

第 55A 组

暖风、空调和通风
装置

目录

检修规格	55A-3	故障诊断代码 U0168: WCM CAN 暂停 (time-out)	55A-24
润滑剂	55A-3	故障诊断代码 U0184: 音频 CAN 暂停 (time-out)	55A-25
密封剂	55A-3	故障诊断代码 U0197: 免提模块暂停 (time-out)	55A-26
专用工具	55A-4	故障症状表	55A-27
故障排除	55A-6	症状检测程序	55A-28
故障诊断排除流程	55A-6	检查程序 1: 无法与 M.U.T.-III 通信. . .	55A-28
诊断功能	55A-6	检查程序 2: 未产生冷空气	55A-28
故障诊断代码诊断表	55A-6	检查程序 3: 鼓风机不工作	55A-30
故障诊断代码程序	55A-7	检查程序 4: 无法改变鼓风机风量 . . .	55A-33
故障诊断代码 B1034、B1035: 周围温度传感器系统	55A-7	检查程序 5: 内 / 外空气不能转换. . .	55A-35
故障诊断代码 B1031、B1032: 鳍片式温控传感器系统	55A-9	检查程序 6: 压缩机不工作	55A-38
故障诊断代码 B1000: 控制板通信故障. .	55A-10	检查程序 7: 后窗除雾器不工作	55A-41
故障诊断代码 B1018: 温度调节开关. . .	55A-11	检查程序 8: A/C 指示灯闪烁	55A-44
故障诊断代码 B1003: 模式转换开关. . .	55A-12	检查程序 9: A/C 出气温度不能设置. . .	55A-44
故障诊断代码 B1021: 鼓风机风扇开关. .	55A-14	检查程序 10: 无法实现出气口转换. . .	55A-46
故障诊断代码 B1079: A/C 制冷剂泄漏. .	55A-15	检查程序 11: A/C 压力传感器系统 . . .	55A-47
故障诊断代码 B2214: 控制板故障. . . .	55A-16	检查程序 12: 鼓风机电机供电系统 . . .	55A-49
故障诊断代码 U1415: 编码未完成. . . .	55A-17	检查程序 13: A/C-ECU 供电系统	55A-51
故障诊断代码 B223B: 控制板装配不当. .	55A-18	数据清单参考表	55A-53
故障诊断代码 U0019: BUS OFF (总线断开) (CAN-B)	55A-19	促动器测试表	55A-56
故障诊断代码 U0141: ETACS-ECU CAN 暂停 (time-out)	55A-20	检查 A/C-ECU 端子	55A-56
故障诊断代码 U0151: SRS CAN 暂停 (time-out)	55A-21	车上检修	55A-57
故障诊断代码 U0155: 仪表 CAN 暂停 (time-out)	55A-22	驱动皮带的检查	55A-57
		制冷剂的液位检查、排放和加注. . . .	55A-57
		性能测试	55A-58
		A/C 压力传感器的简单检查	55A-59
		继电器的检查	55A-59
		怠速提升检查	55A-60
		更换清洁空气滤清器	55A-60

暖风控制单元	55A-61	拆卸与安装	55A-68
拆卸与安装	55A-61		
暖风机和鼓风机总成	55A-62	压缩机总成	55A-69
拆卸与安装	55A-62	拆卸与安装	55A-69
分解与组装	55A-64	检查	55A-70
检查	55A-65	分解与组装	55A-71
		检查	55A-72
模式选择风门控制电机、空气混合阻风门控制电机、外 / 内部空气选择风挡控制电机、功率晶体管 and 鼓风机电机	55A-66	冷凝器总成	55A-73
拆卸与安装	55A-66	拆卸与安装	55A-73
检查	55A-67	制冷剂管	55A-74
		拆卸与安装	55A-74
周围温度传感器	55A-67	导管	55A-75
拆卸与安装	55A-67	拆卸与安装	55A-75
检查	55A-67		
A/C-ECU	55A-68	通风装置	55A-76
		拆卸与安装	55A-76

检修规格

M1551000301214

项目			标准值
怠速转速 r/min （N 或 P 档）	2400		650 ± 100
	3000		600 ± 100
怠速提升速度 r/min （N 或 P 档）	2400	A/C 处于低负载状态	700 ± 50
		A/C 处于高负载状态	800 ± 50
	3000		750 ± 50
气隙 （电磁离合器） mm			0.25 – 0.45
A/C 制冷剂温度开关工作温度° C		正在关闭	135
		正在打开	120

润滑剂

M1551000401006

项目	规定润滑剂	用量
压缩机制冷剂装置润滑剂 (mL)	SUN PAG 56 或 S10X	70 ~ 90 (目标值: 70)
制冷管路的各连接	SUN PAG 56 或 S10X	根据需要
制冷剂 (g)	HFC134a (R134a)	500 ± 20

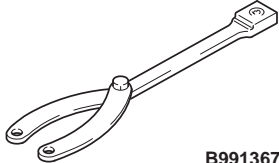
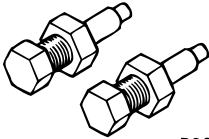
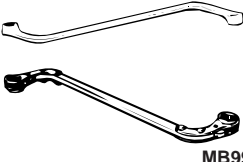
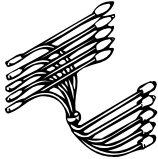
密封剂

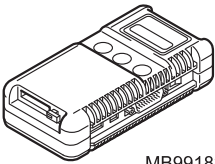
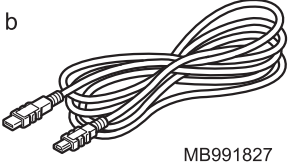
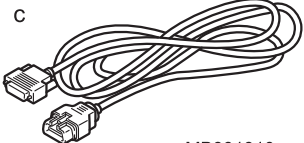
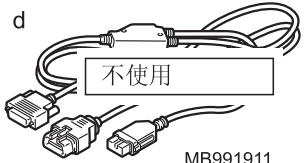
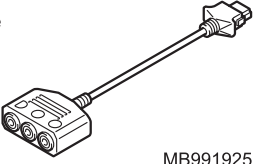
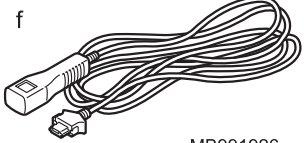

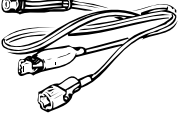
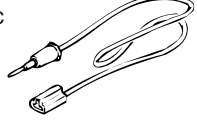
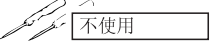
M1552023400137

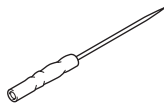
项目	规定密封剂	用量
制冷剂温度开关	KE-347W	根据需要

专用工具

M1551000600557

工具	编号	名称	用途
 B991367	MB991367	专用扳手	拆卸和安装 A/C 压缩机 电枢固定螺母
 B991386	MB991386	销	
 MB990900	MB990900 或 MB991164	车门铰链调整扳手	拆卸和安装前盖横梁暖 风机总成
 MB991658	MB991658	测试线束	检查 A/C 压力传感器

工具	编号	名称	用途
<p>a</p>  <p>MB991824</p> <p>b</p>  <p>MB991827</p> <p>c</p>  <p>MB991910</p> <p>d</p>  <p>MB991911</p> <p>e</p>  <p>MB991925</p> <p>f</p>  <p>MB991926</p> <p>MB991955AF</p>	<p>MB991955</p> <p>a.MB991824</p> <p>b.MB991827</p> <p>c.MB991910</p> <p>d.MB991911</p> <p>e.MB991825</p> <p>f.MB991826</p>	<p>M.U.T.-III 分总成</p> <p>a.车辆通信接口 (V.C.I.)</p> <p>b.M.U.T.-III USB 电缆</p> <p>c.M.U.T.-III 主线束 A (带 CAN 通信系统的车辆)</p> <p>d.M.U.T.-III 主线束 B (不带 CAN 通信系统的车辆)</p> <p>e.M.U.T.-III 测量适配器</p> <p>f.M.U.T.-III 触发线束</p>	<p>注意</p> <p>对于带 CAN 通信的车辆，使用 M.U.T.-III 主线束 A 来传送模拟车速。如果换作连接 M.U.T.-III 主线束 B，则 CAN 不能正常通信。检查故障诊断代码。</p>
<p>a</p>  <p>b</p>  <p>c</p>  <p>d</p>  <p>MB991223</p>	<p>MB991223</p> <p>a.MB991219</p> <p>b.MB991220</p> <p>c.MB991221</p> <p>d.MB991222</p>	<p>线束组件</p> <p>a.检查线束</p> <p>b.发光二极管 (LED) 线束</p> <p>c.LED 线束适配器</p> <p>d.探针</p>	<p>在线束或插接器处进行导通性检查和电压测量</p> <p>a.用于检查插接器针脚接触压力</p> <p>b.用于检查供电电路</p> <p>c.用于检查供电电路</p> <p>d.用于连接自供电的测试仪</p>

工具	编号	名称	用途
 MB992006	MB992006	超细探针	在线束或插接器处进行导通性检查和电压测量

故障排除

故障诊断排除流程

参阅第 00 组，如何使用故障排除 / 检修要点 – 故障排除的内容 [P.00-6](#)

清除故障诊断代码

参阅第 00 组，如何使用故障排除 / 检修要点 – 诊断功能 [P.00-8](#)。

诊断功能

故障诊断代码诊断表

读取诊断故障码

参阅第 00 组，如何使用故障排除 / 检修要点 – 诊断功能 [P.00-8](#)。

故障诊断代码	诊断项目	参考页	当设置故障诊断代码时维修数据显示的内容
B1034（由 ETACS-ECU 设置）	周围温度传感器系统（短路）	P.55A-7	20° C
B1035（由 ETACS-ECU 设置）	周围温度传感器系统（断路）		
B1031	鳍片式温控传感器系统（短路）	P.55A-9	空气再循环位置：车内温度 新鲜空气位置：新鲜空气 + 10° C
B1032	鳍片式温控传感器系统（断路）		
B1000	控制板通信故障	P.55A-10	—
B1018	温度调节开关	P.55A-11	—
B1003	模式转换开关	P.55A-12	—
B1021	鼓风机风扇开关	P.55A-14	—
B1079	A/C 制冷剂泄漏	P.55A-15	—
B2214	控制板故障	P.55A-16	—
U1415	编码未完成	P.55A-17	—
B223B	控制板装配不当	P.55A-18	—
U0019	BUS OFF（总线断开）（CAN-B）	P.55A-19	—
U0141	ETACS-ECU CAN 暂停（time-out）	P.55A-20	—
U0151	SRS CAN 暂停（time-out）	P.55A-21	—

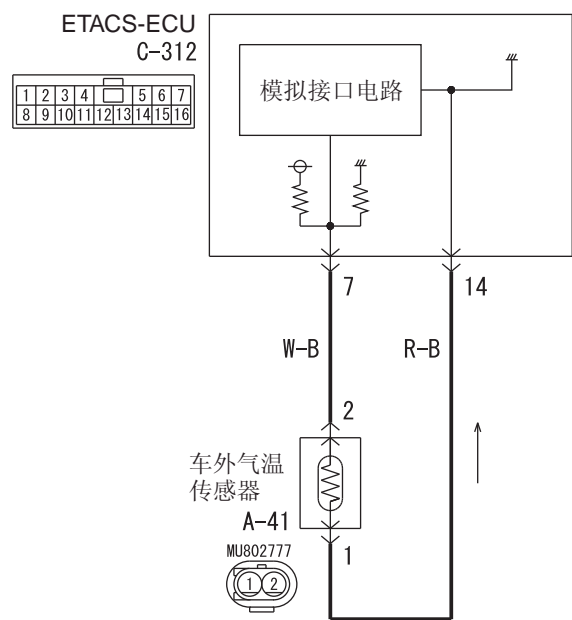
故障诊断代码	诊断项目	参考页	当设置故障诊断代码时维修数据显示的内容
U0155	仪表 CAN 暂停 (time-out)	P.55A-22	—
U0168	WCM CAN 暂停 (time-out)	P.55A-24	—
U0184	音响 CAN 暂停 (time-out)	P.55A-25	—
U0197	免提模块暂停 (time-out)	P.55A-26	—

