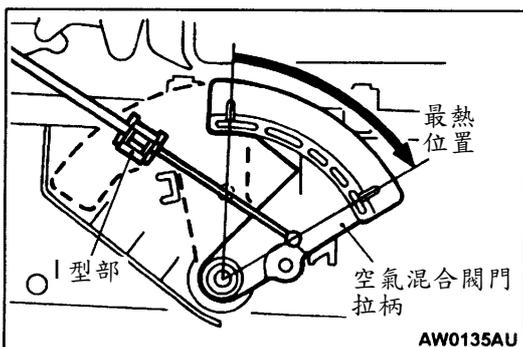
- ▶B◀ 1. 連接空氣混合閥門之拉索
- ▶A◀ 2. 連接出風口切換閥門之拉索
- 3. 出風口切換旋鈕
- 4. 風量調節鈕
- 5. 溫度調節鈕
- 6. 中央面板
- 7. 控制面板總成



安裝要點

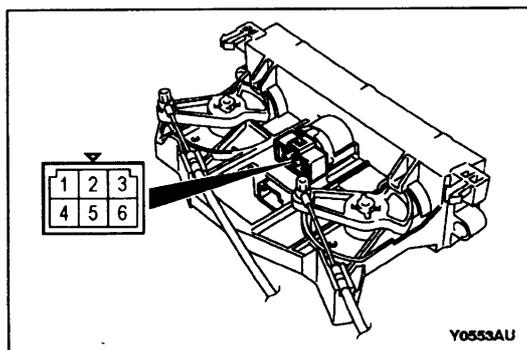
▶A◀ 連接出風口切換閥門拉索

1. 將暖氣控制總成的出風口切換旋鈕轉至 DEF 位置。
2. 將暖氣元件出風口切換閥門柄轉至 DEF(把閥門柄向左轉到底後的狀態)位置，安裝拉索。
3. 把拉索的 I 型部對正暖氣元件殼體後，用束夾固定。



▶B◀ 連接空氣混合閥門拉索

1. 將暖氣控制總成的溫度調節鈕轉至最 HOT 位置。
2. 將暖氣元件之空氣混合閥門拉柄轉至最 HOT 位置(閥門拉柄向右轉到底後之狀態)，安裝拉索。
3. 把拉索的 I 型部對正暖氣元件殼體後，用束夾固定。

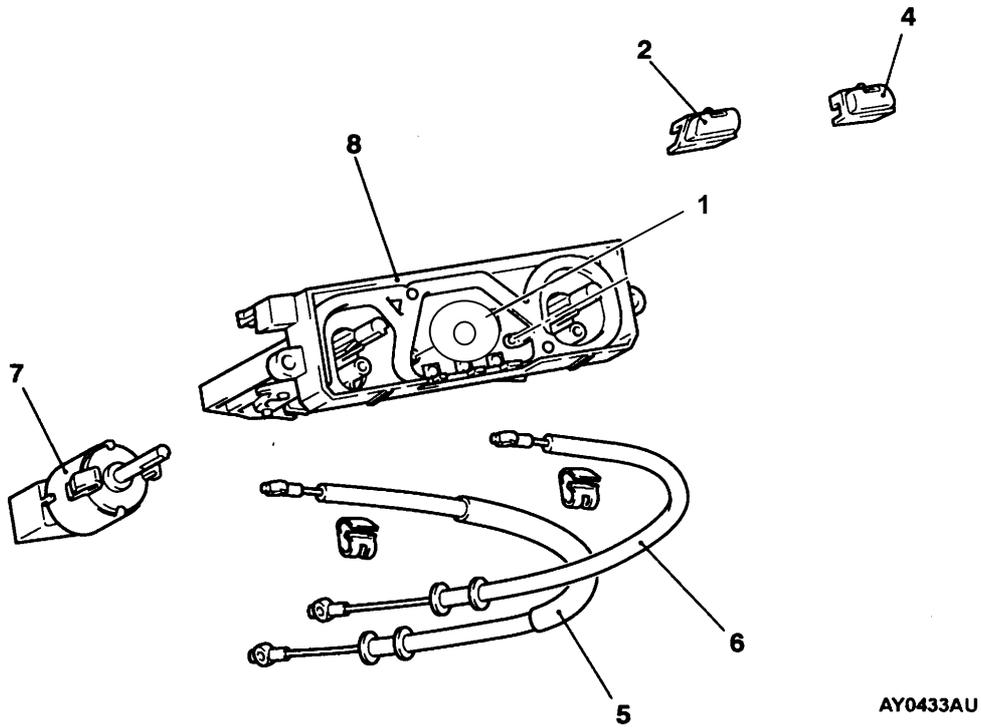


檢查

1. 檢查鼓風機開關是否導通

| 開關位置 | 端子號碼 | | | | |
|---------|------|---|---|---|---|
| | 5 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 0 (OFF) | | | | | |
| 1 | ○ | ○ | | | |
| 2 | | ○ | ○ | | |
| 3 | | ○ | ○ | ○ | |
| 4 | | ○ | ○ | ○ | ○ |

分解、組合

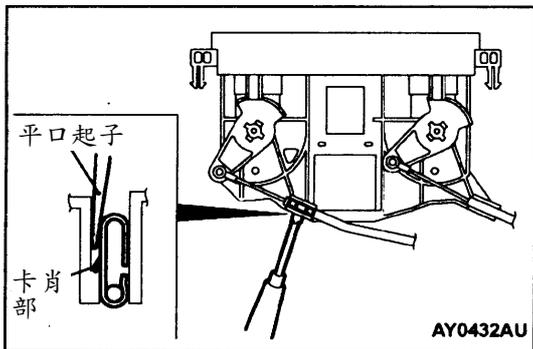


分解順序

1. 鼓風機開關
2. 後窗除霧開關
3. -
4. 內、外氣切換開關
5. 出風口切換閥門拉索



6. 空氣混合閥門拉索
7. 鼓風機開關總成
8. 手動空調控制面板 (A/C-ECU)