注：请注意，故障诊断代码 B1034 和 B1035 将由 A/C-ECU 和 ETACS-ECU 单独设置。

故障诊断代码程序

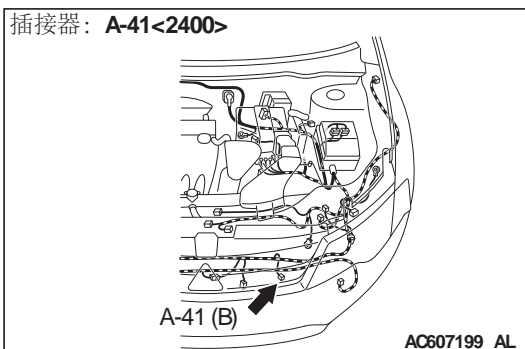
故障诊断代码 B1034、B1035：周围温度传感器系统

周围温度传感器电路

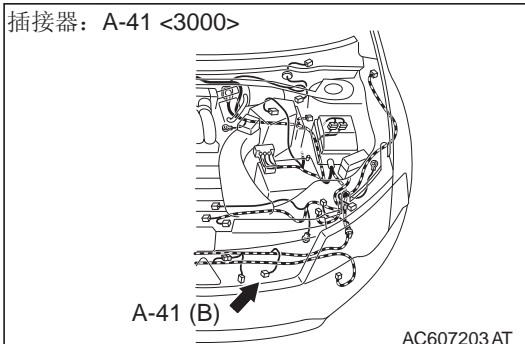


线色代码
B: 黑色 LG: 浅绿色 G: 绿色 L: 蓝色 W: 白色 Y: 黄色 SB: 天蓝色
BR: 棕色 O: 橙色 GR: 灰色 R: 红色 P: 粉红色 V: 紫罗兰色 PU: 紫色

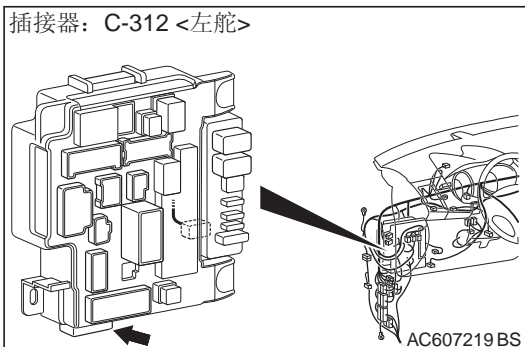
插接器: A-41<2400>



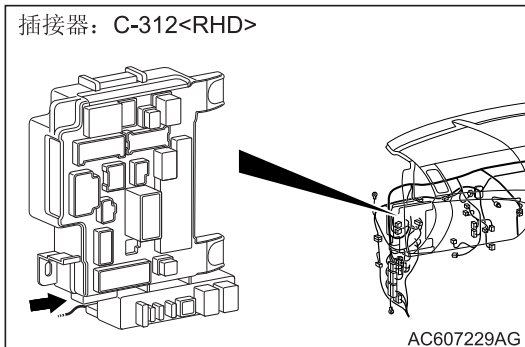
插接器: A-41 <3000>



插接器: C-312 <左舵>



插接器: C-312<RHD>



故障症状解释

当周围温度传感器电路短路（故障诊断代码 B1034）或断路（故障诊断代码 B1035）时，会设置该代码。

可能的原因

- 周围温度传感器发生故障
- 线束和插接器损坏
- ETACS-ECU 发生故障

诊断程序

步骤 1. 检查插接器: 周围温度传感器插接器 A-41 和 ETACS-ECU 插接器 C-312

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 2。

否: 修理插接器。

步骤 2. 检查周围温度传感器插接器 A-41（1 号和 2 号端子）与 ETACS-ECU 插接器 C-312（14 号和 7 号端子）之间的线束。

- 检查传感器信号线路和接地线路是否断路和短路。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 3。

否: 修理插接器。

步骤 3. 检查周围温度传感器

参阅 P.55A-67。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 4。

否: 更换周围温度传感器。

步骤 4. 检查是否重新设置了故障诊断代码

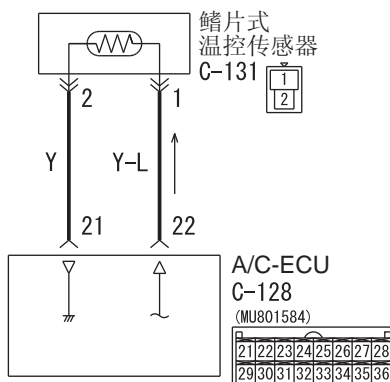
问题: 是否设置了故障诊断代码?

是: 更换 ETACS-ECU。

否: 该故障可能是间歇性故障（参阅第 00 组，如何处理间歇性故障 P.00-14）。

故障诊断代码 B1031、B1032：鳍片式温控传感器系统

鳍片式温控传感器电路

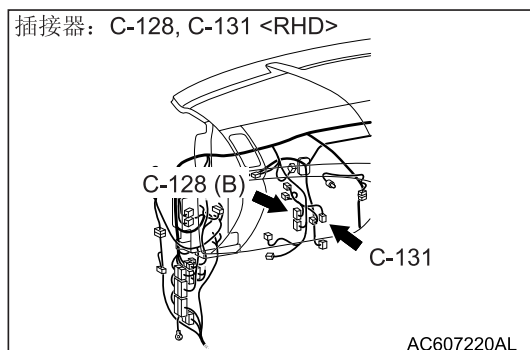


线色代码

B: 黑色 LG: 浅绿色 G: 绿色 L: 蓝色 W: 白色 Y: 黄色 SB: 天蓝色
BR: 棕色 O: 橙色 GR: 灰色 R: 红色 P: 粉红色 V: 紫罗兰色 PU: 紫色

AC708527
W6G55X002A

插接器: C-128, C-131 <RHD>



是: 转到步骤 2。

否: 修理插接器。

步骤 2. 检查 A/C-ECU 插接器 C-128 (21 号和 22 号端子) 与鳍片式温控传感器插接器 C-131 (2 号和 1 号端子) 之间的线束。

- 检查传感器信号线路和接地线路是否断路和短路。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 3。

否: 修理线束。

故障症状解释

当鳍片式温控传感器电路短路 (故障诊断代码 B1031) 或断路 (故障诊断代码 B1032) 时, 会设置该代码。

可能的原因

- 鳍片式温控传感器发生故障
- 线束或插接器损坏
- A/C-ECU 发生故障

诊断程序

步骤 1. 检查插接器: A/C-ECU 插接器 C-128 和鳍片式温控传感器插接器 C-131

问题: 检查结果是否正常?

步骤 3. 检查鳍片式温控传感器。

参阅 [P.55A-65](#)。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 4。

否: 更换鳍片式温控传感器。

步骤 4. 检查是否重新设置了故障诊断代码。

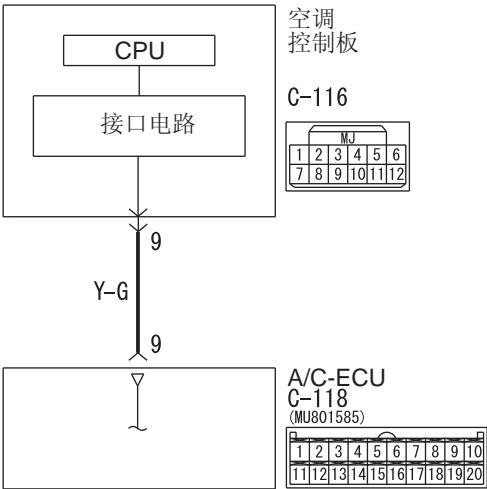
问题: 是否设置了故障诊断代码?

是: 更换 A/C-ECU。

否: 该故障可能是间歇性故障 (参阅第 00 组, 如何处理间歇性故障 [P.00-14](#))。

故障诊断代码 B1000：控制板通信故障

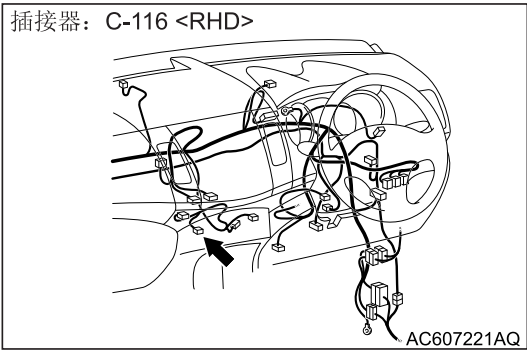
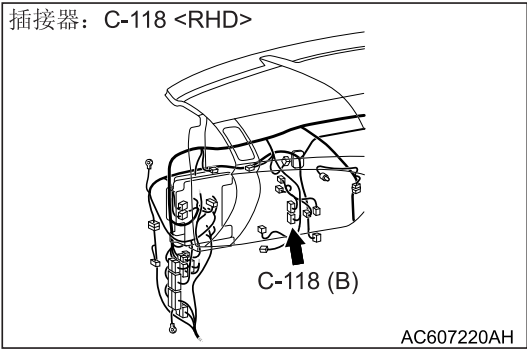
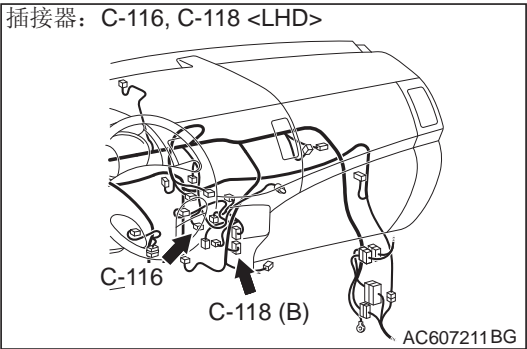
空调控制板电路



线色代码

B: 黑色 LG: 浅绿色 G: 绿色 L: 蓝色 W: 白色 Y: 黄色 SB: 天蓝色 BR: 棕色
O: 橙色 GR: 灰色 R: 红色 P: 粉红色 V: 紫罗兰色 PU: 紫色

AC900403
W8G55X003A



故障症状解释

A/C-ECU 无法接收来自 A/C 控制板的信息。

可能的原因

- A/C 控制板发生故障
- 线束或插接器损坏
- A/C-ECU 发生故障

诊断程序

步骤 1. 检查插接器: A/C 控制板插接器 C-116 和 A/C-ECU 插接器 C-118

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 2。

否: 修理插接器。

步骤 2. 检查 A/C 控制板插接器 C-116 的 9 号端子与 A/C-ECU 插接器 C-118 的 9 号端子之间的线束。

- 检查 A/C 控制板信号线路和接地线路是否断路和短路。

问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 3。

否：修理线束。

步骤 3. 检查是否重新设置了故障诊断代码。

更换 A/C 控制板，并清除故障诊断代码。然后检查确认并未设置故障诊断代码。

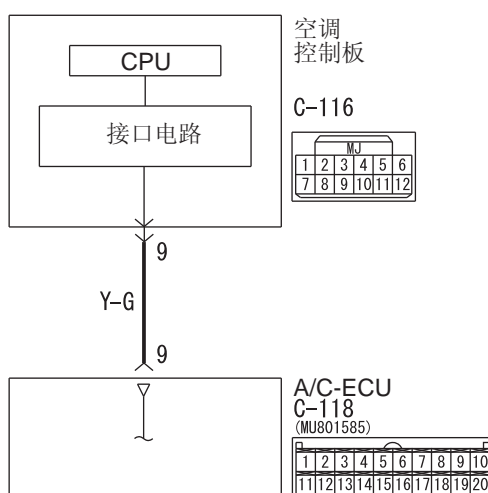
问题：是否设置了故障诊断代码？

是：更换 A/C-ECU。

否：该故障可能是间歇性故障（参阅第 00 组，如何处理间歇性故障 [P.00-14](#)）。

故障诊断代码 B1018：温度调节开关

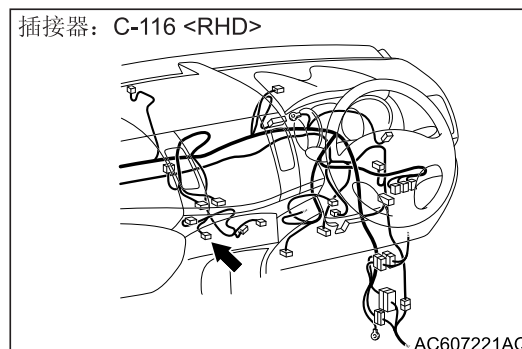
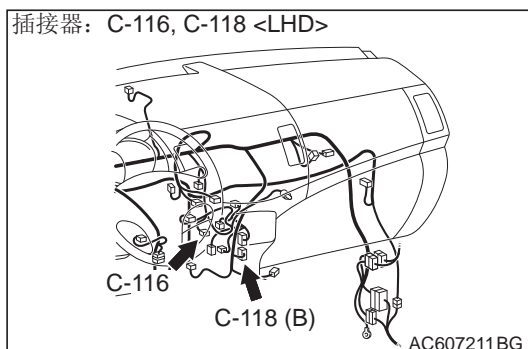
空调控制板电路

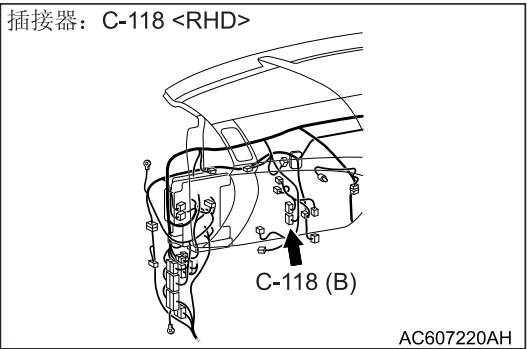


线色代码

B: 黑色 LG: 浅绿色 G: 绿色 L: 蓝色 W: 白色 Y: 黄色 SB: 天蓝色 BR: 棕色
O: 橙色 GR: 灰色 R: 红色 P: 粉红色 V: 紫罗兰色 PU: 紫色

AC900403
W8G55X003A





故障症状解释

如果检测到 A/C 控制板上的温度控制刻度盘位置不正常，则会设置该代码。

可能的原因

- A/C 控制板发生故障
- 线束或插接器损坏
- A/C-ECU 发生故障

诊断程序

步骤 1. 检查插接器: A/C 控制板插接器 C-116 和 A/C-ECU 插接器 C-118

- 问题: 检查结果是否正常?
- 是: 转到步骤 2。
- 否: 修理插接器。

步骤 2. 检查 A/C 控制板插接器 C-116 的 9 号端子与 A/C-ECU 插接器 C-118 的 9 号端子之间的线束。

- 检查 A/C 控制板信号线路和接地线路是否断路和短路。

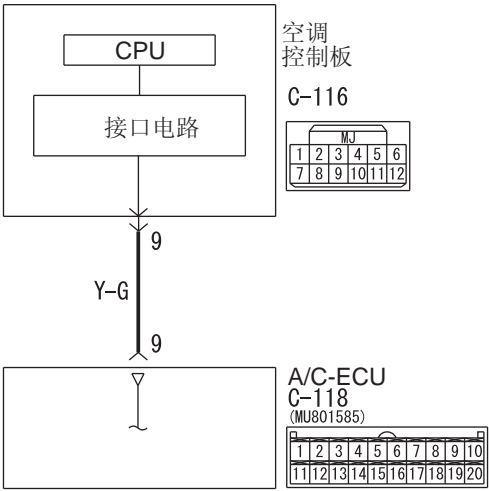
- 问题: 检查结果是否正常?
- 是: 转到步骤 3。
- 否: 修理线束。

步骤 3. 检查是否重新设置了故障诊断代码。
更换 A/C 控制板，并清除故障诊断代码。然后检查确认并未设置故障诊断代码。

- 问题: 是否设置了故障诊断代码?
- 是: 更换 A/C-ECU。
- 否: 该诊断完成。

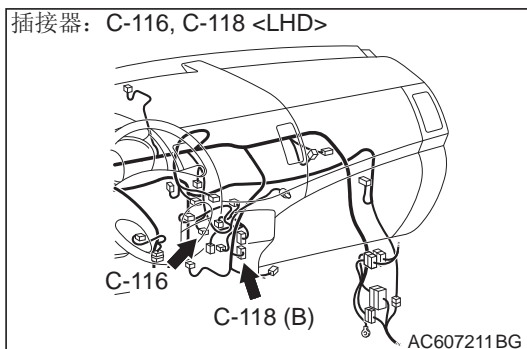
故障诊断代码 B1003: 模式转换开关

空调控制板电路

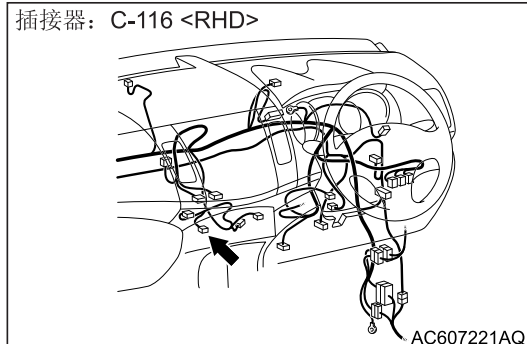


线色代码
B: 黑色 LG: 浅绿色 G: 绿色 L: 蓝色 W: 白色 Y: 黄色 SB: 天蓝色 BR: 棕色
O: 橙色 GR: 灰色 R: 红色 P: 粉红色 V: 紫罗兰色 PU: 紫色

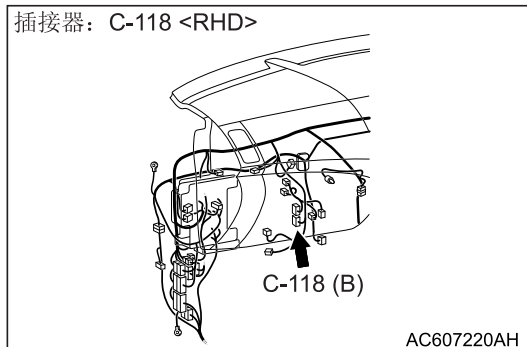
插接器: C-116, C-118 <LHD>



插接器: C-116 <RHD>



插接器: C-118 <RHD>



故障症状解释

如果检测到 AC 控制板上的模式选择旋钮位置不正常, 则会设置该代码。

可能的原因

- A/C 控制板发生故障
- 线束或插接器损坏
- A/C-ECU 发生故障

诊断程序

步骤 1. 检查插接器: A/C 控制板插接器 C-116 和 A/C-ECU 插接器 C-118

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 2。

否: 修理插接器。

步骤 2. 检查 A/C 控制板插接器 C-116 的 9 号端子与 A/C-ECU 插接器 C-118 的 9 号端子之间的线束。

- 检查 A/C 控制板信号线路和接地线路是否断路和短路。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 3。

否: 修理线束。

步骤 3. 检查是否重新设置了故障诊断代码

更换 A/C 控制板, 并清除故障诊断代码。然后检查确认并未设置故障诊断代码。

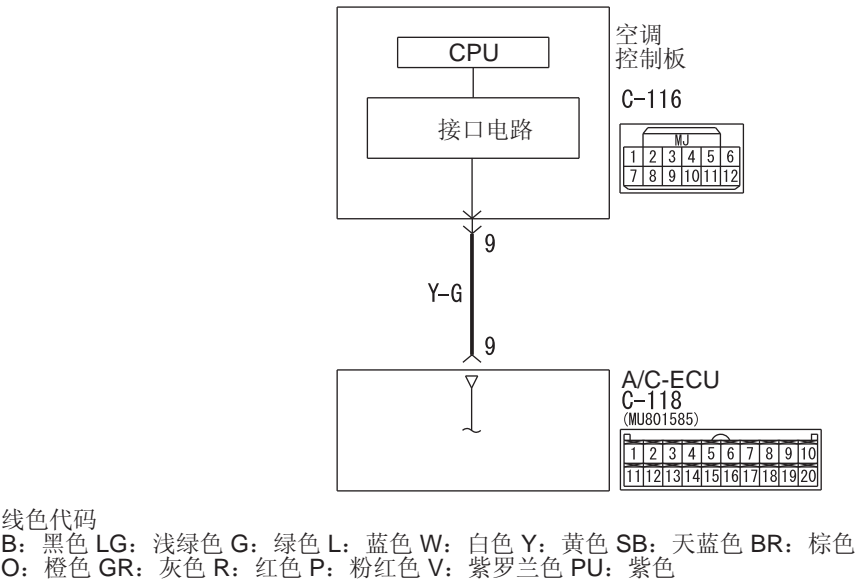
问题: 是否设置了故障诊断代码?

是: 更换 A/C-ECU。

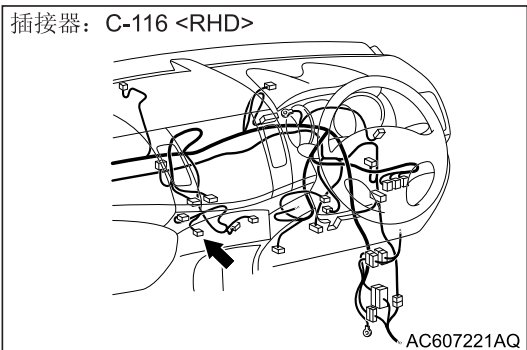
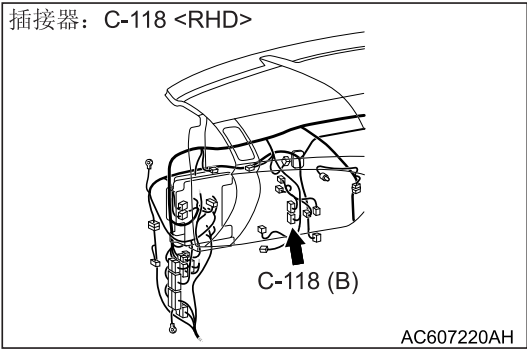
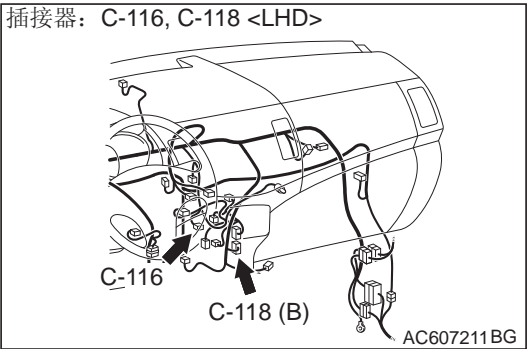
否: 该诊断完成。

故障诊断代码 B1021：鼓风机风扇开关

空调控制板电路



AC900403 AB
W8G55X003A



故障症状解释

如果检测到 A/C 控制板上的空气量控制刻度盘位置不正常，则会设置该代码。

可能的原因

- A/C 控制板发生故障
- 线束或插接器损坏
- A/C-ECU 发生故障

诊断程序

步骤 1. 检查插接器: A/C 控制板插接器 C-116 和 A/C-ECU 插接器 C-118

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 2。
否: 修理插接器。

步骤 2. 检查 A/C 控制板插接器 C-116 的 9 号端子与 A/C-ECU 插接器 C-118 的 9 号端子之间的线束。

- 检查 A/C 控制板信号线路和接地线路是否断路和短路。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 3。

否: 修理线束。

步骤 3. 检查是否重新设置了故障诊断代码

更换 A/C 控制板, 并清除故障诊断代码。然后检查确认并未设置故障诊断代码。

问题: 是否设置了故障诊断代码?

是: 更换 A/C-ECU。

否: 该诊断完成。

故障诊断代码 B1079: A/C 制冷剂泄漏

故障症状解释

如果设置了此故障, 则制冷剂液位可能不恰当, 或 A/C 压力传感器可能发生故障 (如果设置了该代码, 则 A/C 指示灯会闪烁)。

可能的原因

- 制冷剂液位不足
- A/C 压力传感器发生故障
- 周围温度传感器发生故障
- 线束或插接器损坏
- A/C-ECU 发生故障

诊断程序

步骤 1. 检查冷凝器总成

检查确认冷凝器总成未受潮。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 2。

否: 在冷凝器变干之前耐心等待, 然后检查确认未设置故障诊断代码。

步骤 2. 诊断 M.U.T.-III CAN 总线

使用 M.U.T.-III 诊断 CAN 总线。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 3。

否: 修理 CAN 总线。(参阅第 54C 组, 故障排除 P.54C-16)。

步骤 3. M.U.T.-III 故障诊断代码

检查确认未设置与 A/C 相关的故障诊断代码。

问题: 是否设置了故障诊断代码?