分解要點

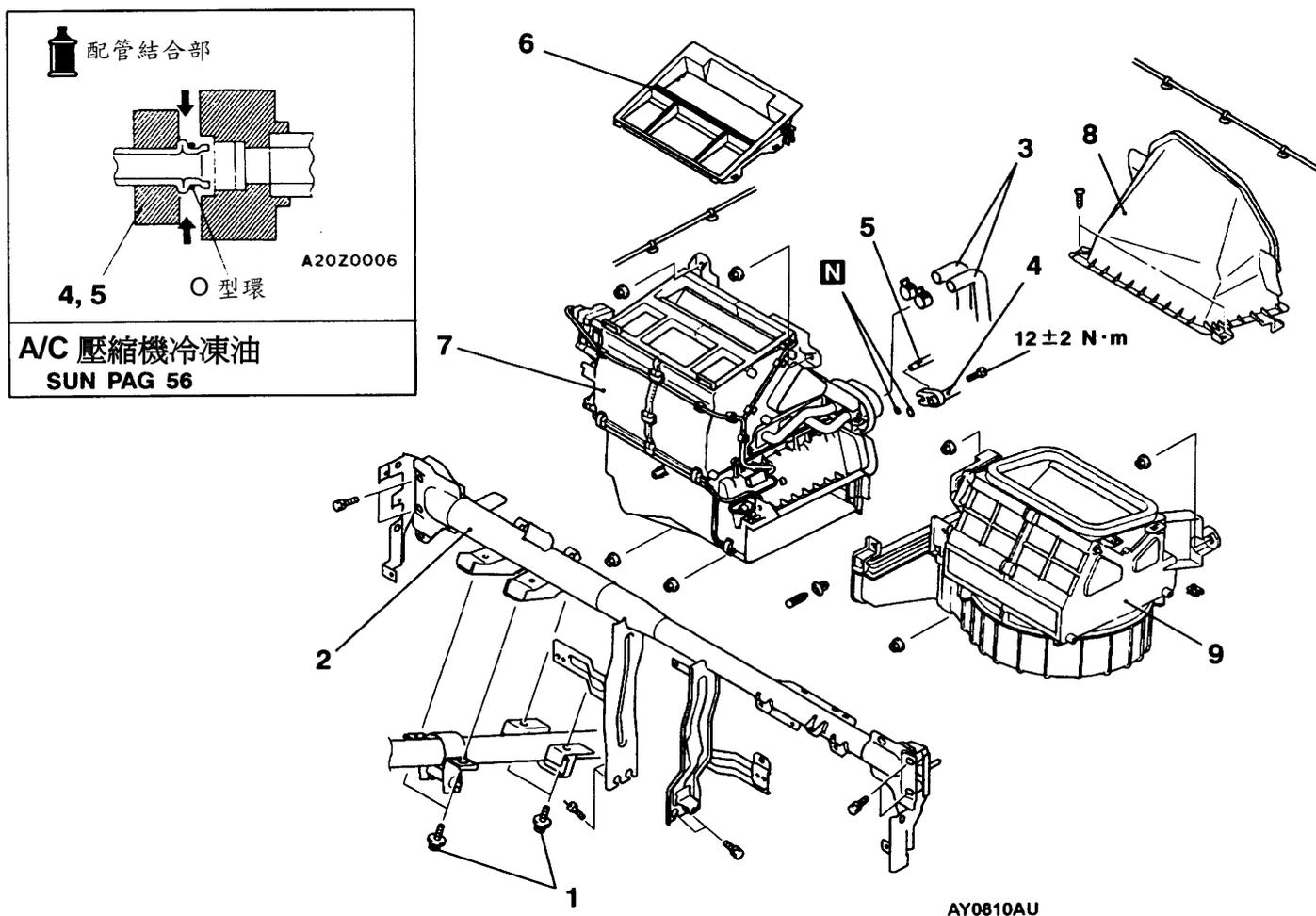
◀A▶ 拆卸出風口切換閥門拉索/空氣混合閥門拉索

拆卸閥門拉索時，須把平口起子插入控制基座內側的卡肖部，撬開束夾的卡肖部後，始可拆卸拉索。

暖氣元件、鼓風機總成 拆卸、安裝

拆卸前、安裝後的作業

- 冷媒的洩放、充填 (參考 P55A-9、10)
- 冷卻水的洩放、充填 (參考 14 章—車上整備)
- 儀錶板的拆卸、安裝 (參考 52A 章—儀錶板)
- 前座椅的拆卸、安裝 (參考 52A 章—前座椅)
- 底板置物盒的拆卸、安裝 (參考 52A 章—底板置物盒)
- 底板地毯的拆卸、安裝



暖氣元件、鼓風機總成的拆卸順序

- | | |
|-------------|----------|
| 1. 轉向機柱安裝螺栓 | 6. 中央風管 |
| 2. 儀錶板加強樑 | 7. 暖氣元件 |
| 3. 連接暖氣水管 | 8. 回風風管 |
| 4. 連接低壓軟管 | 9. 鼓風機總成 |
| 5. 連接液態管 B | |