是: 执行故障诊断代码诊断程序。参阅 P.55A-6。

否: 转到步骤 4。

步骤 4. M.U.T.-III 数据清单

检查确认以下维修数据的显示内容正常。(参阅 P.55A-53)。

- 项目 02: 周围温度传感器

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 5。

否: 参阅故障诊断代码 B1011、B1012: 周围温度传感器系统 P.55A-7。

步骤 5. 检查 A/C 压力传感器

参阅 P.55A-59。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 6。

否: 更换 A/C 压力传感器。

步骤 6. 检查制冷剂液位

参阅 P.55A-57。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 7。

否: 校正制冷剂液位。

步骤 7. 检查是否重新设置了故障诊断代码

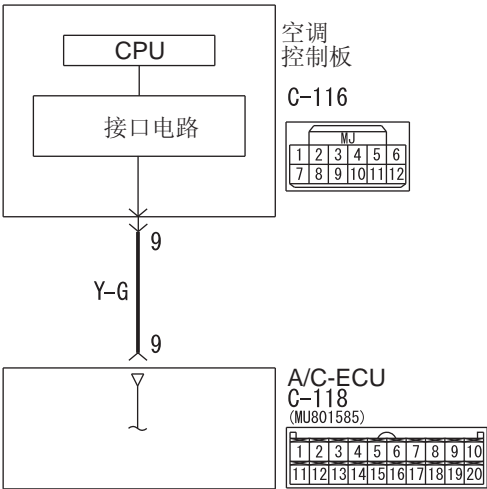
问题: 是否设置了故障诊断代码?

是: 参阅检查程序 12: A/C 压力传感器系统 P.55A-47。

否: 该故障可能是间歇性故障 (参阅第 00 组, 如何处理间歇性故障 P.00-14)。

故障诊断代码 B2214：控制板故障

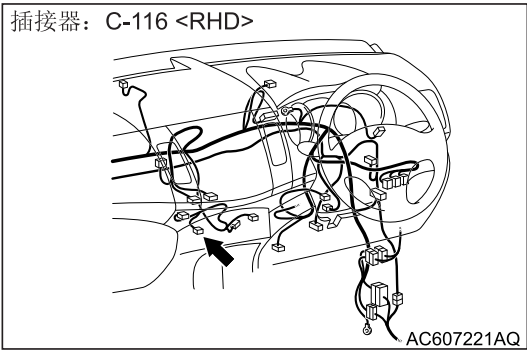
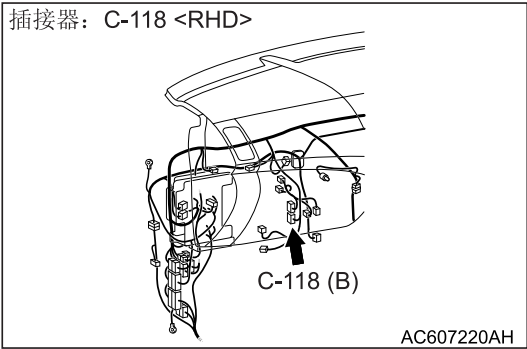
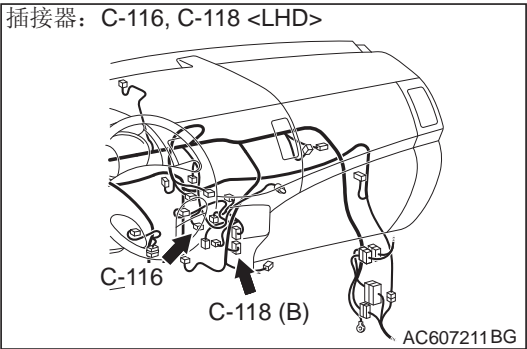
空调控制板电路



线色代码

B: 黑色 LG: 浅绿色 G: 绿色 L: 蓝色 W: 白色 Y: 黄色 SB: 天蓝色 BR: 棕色
O: 橙色 GR: 灰色 R: 红色 P: 粉红色 V: 紫罗兰色 PU: 紫色

AC900403 AB
W8G55X003A



故障症状解释

如果 A/C 控制板发生故障，则会设置该代码。

可能的原因

- A/C 控制板发生故障
- 线束或插接器损坏
- A/C-ECU 发生故障

诊断程序

步骤 1. 检查插接器: A/C 控制板插接器 C-116 和 A/C-ECU 插接器 C-118

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 2。
否: 修理插接器。

步骤 2. 检查 A/C 控制板插接器 C-116 的 9 号端子与 A/C-ECU 插接器 C-118 的 9 号端子之间的线束。

- 检查 A/C 控制板信号线路和接地线路是否断路和短路。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 3。

否： 修理线束。

步骤 3. 检查是否重新设置了故障诊断代码

更换 A/C 控制板，并清除故障诊断代码。然后检查确认并未设置故障诊断代码。

问题：是否设置了故障诊断代码？

是： 更换 A/C-ECU。

否： 该诊断完成。

故障诊断代码 U1415：编码未完成

注意

如果故障诊断代码 U1415 设置于 A/C-ECU 中，则总是诊断 CAN 总线。

注意

更换 ECU 之前，确保通信电路正常。

故障判断

A/C-ECU 通过 CAN 数据总线接收 ETACS-ECU 所发出的与车辆信息相关的信号。如果当点火开关打开并且编码完成时，ECU 接收到一个不正确的全局编码数据或不能接收任何编码数据，则将设置故障诊断代码 U1415。

可能的原因

- 线束或插接器损坏
- ETACS-ECU 发生故障
- A/C-ECU 发生故障

诊断程序

步骤 1. 诊断 M.U.T.-III CAN 总线

使用 M.U.T.-III 诊断 CAN 总线。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 2

否： 修理 CAN 总线。（参阅第 54C 组 – 故障排除 P.54C-16）。完成后，转到步骤 6。

步骤 2. M.U.T.-III 其它系统故障诊断代码

检查是否设置了与 ETACS 相关的故障诊断代码。

问题：是否设置了故障诊断代码？

是： 对 ETACS-ECU 进行诊断。参阅 P.54A-511

否： 转到步骤 3

步骤 3. M.U.T.-III 其它系统故障诊断代码

检查是否设置了与以下 CAN 通信系统相关的故障诊断代码。

- WCM < 装配 WCM 的车辆 >

B2204：编码数据不匹配

- KOS < 装配 KOS 的车辆 >

B2204：编码数据不匹配

问题：是否设置了故障诊断代码？

是： 转到步骤 4

否： 转到步骤 5

步骤 4. 检查是否重新设置了故障诊断代码。

重新检查是否设置了故障诊断代码。

1.清除故障诊断代码。

2.点火开关：LOCK（OFF）到 ON

3.检查是否设置了故障诊断代码。

问题：是否设置了故障诊断代码？

是： 更换 ETACS-ECU，然后转到步骤 6。

否： ETACS-ECU 和 A/C-ECU 之间的 CAN 总线中存在连接不良、断路或其它间歇性故障。（参阅第 00 组 – 如何处理间歇性故障 P.00-14）。

步骤 5. 检查是否重新设置了故障诊断代码。

重新检查是否设置了故障诊断代码。

1.清除故障诊断代码。

2.点火开关：LOCK（OFF）到 ON

3.检查是否设置了故障诊断代码。

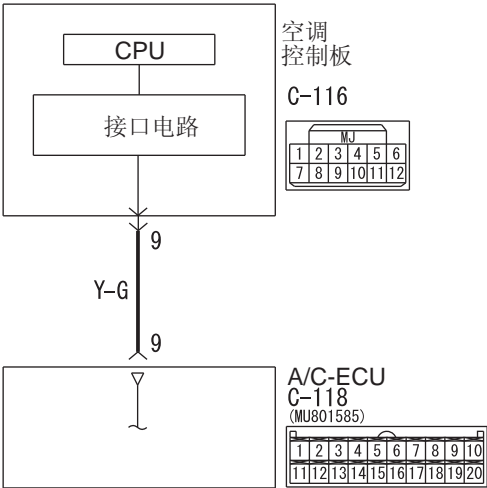
问题：是否设置了故障诊断代码？
是： 更换 A/C-ECU，然后转到步骤 6。
否： ETACS-ECU 和 A/C-ECU 之间的 CAN 总线
中存在连接不良、断路或其它间歇性故障。
(参阅第 00 组 – 如何处理间歇性故障
P.00-14)。

步骤 6. 检查是否重新设置了故障诊断代码。
重新检查是否设置了故障诊断代码。
1.清除故障诊断代码。
2.点火开关： LOCK (OFF) 到 ON
3.检查是否设置了故障诊断代码。

问题：是否设置了故障诊断代码？
是： 返回到步骤 1P.55A-17。
否： 程序完成。

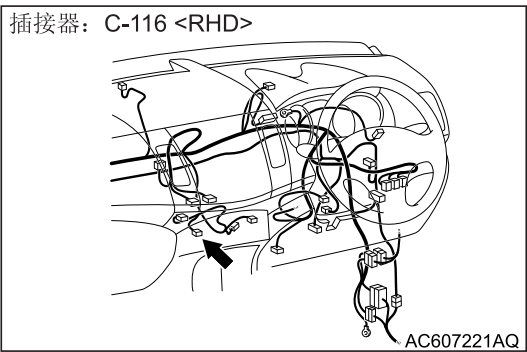
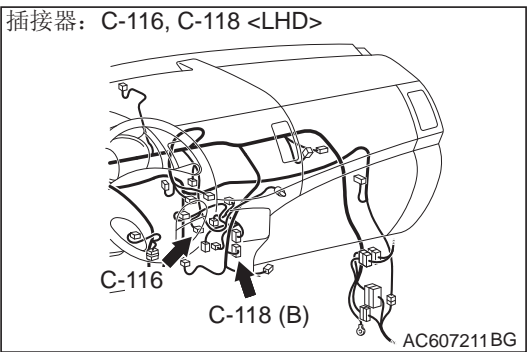
故障诊断代码 B223B：控制板装配不当

空调控制板电路

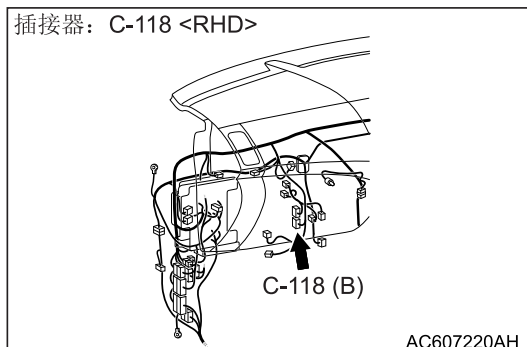


线色代码
B：黑色 LG：浅绿色 G：绿色 L：蓝色 W：白色 Y：黄色 SB：天蓝色 BR：棕色
O：橙色 GR：灰色 R：红色 P：粉红色 V：紫罗兰色 PU：紫色

AC900403 AB
W8G55X003A



插接器: C-118 <RHD>



故障症状解释

如果 A/C 控制板发送不正常数据、A/C 控制板（用于左舵）装配不当，或 ETACS-ECU 发送错误车辆信息（用于左舵的信息），则会设置该代码。

可能的原因

- A/C 控制板发生故障
- 线束或插接器损坏
- A/C-ECU 发生故障

诊断程序

步骤 1. 检查插接器: A/C 控制板插接器 C-116 和 A/C-ECU 插接器 C-118

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 2。

否: 修理插接器。

步骤 2. 检查 A/C 控制板插接器 C-116 的 9 号端子与 A/C-ECU 插接器 C-118 的 9 号端子之间的线束。

- 检查 A/C 控制板信号线路和接地线路是否断路和短路。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 3。

否: 修理线束。

步骤 3. 检查是否重新设置了故障诊断代码

更换 A/C 控制板，并清除故障诊断代码。然后检查确认并未设置故障诊断代码。

问题: 是否设置了故障诊断代码?

是: 更换 A/C-ECU。

否: 该诊断完成。

故障诊断代码 U0019: BUS OFF（总线断开）（CAN-B）

⚠ 注意

如果 A/C-ECU 中设置了故障诊断代码 U0019，则对 CAN 主总线进行诊断。

⚠ 注意

无论何时更换 ECU，都要确保通信电路正常。

故障判断

如果 A/C-ECU 停止通信 [如: BUS OFF（总线断开）] 然后恢复通信，则 A/C-ECU 在此点后不会通信长达 3 分钟。这 3 分钟期间称为“惩罚模式。” A/C-ECU 一恢复通信，就会设置故障诊断代码。

故障症状解释

线束电缆或插接器松动、磨损，或端子损坏，或端子缩回插接器，或 A/C-ECU 可能发生故障。

可能的原因

- 线束和插接器损坏

- A/C-ECU 发生故障

诊断程序

步骤 1. 诊断 M.U.T.-III CAN 总线

使用 M.U.T.-III 诊断 CAN 总线。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 2

否: 修理 CAN 总线。（参阅第 54C 组 - 故障排除 P.54C-16）。完成后，转到步骤 3。

步骤 2. M.U.T.-III 故障诊断代码。

重新检查是否设置了故障诊断代码。

(1) 清除故障诊断代码。

(2) 点火开关: LOCK (OFF) 到 ON

(3) 检查是否设置了故障诊断代码。

问题: 是否设置了故障诊断代码?

- 是： 更换 A/C-ECU，然后转到步骤 3。
- 否： 如果故障得以解决，则检查是否存在诸如插接器连接不良或存在断路等间歇性故障。
（参阅第 00 组，如何处理间歇性故障 P.00-14）。

- 步骤 3. M.U.T.-III 故障诊断代码**
重新检查是否设置了故障诊断代码。
- (1) 清除故障诊断代码。
- (2) 点火开关：LOCK（OFF）到 ON
- (3) 检查是否设置了故障诊断代码。
- 问题：是否设置了故障诊断代码？**
是： 返回到步骤 1。
否： 程序完成。

故障诊断代码 U0141：ETACS-ECU CAN 暂停（time-out）

- 注意**
如果 A/C-ECU 设置了故障诊断代码 U0141，则对 CAN 主总线进行诊断。
- 注意**
无论何时更换 ECU，都要确保通信电路正常。
- 故障判断**
A/C-ECU 通过 CAN 总线接收 ETACS-ECU 所发出的有关空调操作的信号。如果 A/C-ECU 根本无法接收 ETACS-ECU 处所发出的有关空调操作的信号，则会设置故障诊断代码 U0141。

故障症状解释

- 当前故障**
- 各插接器或 ETACS-ECU 和 A/C-ECU 之间 CAN 总线内的线束、ETACS-ECU 的供电系统、ETACS-ECU 自身、或 A/C-ECU 可能发生故障。

- 历史故障**
- 进行诊断，重点诊断各插接器或 ETACS-ECU 与 A/C-ECU 之间 CAN 数据总线内的线束以及 ETACS-ECU 的供电系统。关于诊断程序，参阅“如何处理历史故障”（参阅第 00 组 – 如何处理历史故障 P.00-15）。

注：通过 M.U.T.-III CAN 总线诊断无法找到历史故障，即使 CAN 总线发生故障时也是如此。在这种情况下，参阅第 00 组，如何处理间歇性故障 P.00-14 然后检查 CAN 总线。通过参阅设置的与 CAN 通信相关的各 ECU 的故障诊断代码，可以缩小故障可能原因的范围（参阅第 54C 组 – CAN 总线诊断流程 P.54C-10）。

- 注意**
如果点火开关接通而发动机没起动，并超过 3 分钟，则 A/C-ECU 可能会将 U0141 作为历史故障存储。

- 可能的原因**
- 线束和插接器损坏
 - ETACS-ECU 发生故障
 - A/C-ECU 发生故障

诊断程序

- 步骤 1. 诊断 M.U.T.-III CAN 总线**
使用 M.U.T.-III 诊断 CAN 总线。
- 问题：检查结果是否正常？**
是： 转到步骤 2
否： 修理 CAN 总线。（参阅第 54C 组，故障排除 P.54C-16）。完成后，转到步骤 6。
- 步骤 2. M.U.T.-III 其它系统故障诊断代码**
检查是否设置了与 ETACS 相关的故障诊断代码。
- 问题：是否设置了故障诊断代码？**
是： 对 ETACS-ECU 进行诊断。参阅 P.54A-511。
否： 转到步骤 3

- 步骤 3. M.U.T.-III 其它系统故障诊断代码**
检查是否设置了与以下 CAN 通信相关的系统的故障诊断代码。
- 组合仪表
- U0141：与 ETACS 相关的暂停（time-out）故障诊断代码
- 问题：是否设置了故障诊断代码？**
是： 转到步骤 4
否： 转到步骤 5

步骤 4. 检查是否重新设置了故障诊断代码。

重新检查是否设置了故障诊断代码。

- (1) 清除故障诊断代码。
- (2) 点火开关：LOCK（OFF）到 ON
- (3) 检查是否设置了故障诊断代码。

问题：是否设置了故障诊断代码？

是： 更换 ETACS-ECU，然后转到步骤 6。

否： ETACS-ECU 和 A/C-ECU 之间的 CAN 总线中存在连接不良、断路或其它间歇性故障。
（参阅第 00 组 – 如何处理间歇性故障 P.00-14）。

步骤 5. 检查是否重新设置了故障诊断代码。

重新检查是否设置了故障诊断代码。

- (1) 清除故障诊断代码。
- (2) 点火开关：LOCK（OFF）到 ON

- (3) 检查是否设置了故障诊断代码。

问题：是否设置了故障诊断代码？

是： 更换 A/C-ECU，然后转到步骤 6。

否： ETACS-ECU 和 A/C-ECU 之间的 CAN 总线中存在连接不良、断路或其它间歇性故障。
（参阅第 00 组 – 如何处理间歇性故障 P.00-14）。

步骤 6. 检查是否重新设置了故障诊断代码。

重新检查是否设置了故障诊断代码。

- (1) 清除故障诊断代码。
- (2) 点火开关：LOCK（OFF）到 ON
- (3) 检查是否设置了故障诊断代码。

问题：是否设置了故障诊断代码？

是： 返回到步骤 1。

否： 程序完成。

故障诊断代码 U0151：SRS CAN 暂停（time-out）

注意

如果 A/C-ECU 设置了故障诊断代码 U0151，则对 CAN 主总线进行诊断。

注意

无论何时更换 ECU，都要确保通信电路正常。

故障判断

A/C-ECU 通过 CAN 总线接收 SRS-ECU 所发出的有关空调控制的信号。如果 ECU 无法从 SRS-ECU 接收任何有关空调操作的信号，则存储故障诊断代码 U0151。

故障症状解释

当前故障

- 插接器或 SRS-ECU 和 A/C-ECU 间 CAN 总线内的线束、SRS-ECU 的供电系统、SRS-ECU 自身、或 A/C-ECU 可能发生故障。

历史故障

- 进行诊断，重点诊断插接器或 SRS-ECU 和 A/C-ECU 之间 CAN 数据总线内的线束以及 SRS-ECU 的供电系统。关于诊断程序，参阅“如何处理历史故障”（参阅第 00 组 – 如何处理历史故障 P.00-15）。

注：通过 M.U.T.-III CAN 总线诊断无法找到历史故障，即使 CAN 总线发生故障时也是如此。在这种情况下，参阅第 00 组，如何处理间歇性故障 P.00-14 然后检查 CAN 总线。通过参阅设置的与 CAN 通信相关的各 ECU 的故障诊断代码，可以缩小故障可能原因的范围（参阅第 54C 组 – CAN 总线诊断流程 P.54C-10）。

注意

如果将点火开关转到 ON 位置而不起动发动机，则 3 分钟后可能对 A/C-ECU 设置故障诊断代码 U0151（历史故障）。

可能的原因

- 线束和插接器损坏
- SRS-ECU 发生故障
- A/C-ECU 发生故障

诊断程序

步骤 1. 诊断 M.U.T.-III CAN 总线
使用 M.U.T.-III 诊断 CAN 总线。

问题：检查结果是否正常？
是： 转到步骤 2
否： 修理 CAN 总线。（参阅第 54C 组，故障排除 P.54C-16）。完成后，转到步骤 6。

步骤 2. M.U.T.-III 其它系统故障诊断代码
检查是否设置了与 SRS 相关的故障诊断代码。

问题：是否设置了故障诊断代码？
是： 对 SRS-ECU 进行诊断。参阅 P.52B-11。
否： 转到步骤 3

步骤 3. M.U.T.-III 其它系统故障诊断代码
检查是否设置了与以下 CAN 通信相关的系统的故障诊断代码。
• ETACS-ECU
U0151：与 SRS-ECU 相关的暂停（time-out）故障诊断代码

问题：是否设置了故障诊断代码？
是： 转到步骤 4
否： 转到步骤 5

步骤 4. 检查是否重新设置了故障诊断代码。
重新检查是否设置了故障诊断代码。
(1) 清除故障诊断代码。

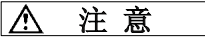
(2) 点火开关：LOCK（OFF）到 ON
(3) 检查是否设置了故障诊断代码。
问题：是否设置了故障诊断代码？
是： 更换 SRS-ECU，然后转到步骤 6。
否： SRS-ECU 和 A/C-ECU 之间的 CAN 总线中存在连接不良、断路或其它间歇性故障。（参阅第 00 组 – 如何处理间歇性故障 P.00-14）。

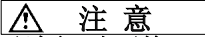
步骤 5. 检查是否重新设置了故障诊断代码。
重新检查是否设置了故障诊断代码。
(1) 清除故障诊断代码。
(2) 点火开关：LOCK（OFF）到 ON
(3) 检查是否设置了故障诊断代码。
问题：是否设置了故障诊断代码？
是： 更换 A/C-ECU，然后转到步骤 6。
否： SRS-ECU 和 A/C-ECU 之间的 CAN 总线中存在连接不良、断路或其它间歇性故障。（参阅第 00 组 – 如何处理间歇性故障 P.00-14）。

步骤 6. 检查是否重新设置了故障诊断代码。
重新检查是否设置了故障诊断代码。
(1) 清除故障诊断代码。
(2) 点火开关：LOCK（OFF）到 ON
(3) 检查是否设置了故障诊断代码。

问题：是否设置了故障诊断代码？
是： 返回到步骤 1。
否： 程序完成。

故障诊断代码 U0155：仪表 CAN 暂停（time-out）

 注意
如果 A/C-ECU 设置了故障诊断代码 U0151，则对 CAN 主总线进行诊断。

 注意
无论何时更换 ECU，都要确保通信电路正常。

故障判断
A/C-ECU 通过 CAN 总线接收来自组合仪表的与空调控制相关的信号。如果 ECU 无法从组合仪表处接收到与空调控制相关的信号，则存储故障诊断代码 U0155。

故障症状解释

当前故障
• 插接器或组合仪表和 A/C-ECU 之间 CAN 总线内的线束、组合仪表的供电系统、组合仪表自身、或 A/C-ECU 可能发生故障。

历史故障

- 进行诊断，重点诊断插接器或 A/C-ECU 和组合仪表间 CAN 数据总线内的线束以及组合仪表的供电系统。关于诊断程序，参阅“如何处理历史故障”（参阅第 00 组 – 如何处理历史故障 P.00-15）。

注：通过 M.U.T.-III CAN 总线诊断无法找到历史故障，即使 CAN 总线发生故障时也是如此。在这种情况下，参阅第 00 组，如何处理间歇性故障 P.00-14 然后检查 CAN 总线。通过参阅设置的与 CAN 通信相关的各 ECU 的故障诊断代码，可以缩小故障可能原因的范围（参阅第 54C 组 – CAN 总线诊断流程 P.54C-10）。

注意

如果将点火开关转到 ON 位置而不起动发动机，则 3 分钟后可能对 A/C-ECU 设置故障诊断代码 U1109（历史故障）。

可能的原因

- 线束和插接器损坏
- 组合仪表发生故障
- A/C-ECU 发生故障

诊断程序

步骤 1. 诊断 M.U.T.-III CAN 总线

使用 M.U.T.-III 诊断 CAN 总线。

问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 2

否：修理 CAN 总线。（参阅第 54C 组，故障排除 P.54C-16）。完成后，转到步骤 6。

步骤 2. M.U.T.-III 其它系统故障诊断代码

检查是否设置了与组合仪表相关的故障诊断代码。

问题：是否设置了故障诊断代码？

是：对组合仪表进行诊断。参阅 P.54A-30。

否：转到步骤 3

步骤 3. M.U.T.-III 其它系统故障诊断代码

检查是否设置了与以下 CAN 通信相关的系统的故障诊断代码。

- 组合仪表

U0155：与组合仪表有关的暂停（time-out）故障诊断代码

问题：是否设置了故障诊断代码？

是：转到步骤 4

否：转到步骤 5

步骤 4. 检查是否重新设置了故障诊断代码。

重新检查是否设置了故障诊断代码。

(1) 清除故障诊断代码。

(2) 点火开关：LOCK（OFF）到 ON

(3) 检查是否设置了故障诊断代码。

问题：是否设置了故障诊断代码？

是：更换组合仪表，然后转到步骤 6。

否：组合仪表和 A/C-ECU 之间的 CAN 总线中存在连接不良、断路或其它间歇性故障。（参阅第 00 组 – 如何处理间歇性故障 P.00-14）。

步骤 5. 检查是否重新设置了故障诊断代码。

重新检查是否设置了故障诊断代码。

(1) 清除故障诊断代码。

(2) 点火开关：LOCK（OFF）到 ON

(3) 检查是否设置了故障诊断代码。

问题：是否设置了故障诊断代码？

是：更换 A/C-ECU，然后转到步骤 6。

否：组合仪表和 A/C-ECU 之间的 CAN 总线中存在连接不良、断路或其它间歇性故障。（参阅第 00 组 – 如何处理间歇性故障 P.00-14）。

步骤 6. 检查是否重新设置了故障诊断代码。

重新检查是否设置了故障诊断代码。

(1) 清除故障诊断代码。

(2) 点火开关：LOCK（OFF）到 ON

(3) 检查是否设置了故障诊断代码。

问题：是否设置了故障诊断代码？

是：返回到步骤 1。

否：程序完成。

故障诊断代码 U0168: WCM CAN 暂停 (time-out)