拆卸要點

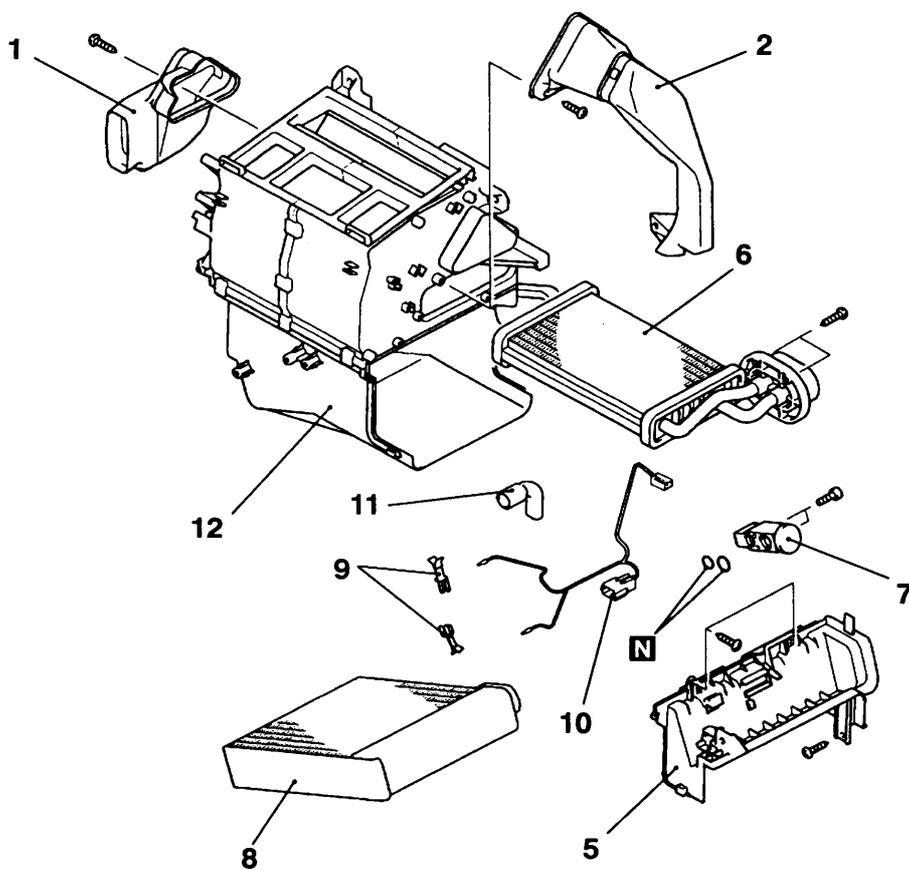
◀A▶ 拆開低壓軟管/液態管 B

為了防止灰塵、異物的進入，須將拆下後的軟管及膨脹閥的接頭部位密封。

注意

- 由於壓縮機冷凍油及貯液器吸水性強，故須使用不透氣性材料來密封。

暖氣元件的分解、組裝

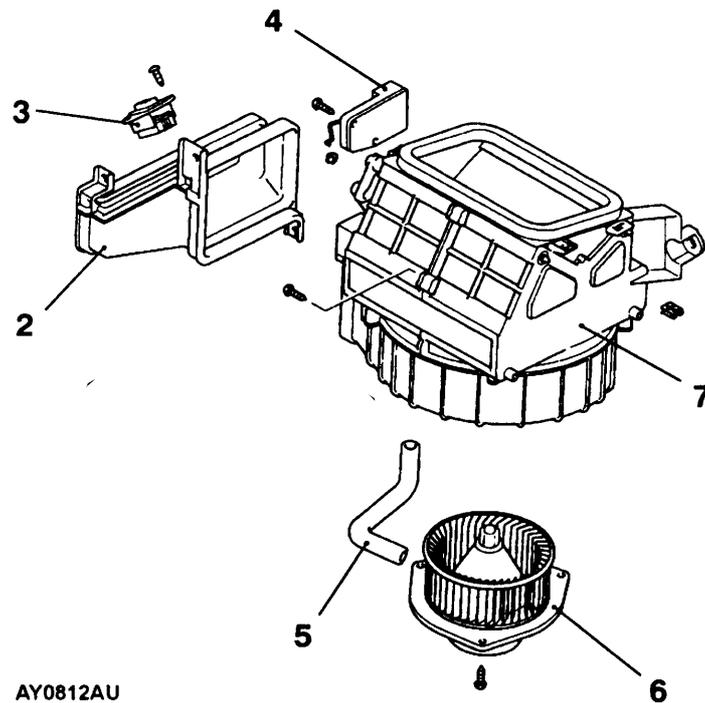


AY0811AU

分解順序

- | | |
|------------|--------------|
| 1. 吹腳風管 RH | 7. 膨脹閥 |
| 2. 吹腳風管 LH | 8. 蒸發器 |
| 3. - | 9. 空氣溫度感知器束夾 |
| 4. - | 10. 空氣溫度感知器 |
| 5. 蒸發器蓋 | 11. 排水塞 |
| 6. 暖氣水箱 | 12. 暖氣外殼 |

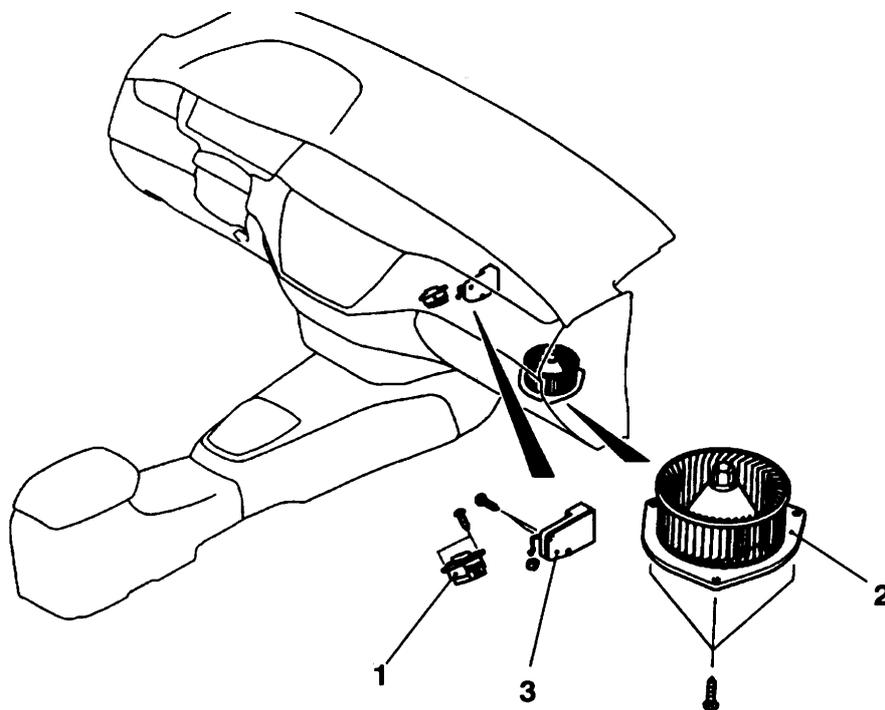
鼓風機總成的分解、組裝



分解順序

- | | |
|---------------|----------|
| 1. - | 5. 軟管 |
| 2. 接頭風管 | 6. 鼓風機馬達 |
| 3. 電阻器 | 7. 鼓風機外殼 |
| 4. 內、外氣切換閥門馬達 | |

電阻器、鼓風機馬達、內外氣切換閥門馬達 拆卸、安裝



電阻器拆卸順序

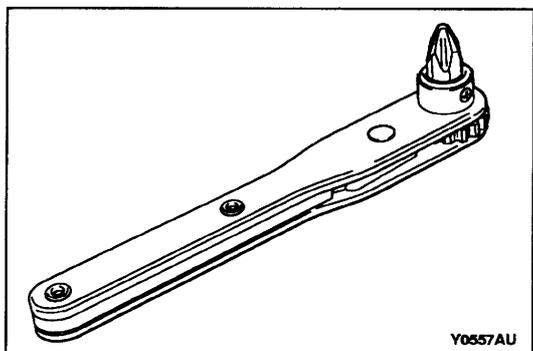
- 置物箱 (參考 52A 章—儀錶板)
 - 引擎·CVT-ECU (參考 14 章)
1. 電阻器

鼓風機馬達的拆卸順序

2. 鼓風機馬達

內外氣切換閥門馬達的拆卸順序

- 置物箱 (參考 52A 章—儀錶板)
 - 引擎·CVT-ECU (參考 14 章)
3. 內外氣切換閥門馬達

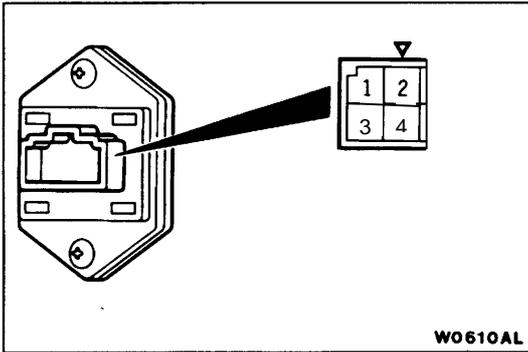


拆卸要點

◀A▶ 拆開鼓風機馬達

備註

建議使用板型棘輪起子。

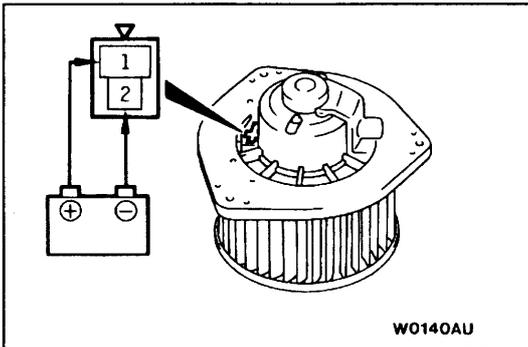


檢查

檢查電阻值

標準值：

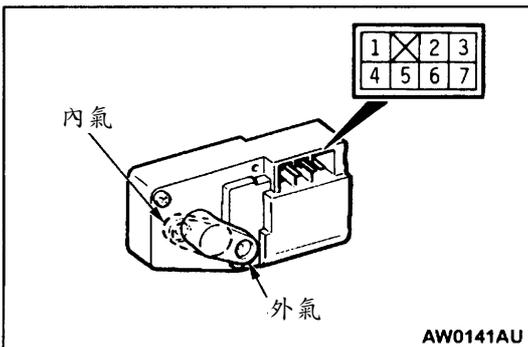
| 測定端子 | 標準值Ω |
|--------------------------|------|
| HI - LO (端子 No.2 - 4 之間) | 2.54 |
| HI - ML (端子 No.2 - 1 之間) | 1.24 |
| HI - MH (端子 No.2 - 3 之間) | 0.6 |



檢查

檢查鼓風機馬達

在端子之間直接連接電瓶電壓，確認馬達是否回轉。而且，也確認馬達是否出現異音。



檢查內外氣切換閥門馬達

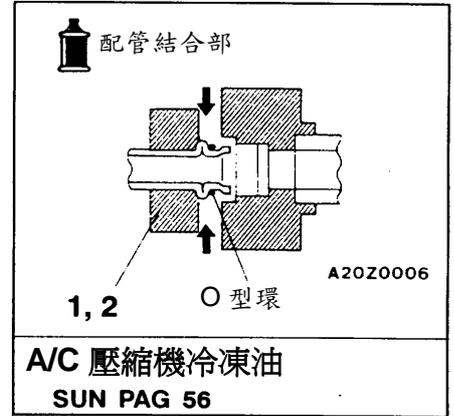
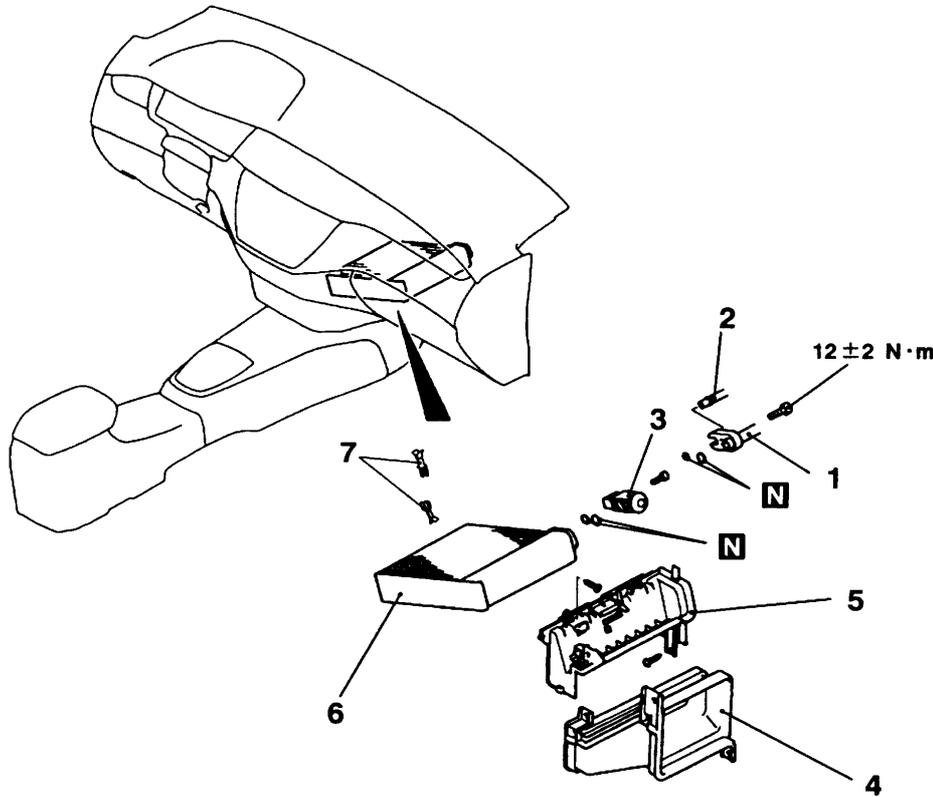
| 連接電瓶端子 | | | 拉柄作動 |
|--------|---|---|--------|
| 4 | 6 | 7 | |
| | ⊖ | ⊕ | 朝外氣側轉動 |
| ⊖ | | ⊕ | 朝內氣側轉動 |

注意

- 到達拉柄作動停止位置時，也就是通電完了。

蒸發器、空氣溫度感知器
拆卸、安裝

拆卸前、安裝後的作業
 • 冷媒的洩放、充填 (參考 P55A-5、6)