注意

如果 A/C-ECU 设置了故障诊断代码 U1109, 则对 CAN 主总线进行诊断。

注意

无论何时更换 ECU, 都要确保通信电路正常。

故障判断

A/C-ECU 通过 CAN 总线接收来自 WCM 的有关空调控制的信号。如果 ECU 无法从 WCM 接收任何有关空调控制的信号, 则存储故障诊断代码 U0168。

故障症状解释**当前故障**

- 各插接器或 WCM 和 A/C-ECU 间 CAN 总线内的线束、WCM 的供电系统、WCM 自身、或 A/C-ECU 可能发生故障。

历史故障

- 进行诊断, 重点诊断插接器或 A/C-ECU 和 WCM 间 CAN 数据总线内的线束、WCM 自身以及 WCM 的供电系统。关于诊断程序, 参阅“如何处理历史故障”(参阅第 00 组 – 如何处理历史故障 P.00-15)。

注: 通过 M.U.T.-III CAN 总线诊断无法找到历史故障, 即使 CAN 总线发生故障时也是如此。在这种情况下, 参阅第 00 组, 如何处理间歇性故障 P.00-14 然后检查 CAN 总线。通过参阅设置的与 CAN 通信相关的各 ECU 的故障诊断代码, 可以缩小故障可能原因的范围 (参阅第 54C 组 – CAN 总线诊断流程 P.54C-10)。

注意

如果将点火开关转到 ON 位置而不起动发动机, 则 3 分钟后可能对 A/C-ECU 设置故障诊断代码 U0168 (历史故障)。

可能的原因

- 线束和插接器损坏
- WCM 发生故障
- A/C-ECU 发生故障

诊断程序**步骤 1. 诊断 M.U.T.-III CAN 总线**

使用 M.U.T.-III 诊断 CAN 总线。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 2

否: 修理 CAN 总线。(参阅第 54C 组, 故障排除 P.54C-16)。完成后, 转到步骤 6。

步骤 2. M.U.T.-III 其它系统故障诊断代码

检查是否设置了与 WCM 有关的故障诊断代码。

问题: 是否设置了故障诊断代码?

是: 对 WCM 进行诊断。参阅 P.42C-10。

否: 转到步骤 3

步骤 3. M.U.T.-III 其它系统故障诊断代码

检查是否设置了与以下 CAN 通信相关的系统的故障诊断代码。

- 组合仪表

U0168: 与 WCM 有关的暂停 (time-out) 故障诊断代码

问题: 是否设置了故障诊断代码?

是: 转到步骤 4

否: 转到步骤 5

步骤 4. 检查是否重新设置了故障诊断代码。

重新检查是否设置了故障诊断代码。

(1) 清除故障诊断代码。

(2) 点火开关: LOCK (OFF) 到 ON

(3) 检查是否设置了故障诊断代码。

问题: 是否设置了故障诊断代码?

是: 更换 WCM, 然后转到步骤 6。

否: WCM 和 A/C-ECU 之间的 CAN 总线发生连接不良、断路或其它间歇性故障。(参阅第 00 组 – 如何处理间歇性故障 P.00-14)。

步骤 5. 检查是否重新设置了故障诊断代码。

重新检查是否设置了故障诊断代码。

(1) 清除故障诊断代码。

(2) 点火开关: LOCK (OFF) 到 ON

(3) 检查是否设置了故障诊断代码。

问题: 是否设置了故障诊断代码?

是： 更换 A/C-ECU，然后转到步骤 6。
否： WCM 和 A/C-ECU 之间的 CAN 总线发生连接不良、断路或其它间歇性故障。（参阅第 00 组 – 如何处理间歇性故障 [P.00-14](#)）。

(2) 点火开关：LOCK（OFF）到 ON
(3) 检查是否设置了故障诊断代码。

问题：是否设置了故障诊断代码？

是： 返回到步骤 1。
否： 程序完成。

步骤 6. 检查是否重新设置了故障诊断代码。

重新检查是否设置了故障诊断代码。

(1) 清除故障诊断代码。

故障诊断代码 U0184：音频 CAN 暂停（time-out）

注意

如果 A/C-ECU 设置了故障诊断代码 U0184，则对 CAN 主总线进行诊断。

注意

无论何时更换 ECU，都要确保通信电路正常。

故障判断

A/C-ECU 通过 CAN 总线接收来自音响系统的有关空调控制的信号。如果 ECU 无法从音响系统接收任何有关空调控制的信号，则存储故障诊断代码 U0184。

故障症状解释

当前故障

- 插接器或音响系统和 A/C-ECU 间 CAN 总线内的线束、音响系统的供电系统、音响系统自身、或 A/C-ECU 可能发生故障。

历史故障

- 进行诊断，重点诊断插接器、A/C-ECU 和音响系统间 CAN 总线内的线束、音响系统自身以及音响系统的供电系统。关于诊断程序，参阅“如何处理历史故障”（参阅第 00 组 – 如何处理历史故障 [P.00-15](#)）。

注：通过 M.U.T.-III CAN 总线诊断无法找到历史故障，即使 CAN 总线发生故障时也是如此。在这种情况下，参阅第 00 组，如何处理间歇性故障 [P.00-14](#) 然后检查 CAN 总线。通过参阅设置的与 CAN 通信相关的各 ECU 的故障诊断代码，可以缩小故障可能原因的范围（参阅第 54C 组 – CAN 总线诊断流程 [P.54C-10](#)）。

注意

如果将点火开关转到 ON 位置而不起动发动机，则 3 分钟后可能对 A/C-ECU 设置故障诊断代码 U0184（历史故障）。

可能的原因

- 线束和插接器损坏
- 音响发生故障
- A/C-ECU 发生故障

诊断程序

步骤 1. 诊断 M.U.T.-III CAN 总线

使用 M.U.T.-III 诊断 CAN 总线。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 2
否： 修理 CAN 总线。（参阅第 54C 组，故障排除 [P.54C-16](#)）。完成后，转到步骤 6。

步骤 2. M.U.T.-III 其它系统故障诊断代码

检查是否设置了与音响相关的故障诊断代码。

问题：是否设置了故障诊断代码？

是： 对音响进行诊断。参阅 [P.54A-297](#)。
否： 转到步骤 3

步骤 3. M.U.T.-III 其它系统故障诊断代码

检查是否设置了与以下 CAN 通信相关的系统的故障诊断代码。

- 组合仪表

U0184：与音响相关的暂停（time-out）故障诊断代码

问题：是否设置了故障诊断代码？

是： 转到步骤 4
否： 转到步骤 5

步骤 4. 检查是否重新设置了故障诊断代码。

重新检查是否设置了故障诊断代码。

- (1) 清除故障诊断代码。
- (2) 点火开关：LOCK（OFF）到 ON
- (3) 检查是否设置了故障诊断代码。

问题：是否设置了故障诊断代码？

是： 更换音响，然后转到步骤 6。

否： 音响和 A/C-ECU 之间的 CAN 总线中存在连接不良、断路或其它间歇性故障。（参阅第 00 组 – 如何处理间歇性故障 P.00-14）。

步骤 5. 检查是否重新设置了故障诊断代码。

重新检查是否设置了故障诊断代码。

- (1) 清除故障诊断代码。
- (2) 点火开关：LOCK（OFF）到 ON

- (3) 检查是否设置了故障诊断代码。

问题：是否设置了故障诊断代码？

是： 更换 A/C-ECU，然后转到步骤 6。

否： 音响和 A/C-ECU 之间的 CAN 总线中存在连接不良、断路或其它间歇性故障。（参阅第 00 组 – 如何处理间歇性故障 P.00-14）。

步骤 6. 检查是否重新设置了故障诊断代码。

重新检查是否设置了故障诊断代码。

- (1) 清除故障诊断代码。
- (2) 点火开关：LOCK（OFF）到 ON
- (3) 检查是否设置了故障诊断代码。

问题：是否设置了故障诊断代码？

是： 返回到步骤 1。

否： 程序完成。

故障诊断代码 U0197：免提模块暂停（time-out）**注意**

如果 A/C-ECU 设置了故障诊断代码 U0197，则对 CAN 主总线进行诊断。

注意

无论何时更换 ECU，都要确保通信电路正常。

故障判断

A/C-ECU 通过 CAN 总线接收来自免手持模块的有关空调控制的信号。如果无法从 SRS-ECU 接收到与空调控制相关的信号，则存储故障诊断代码 U0197。

技术说明（注释）**当前故障**

- 插接器或免手持模块和 A/C-ECU 间 CAN 总线内的线束、免手持模块的供电系统、免手持模块自身、或 A/C-ECU 可能发生故障。

历史故障

- 进行诊断，重点诊断插接器、A/C-ECU 和音响系统间 CAN 总线内的线束、音响系统自身以及音响系统的供电系统。关于诊断程序，参阅“如何处理历史故障”（参阅第 00 组 – 如何处理历史故障 P.00-15）。

注：通过 M.U.T.-III CAN 总线诊断无法找到历史故障，即使 CAN 总线发生故障时也是如此。在这种情况下，参阅第 00 组，如何处理间歇性故障 P.00-14 然后检查 CAN 总线。通过参阅设置的与 CAN 通信相关的各 ECU 的故障诊断代码，可以缩小故障可能原因的范围（参阅第 54C 组 – CAN 总线诊断流程 P.54C-10）。

注意

如果将点火开关转到 ON 位置而不起动发动机，则 3 分钟后可能对 A/C-ECU 设置故障诊断代码 U0184（历史故障）。

可能的原因

- 线束和插接器损坏
- 音响发生故障
- A/C-ECU 发生故障

诊断程序**步骤 1. 诊断 M.U.T.-III CAN 总线**

使用 M.U.T.-III 诊断 CAN 总线。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 2

否： 修理 CAN 总线。（参阅第 54C 组，故障排除 P.54C-16）。完成后，转到步骤 6。

步骤 2. M.U.T.-III 其它系统故障诊断代码

检查是否设置了与音响相关的故障诊断代码。

问题：是否设置了故障诊断代码？

是： 对音响进行诊断。参阅 P.54A-297。

否： 转到步骤 3

步骤 3. M.U.T.-III 其它系统故障诊断代码

检查是否设置了与以下 CAN 通信相关的系统的故障诊断代码。

- 组合仪表

U0184：与音响相关的暂停（time-out）故障诊断代码

问题：是否设置了故障诊断代码？

是： 转到步骤 4

否： 转到步骤 5

步骤 4. 检查是否重新设置了故障诊断代码。

重新检查是否设置了故障诊断代码。

(1) 清除故障诊断代码。

(2) 点火开关：LOCK（OFF）到 ON

(3) 检查是否设置了故障诊断代码。

问题：是否设置了故障诊断代码？

是： 更换音响，然后转到步骤 6。

否： 音响和 A/C-ECU 之间的 CAN 总线中存在连接不良、断路或其它间歇性故障。（参阅第 00 组 – 如何处理间歇性故障 P.00-14）。

步骤 5. 检查是否重新设置了故障诊断代码。

重新检查是否设置了故障诊断代码。

(1) 清除故障诊断代码。

(2) 点火开关：LOCK（OFF）到 ON

(3) 检查是否设置了故障诊断代码。

问题：是否设置了故障诊断代码？

是： 更换 A/C-ECU，然后转到步骤 6。

否： 音响和 A/C-ECU 之间的 CAN 总线中存在连接不良、断路或其它间歇性故障。（参阅第 00 组 – 如何处理间歇性故障 P.00-14）。

步骤 6. 检查是否重新设置了故障诊断代码。

重新检查是否设置了故障诊断代码。

(1) 清除故障诊断代码。

(2) 点火开关：LOCK（OFF）到 ON

(3) 检查是否设置了故障诊断代码。

问题：是否设置了故障诊断代码？

是： 返回到步骤 1。

否： 程序完成。

故障症状表

M1554005001251

故障症状	检查程序编号	参考页
无法与 M.U.T.-III 通信	1	P.55A-28
未产生冷空气	2	P.55A-28
鼓风机不工作	3	P.55A-30
无法改变鼓风机风量	4	P.55A-33
内 / 外空气转换无法完成。	5	P.55A-35
A/C 压缩机不工作	6	P.55A-38
后窗除雾器不工作	7	P.55A-41
A/C 指示灯闪烁	8	P.55A-44
无法设置 A/C 出口空气温度	9	P.55A-44
无法进行出气口的转换	10	P.55A-44
A/C 压力传感器系统	11	P.55A-47
鼓风机电机供电系统	12	P.55A-49
A/C-ECU 供电系统	13	P.55A-51
蜂鸣器不鸣叫	14	（参阅第 54A 组 – 组合仪表 P.54A-63）。

症状检测程序

检查程序 1：无法与 M.U.T.-III 通信。

故障症状解释

如果无法与其它所有系统通信，则极有可能是诊断线路发生故障。如果仅 A/C 系统无法与 M.U.T.-III 通信，则表明 A/C-ECU 可能发生故障。

可能的原因

A/C-ECU 发生故障

诊断程序

步骤 1. 诊断 M.U.T.-III CAN 总线

使用 M.U.T.-III 诊断 CAN 总线。

问题：检查结果是否正常？

是： 检查并修理供电系统。

否： 修理 CAN 总线（参阅第 54C 组，故障排除 P.54C-16）。

检查程序 2：未产生冷空气

电路工作情况

当 A/C 开关转到“ON”位置且降低预设温度时，如果无法制冷鼓风机空气温度，则可能由不足量制冷剂、传感器、线束或插接器所致。

可能的原因

线束或插接器损坏

诊断程序

步骤 1. 检查鼓风机工作

检查是否有空气吹经出气口。

(1) 将点火开关转到“ON”位置。

(2) 鼓风机旋钮：除 OFF 以外的位置

(3) 检查确认鼓风机产生空气。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 2。

否： 参阅检查程序 3 “鼓风机不工作” P.55A-30”。

步骤 2. 检查 A/C 压缩机的工作情况

检查确认压缩机在以下情况下工作。

- 发动机运转
- 空调开关：ON
- 鼓风机旋钮：最大空气体积
- 温度控制刻度盘：18° C（MAX COOL）

注：当鼓风机进气温度为 0° C 或更低时，压缩机不工作。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 3。

否： 参阅检查程序 6 “空调压缩机不工作” P.55A-38 ”。

步骤 3. 诊断 M.U.T.-III CAN 总线

使用 M.U.T.-III 诊断 CAN 总线。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 4。

否： 修理 CAN 总线。（参阅第 54C 组 – 故障排除 P.54C-16）。

步骤 4. M.U.T.-III 故障诊断代码

检查确认未设置与空调相关的故障诊断代码。

问题：是否设置了故障诊断代码？

是： 执行故障诊断代码诊断程序。参阅
[P.55A-6](#)。

否： 转到步骤 5。

步骤 5. 检查制冷剂液位

检查确认制冷剂充足。参阅 [P.55A-57](#)。

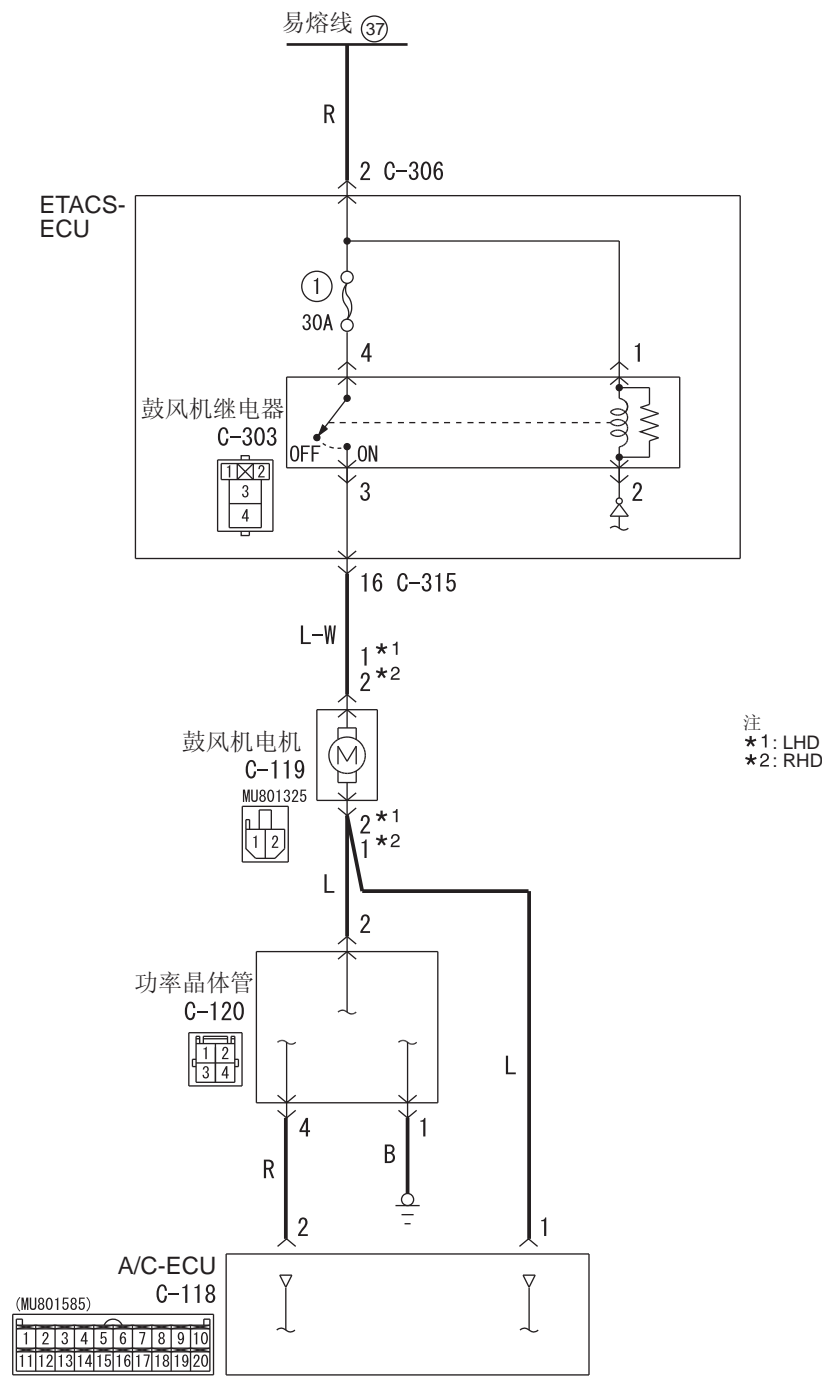
问题：检查结果是否正常？

是： 间歇性故障。（参阅第 00 组，如何处理间
歇性故障 [P.00-14](#)）。

否： 充入或排放制冷剂液位。参阅 [P.55A-57](#)。

检查程序 3：鼓风机不工作

鼓风机电机电路

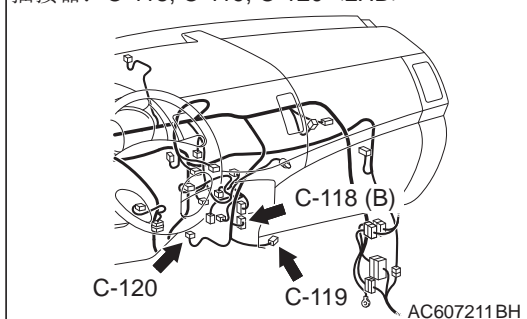


线色代码

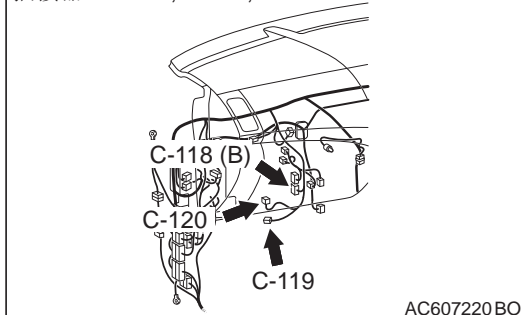
B: 黑色 LG: 浅绿色 G: 绿色 L: 蓝色 W: 白色 Y: 黄色 SB: 天蓝色

BR: 棕色 O: 橙色 GR: 灰色 R: 红色 P: 粉红色 V: 紫罗兰色 PU: 紫色

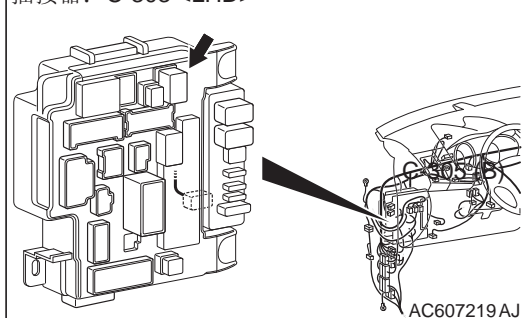
插接器: C-118, C-119, C-120 <LHD>



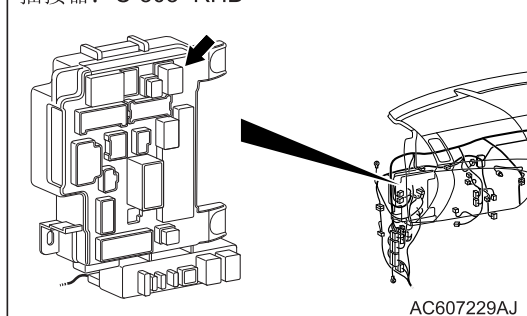
插接器: C-118, C-119, C-120 <RHD>



插接器: C-303 <LHD>



插接器: C-303 <RHD>



故障症状解释

如果鼓风机电机不工作，则鼓风机电机电路系统可能发生故障。

可能的原因

- 鼓风机电机发生故障
- 功率晶体管发生故障
- A/C-ECU 发生故障
- 线束或插接器损坏

诊断程序

步骤 1. 诊断 M.U.T.-III CAN 总线

使用 M.U.T.-III 诊断 CAN 总线。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 2

否: 修理 CAN 总线。(参阅第 54C 组 - 故障排除 P.54C-16)。

步骤 2. M.U.T.-III 故障诊断代码。

重新检查是否设置了故障诊断代码。

(1) 清除故障诊断代码。

(2) 点火开关: LOCK (OFF) 到 ON

(3) 检查是否设置了故障诊断代码。

问题: 是否设置了故障诊断代码?

是: 执行故障诊断代码诊断程序。参阅 P.55A-6。

否: 转到步骤 3。

步骤 3. 检查插接器: 鼓风机电机插接器 C-303

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 4。

否: 修理插接器。

步骤 4. 对鼓风机电机进行检查。

参阅 P.55A-59。

问题: 鼓风机继电器是否状况良好?