分解順序

- 置物箱 (參考 52A 章—儀錶板)
 - 引擎·CVT-ECU (參考 14 章)
1. 連接低壓軟管
 2. 連接液態管 B



3. 膨脹閥
4. 接頭風管
5. 蒸發器蓋
6. 蒸發器
7. 空氣溫度感知器束夾

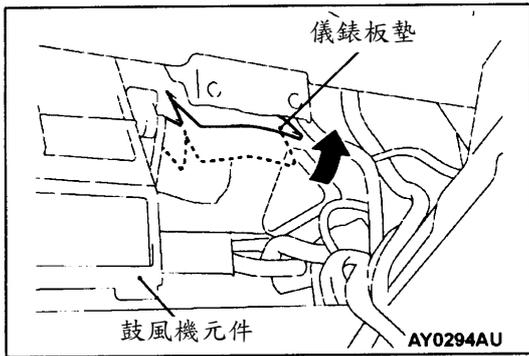
拆卸要點

◀A▶ 拆開低壓軟管/液態管 B/膨脹閥

為了防止灰塵、異物的進入，須將拆下後的軟管及膨脹閥的接頭部位密封。

注意

- 由於壓縮機冷凍油及貯液器吸水性強，故須使用不透氣性材料來密封。

**◀B▶ 拆卸蒸發器**

1. 拆卸蒸發器時，由於儀錶板墊厚度會妨礙，故如圖示切開墊，將墊向上提高。
2. 拆下蒸發器。

注意

- 墊的上側不可切開，須殘留著。

安裝要點**▶A◀ 安裝蒸發器**

蒸發器安裝後，使用接著劑粘接儀錶板墊切開處。

壓縮機

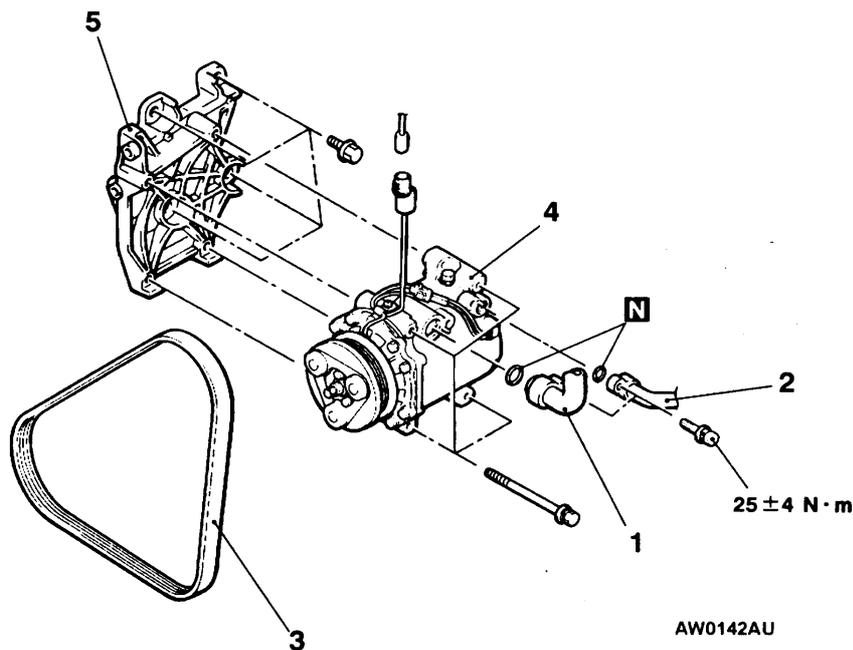
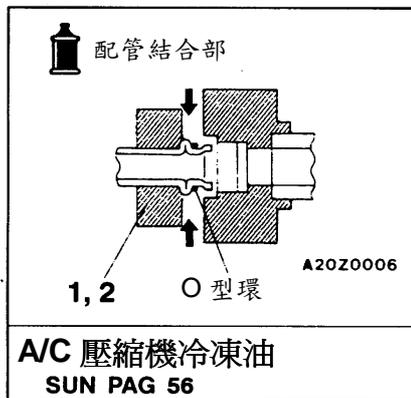
拆卸、安裝

拆卸前的作業

排放冷媒 (參考 P55A-9)

安裝後的作業

- 充填冷媒 (參考 P55A-10)
- 檢查皮帶張力 (參考 11A 章—引擎調整)



拆卸順序



1. 連接低壓軟管
2. 連接高壓軟管



3. 皮帶



4. 壓縮機

5. 壓縮機支架

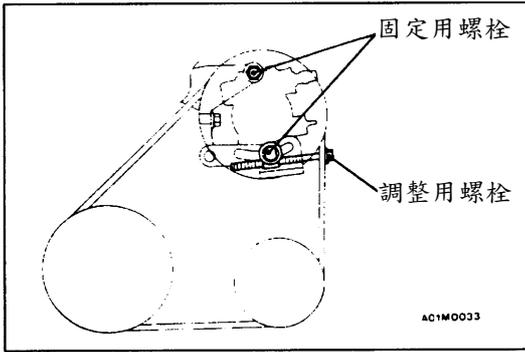
拆卸要點

◀A▶ 拆開低壓軟管/高壓軟管

為了防止灰塵、異物的進入，須將拆下後的軟管及壓縮機接頭部位密封。

注意

- 由於壓縮機冷凍油及貯液器吸水性強，故須使用不透氣性材料來密封。



◀B▶ 拆卸皮帶

1. 放鬆固定用螺栓。
2. 放鬆調整用螺栓，拆下皮帶。

◀C▶ 拆下壓縮機

須小心拆下壓縮機，冷凍油勿潑灑出來。

安裝要點

▶A▶ 安裝壓縮機

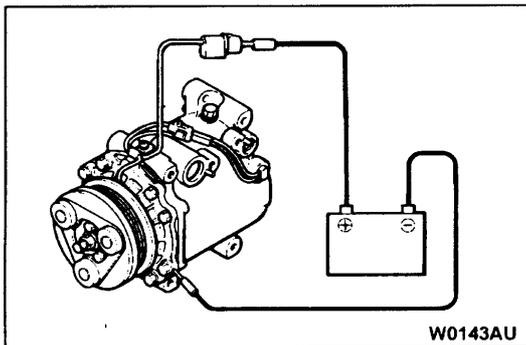
安裝新的壓縮機時，依下列規定調整冷凍油量後，再安裝壓縮機。

1. 量測所拆下之壓縮機內的冷凍油量 ($X \text{ cm}^3$)。
2. 從新品倒出按下列式子所算出的油量，然後安裝壓縮機。

$$140 \text{ cm}^3 - X \text{ cm}^3 = Y \text{ cm}^3$$

備註

- (1) 140 cm^3 是新的壓縮機內的冷凍油量。
- (2) $Y \text{ cm}^3$ 表示冷媒管路、冷凝器及冷氣元件將殘留的冷凍油量。

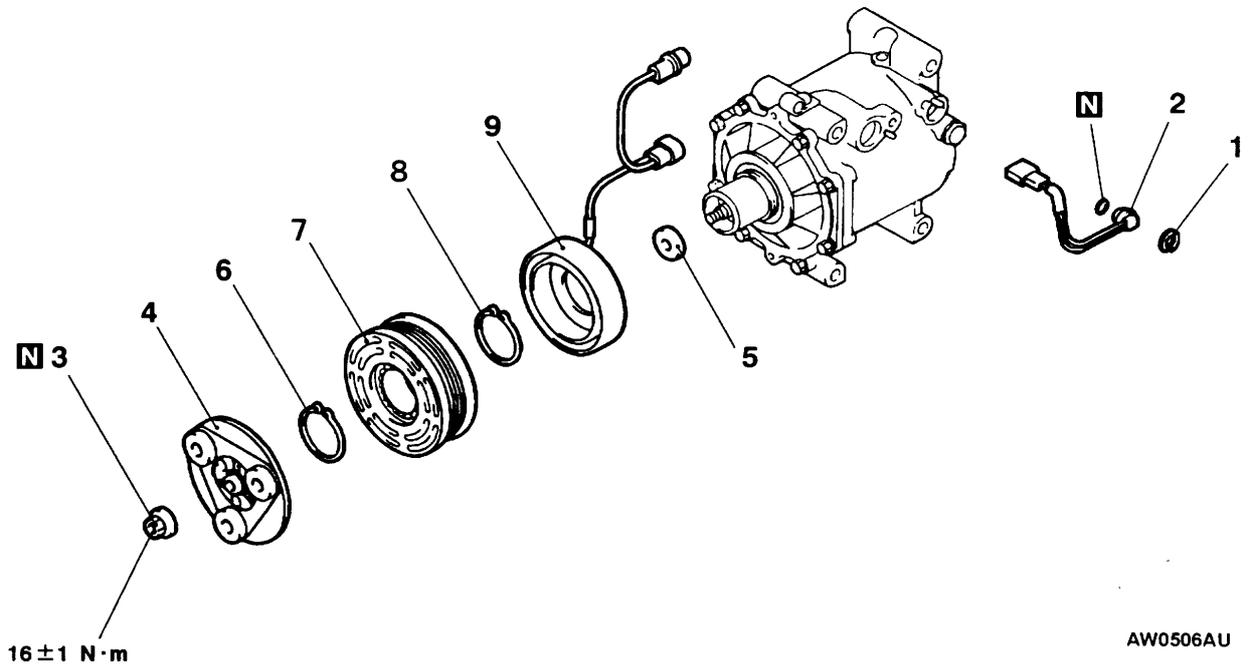


檢查

檢查壓縮機電磁離合器的作動

將壓縮機接頭端子連接到電瓶 (+) 端子，把電瓶 (-) 端子連接到壓縮機本體搭鐵。此時，電磁離合器的作動聲音 (喀噠) 若出現的話，則判斷為良好。

分解、組合



冷媒溫度開關的分解順序

1. 卡簧
2. 冷媒溫度開關

電磁離合器的分解順序

- 空氣間隙的調整
- 3. 自鎖螺帽

4. 驅動板

5. 墊片

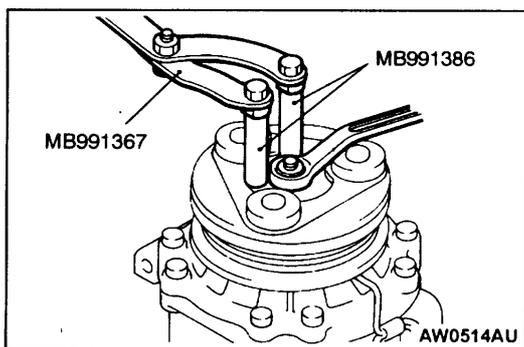
▶B◀ 6. 卡簧

7. 轉子

8. 卡簧

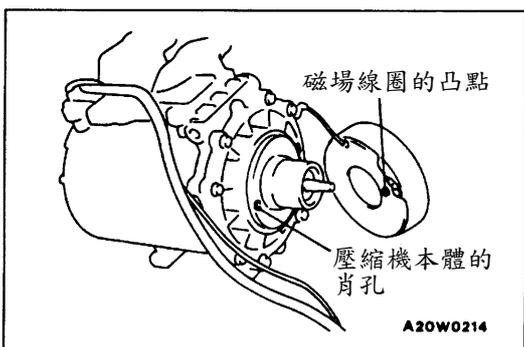
▶B◀ 9. 磁場線圈

◀A▶ ▶B◀



分解要點

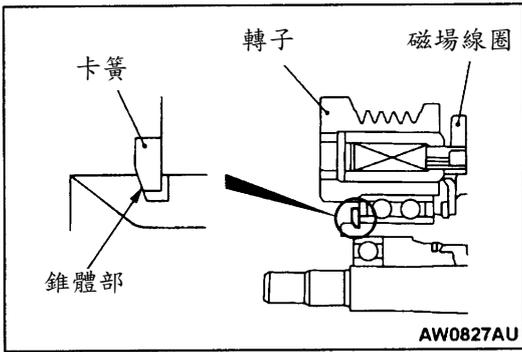
◀A▶ 拆下自鎖螺帽



組合要點

▶A◀ 安裝磁場線圈

對正壓縮機本體的肖孔與磁場線圈的凸點，安裝之。

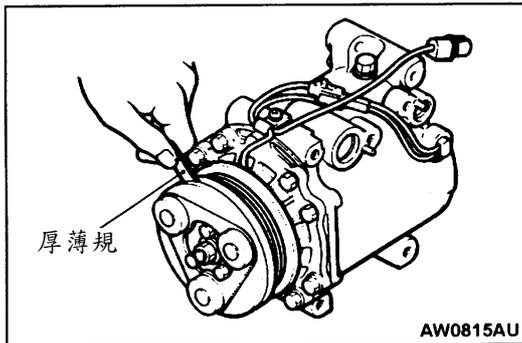


►B◀ 安裝卡簧

使用卡簧鉗，將卡簧的錐體部朝向外側安裝。

►C◀ 安裝自鎖螺帽

使用拆卸時所用的特殊工具，固定驅動板，將自鎖螺帽鎖緊。



►D◀ 調整間隙

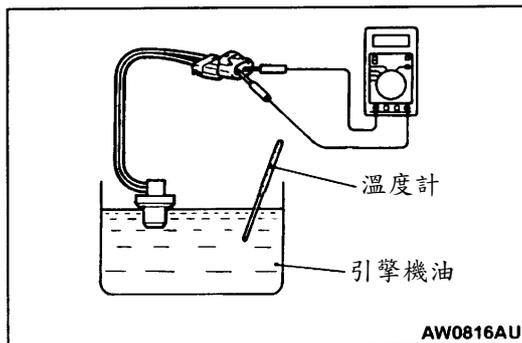
將電磁閥直接連接電瓶電壓，確認電磁離合器間隙是否在標準值內。

若不在標準值內時，使用墊片調整。

標準值：**0.3 ~ 0.5 mm**

備註

墊片厚度以 0.05 mm 為區隔，從 0.35 ~ 0.7 mm 為止；另外也有 0.1 mm。



檢查

檢查壓縮機電磁離合器的作動

1. 將冷媒溫度開關的金屬部位浸入引擎機油內，用瓦斯爐使油溫上昇。

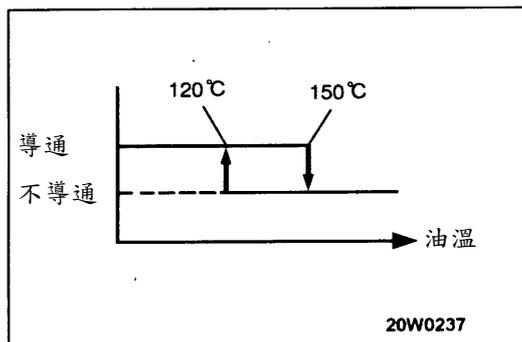
注意

- 不要加熱到必要的溫度以上。

2. 當油溫到達標準值時，確認開關端子之間是否導通。

標準值：

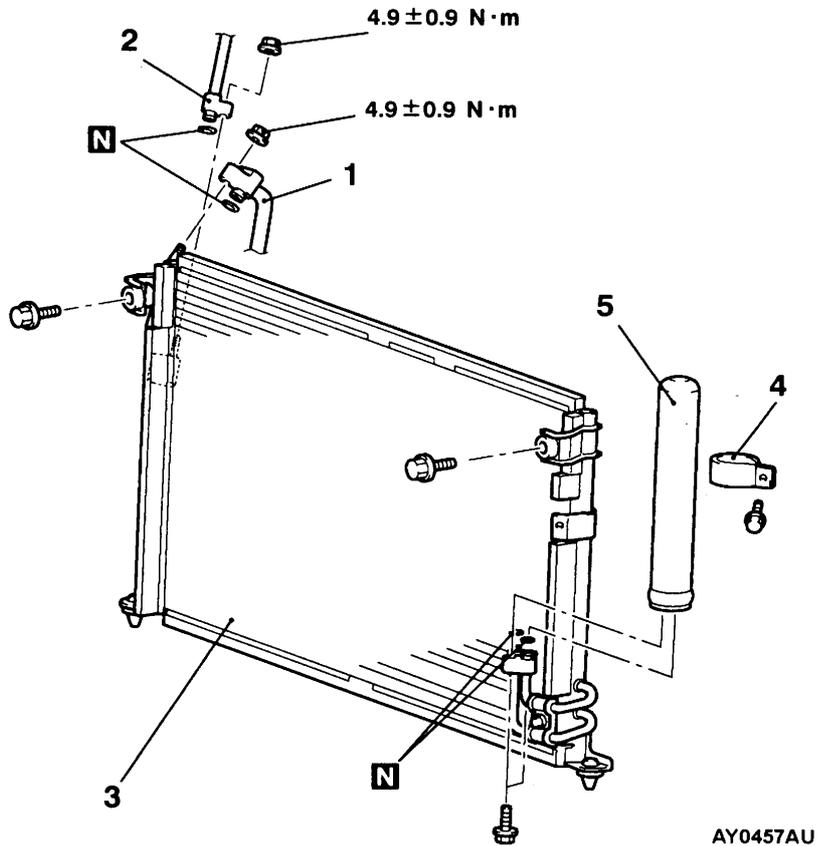
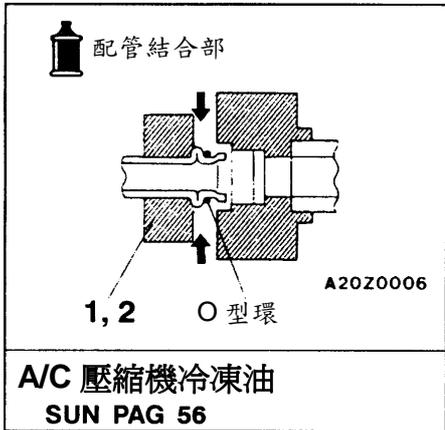
| 項目 | 溫度 |
|-----|------------------------------------|
| 導通 | 150°C 以下 |
| 不導通 | 150°C 以上 (當油溫降到 120°C 以下時，就又導通) |



冷凝器總成
拆卸、安裝

拆卸前、安裝後的作業

- 冷媒的洩放、充填 (參考 P55A-9、10)
- 空氣濾清器的拆卸、安裝 (參考 15 章)



拆卸順序



1. 連接高壓軟管
2. 連接液態管 A

3. 冷凝器總成
4. 束夾
5. 貯液器

拆卸要點

◀A▶ 拆開高壓軟管/液態管 A

為了防止灰塵、異物的進入，須將拆下後的軟管及冷凝器總成的接頭部位密封。

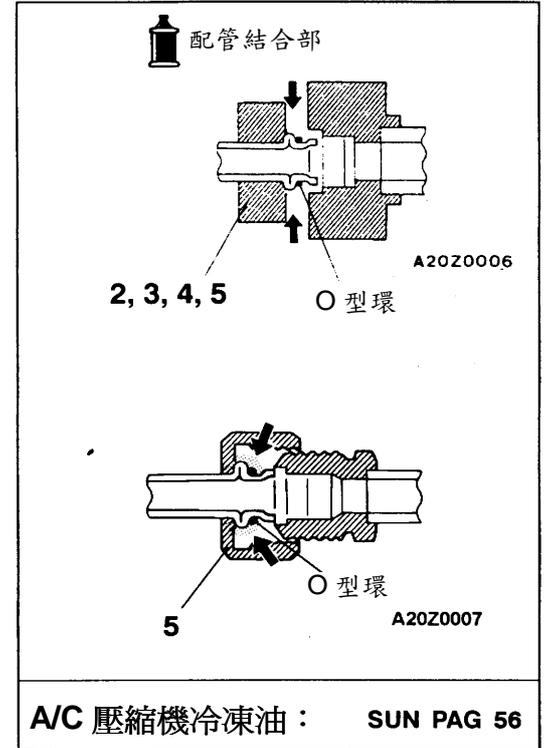
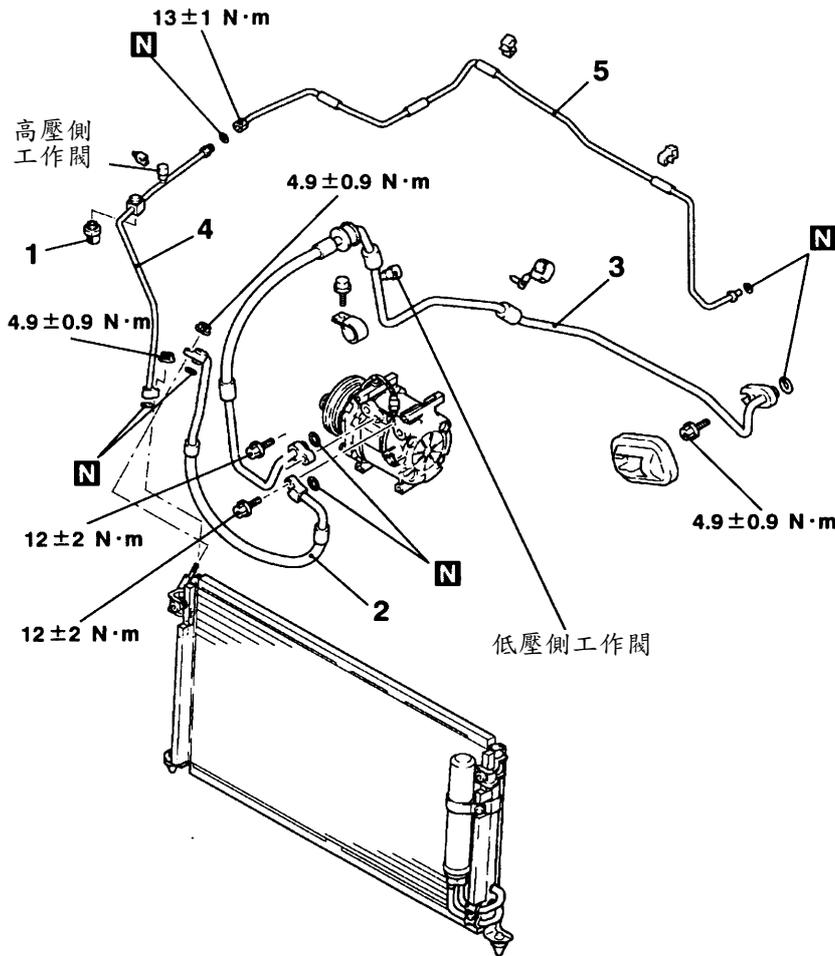
注意

- 因為壓縮機冷凍油及貯液器吸水性強，密封時須使用不透氣性材料來密封。

冷媒管路
拆卸、安裝

拆卸前、安裝後的作業

- 冷媒的洩放、充填 (參考 P55A-9、10)
- 水箱護罩的拆卸、安裝 (參考 51 章)
- 空氣濾清器的拆卸、安裝 (參考 15 章)



AY0292AU

拆卸順序



1. A/C 壓力感知器
2. 高壓軟管
3. 低壓軟管



4. 液態管 A
5. 液態管 B

拆卸要點

◀A▶ 拆卸軟管/硬管類

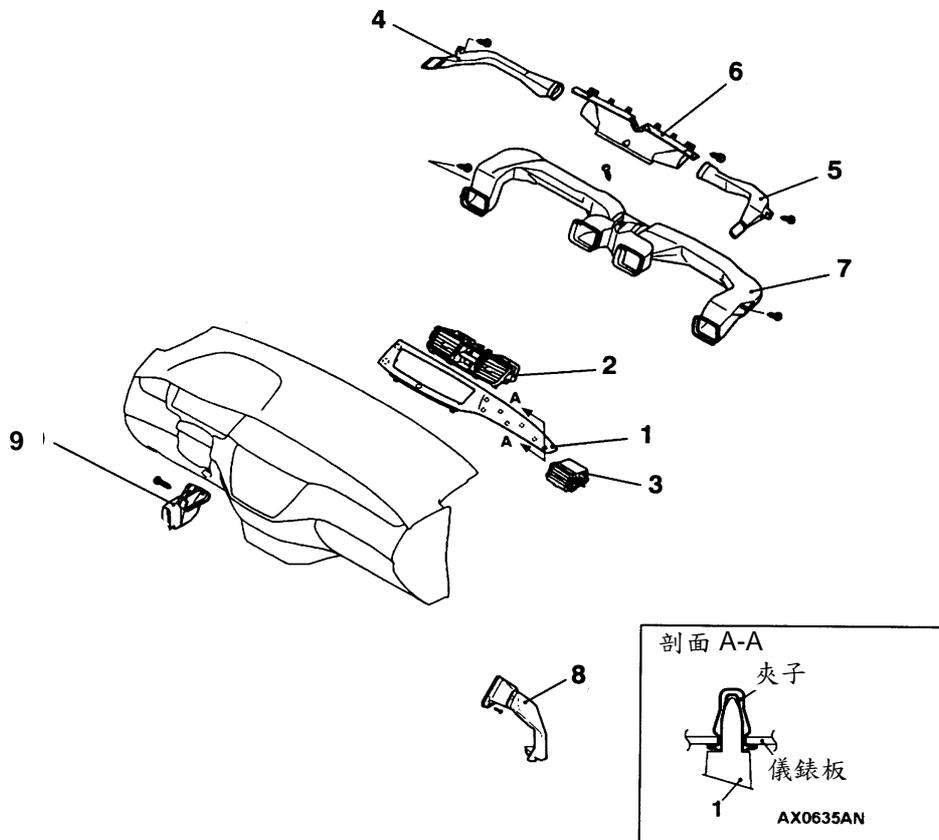
為了防止灰塵、異物的進入，須將拆下後的冷凝器、壓縮機及膨脹閥的接頭部位密封。

注意

- 因為壓縮機冷凍油及貯液器吸水性強，故須使用不透氣性材料來密封。

風管類

拆卸、安裝



AY0389AU

出風口的拆卸順序

- | | |
|------------|------------|
| 1. 中央出風口面板 | 8. 吹腳風管 LH |
| 2. 中央出風口 | 9. 吹腳風管 RH |
| 3. 側出風口 | |

除霧嘴、出風口分配風管的
拆卸順序

- 儀錶板 (參考 52A 章)
- 4. 側除霧風管 RH
- 5. 側除霧風管 LH
- 6. 除霧嘴
- 7. 出風口分配風管

吹腳風管的拆卸順序

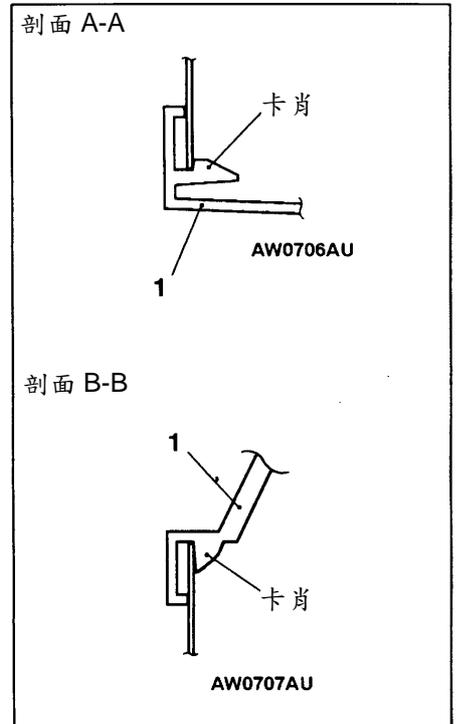
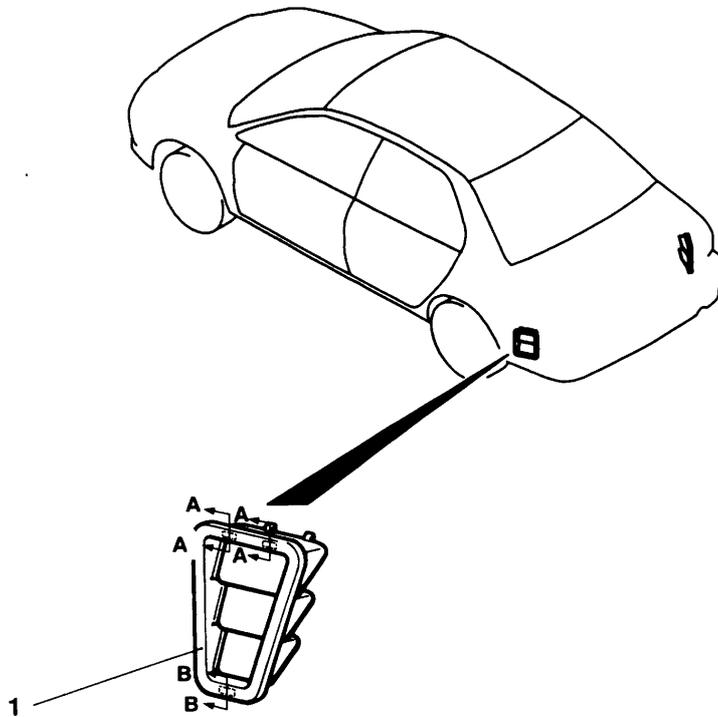
- 置物盒蓋、置物箱
(參考 52A 章—儀錶板)

通風器

拆卸、安裝

拆卸前、安裝後的作業

拆卸、安裝後保險桿 (參考 51 章)



1. 後通風器風管

拆卸要點

◀A▶ 拆卸後通風器風管

拆開上側的卡肖，朝上拉以拆開下側的卡肖。