是: 转到步骤 5。

否: 更换鼓风机继电器。

步骤 5. 检查插接器: 鼓风机电机插接器 C-119

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 6。

否: 修理插接器。

步骤 6. 对鼓风机电机进行检查。

参阅 P.55A-67。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 7。

否: 更换鼓风机电机。

步骤 7. 测量鼓风机电机插接器 C-119 处的电压。

(1) 断开插接器，然后在线束侧进行测量。

(2) 将点火开关转到“ON”位置。

(3) 1 号端子与车身接地之间的电压。< 左舵 >
正常：系统电压

(4) 2 号端子与车身接地之间的电压。< 右舵 >
正常：系统电压

问题：检查结果是否正常？
是： 转到步骤 8。
否： 检查程序 12：参阅 “鼓风机电机供电系统”
P.55A-49。

步骤 8. 检查插接器：功率晶体管控制器插接器 C-120
问题：检查结果是否正常？
是： 转到步骤 9。
否： 修理插接器。

步骤 9. 测量功率晶体管插接器 C-120 处的电阻。
(1) 断开插接器，然后在线束侧进行测量。
(2) 1 号端子和车身接地之间的导通性
正常：导通（小于等于 2 Ω）
问题：检查结果是否正常？
是： 转到步骤 10。
否： 修理功率晶体管插接器的 1 号端子和车身接
地之间的线束导线。

步骤 10. 检查鼓风机电机插接器 C-119 的 1 号端子 <
左舵 > 或 2 号端子 < 右舵 > 与功率晶体管插接器
C-120 的 2 号端子之间的线束。
• 检查功率晶体管供电线是否断路。
问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 11。
否： 修理线束。

步骤 11. 检查插接器：A/C-ECU 插接器 C-118
问题：检查结果是否正常？
是： 转到步骤 12。
否： 修理插接器。

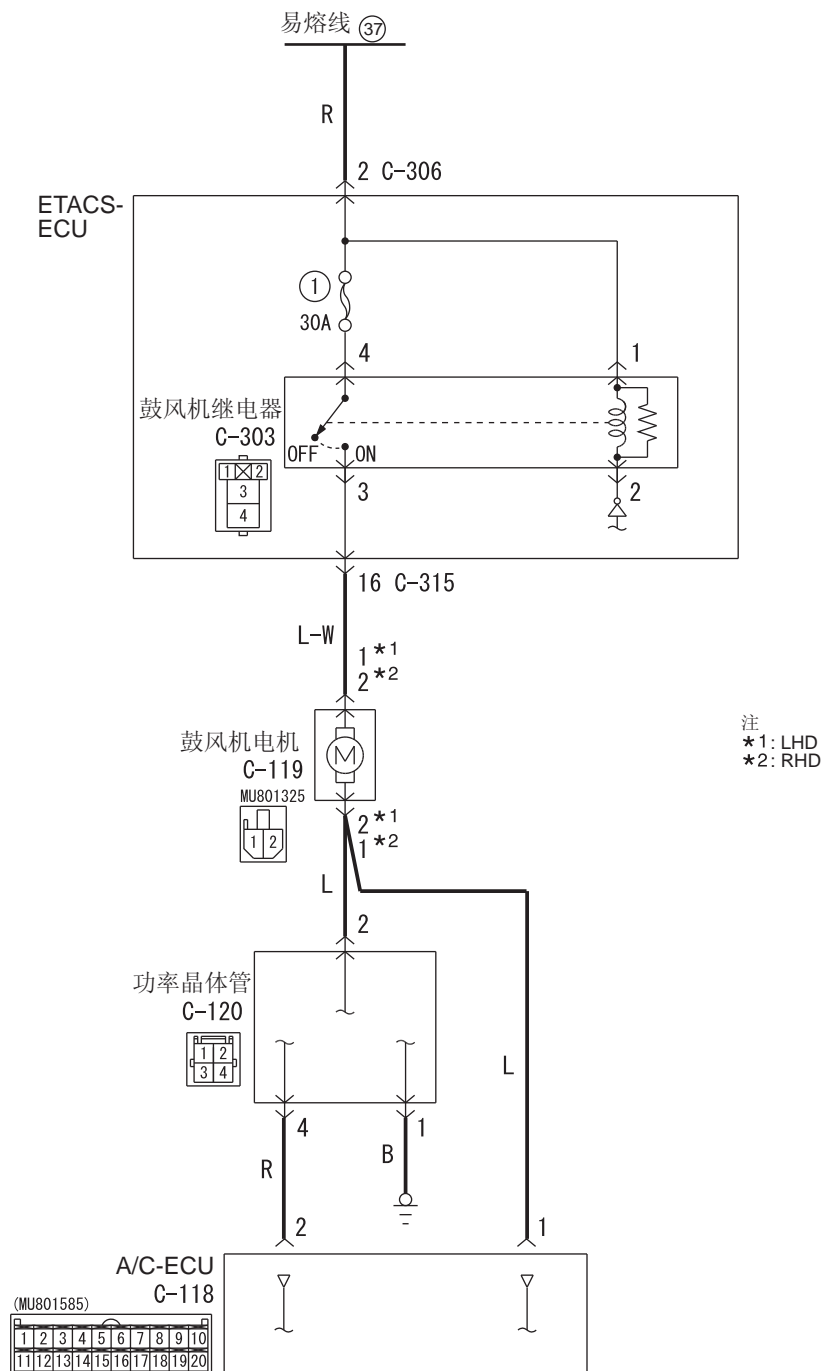
步骤 12. 检查鼓风机电机插接器 C-119 的 2 号端子 <
左舵 > 或 1 号端子 < 右舵 > 与 A/C-ECU 插接器
C-118 的 1 号端子之间的线束。
• 检查鼓风机电机供电线是否断路。
问题：检查结果是否正常？
是： 转到步骤 13。
否： 修理线束。

步骤 13. 检查功率晶体管插接器 C-120 的 4 号端子与
A/C-ECU 插接器的 C-118 的 2 号端子之间的线束。
• 检查功率晶体管供电线是否断路。
问题：检查结果是否正常？
是： 转到步骤 14。
否： 修理线束。

步骤 14. 更换功率晶体管，然后再次检查故障症状
检查确认鼓风机电机工作正常。
问题：检查结果是否正常？
是： 该诊断完成。
否： 更换 A/C-ECU。

检查程序 4：无法改变鼓风机风量

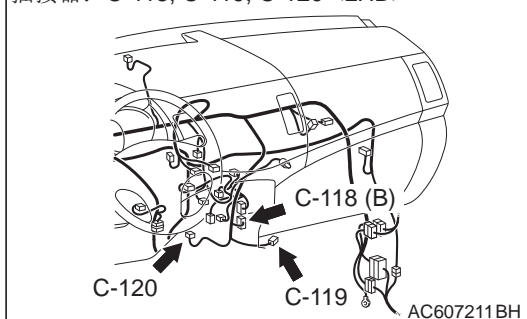
鼓风机电机电路



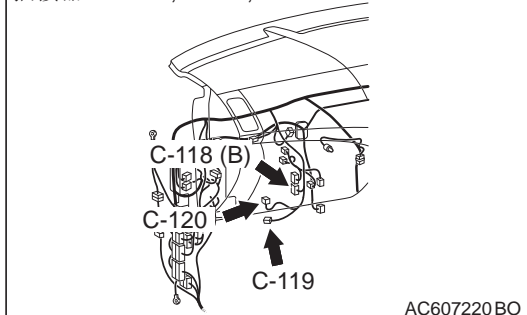
线色代码

B: 黑色 LG: 浅绿色 G: 绿色 L: 蓝色 W: 白色 Y: 黄色 SB: 天蓝色
BR: 棕色 O: 橙色 GR: 灰色 R: 红色 P: 粉红色 V: 紫罗兰色 PU: 紫色

插接器: C-118, C-119, C-120 <LHD>



插接器: C-118, C-119, C-120 <RHD>



故障症状解释

如果空气量无法通过鼓风机控制来调节, 则 A/C 控制板、A/C-ECU 或功率晶体管可能发生故障。

可能的原因

- A/C 控制板发生故障
- 功率晶体管发生故障
- 线束或插接器损坏
- A/C-ECU 发生故障

诊断程序

步骤 1. 诊断 M.U.T.-III CAN 总线

使用 M.U.T.-III 诊断 CAN 总线。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 2

否: 修理 CAN 总线。(参阅第 54C 组, 故障排除 P.54C-16)。

步骤 2. M.U.T.-III 故障诊断代码

检查确认未设置与空调相关的故障诊断代码。

问题: 是否设置了故障诊断代码?

是: 执行故障诊断代码诊断程序。参阅

P.55A-6。

否: 转到步骤 3。

步骤 3. 检查插接器: 功率晶体管控制器插接器 C-120

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 4。

否: 修理插接器。

步骤 4. 测量功率晶体管插接器 C-120 处的电阻。

(1) 断开插接器, 然后在线束侧进行测量。

(2) 1 号端子和车身接地之间的导通性

正常: 导通 (小于等于 2 Ω)

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 5。

否: 修理功率晶体管插接器的 1 号端子和车身接地之间的线束导线。

步骤 5. 检查插接器: A/C-ECU 插接器 C-118

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 6。

否: 修理插接器。

步骤 6. 检查鼓风机电机插接器 C-119 的 2 号端子 <左舵> 或 1 号端子 <右舵> 与 A/C-ECU 插接器 C-118 的 1 号端子之间的线束。

- 检查鼓风机电机接地线是否断路。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 7。

否: 修理线束。

步骤 7. 检查鼓风机电机插接器 C-120 的 4 号端子与 A/C-ECU 插接器 C-118 的 2 号端子之间的线束。

- 检查鼓风机电机接地线是否断路。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 8。

否: 修理线束。

步骤 8. 更换功率晶体管, 并检查故障症状

检查确认鼓风机电机工作正常。

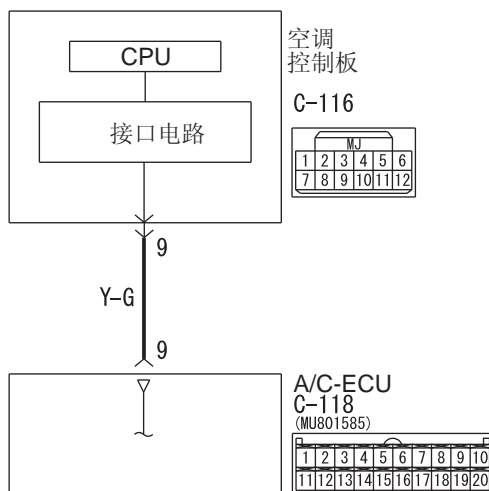
问题: 鼓风机电机是否工作正常?

是: 该诊断完成。

否: 更换 A/C-ECU。

检查程序 5：内 / 外空气不能转换。

空调控制板电路

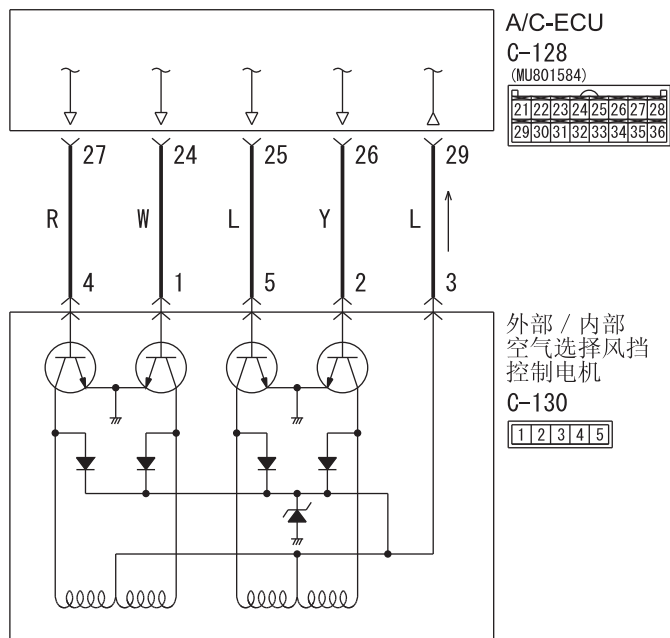


线色代码

B: 黑色 LG: 浅绿色 G: 绿色 L: 蓝色 W: 白色 Y: 黄色 SB: 天蓝色 BR: 棕色
O: 橙色 GR: 灰色 R: 红色 P: 粉红色 V: 紫罗兰色 PU: 紫色

AC900403 AB
W8G55X003A

外部 / 内部空气选择风挡控制电机电路

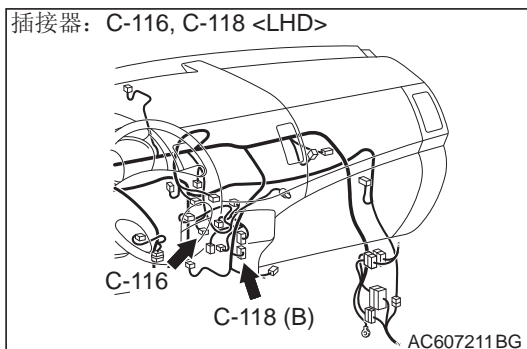


线色代码

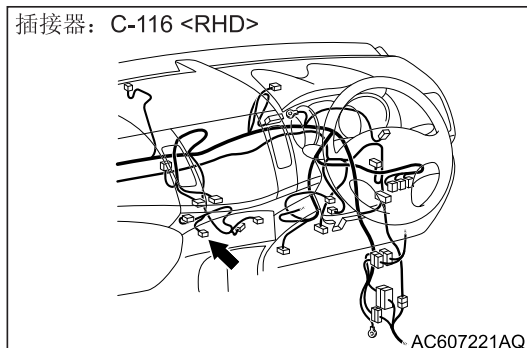
B: 黑色 LG: 浅绿色 G: 绿色 L: 蓝色 W: 白色 Y: 黄色 SB: 天蓝色
BR: 棕色 O: 橙色 GR: 灰色 R: 红色 P: 粉红色 V: 紫罗兰色 PU: 紫色

W7G55X002A

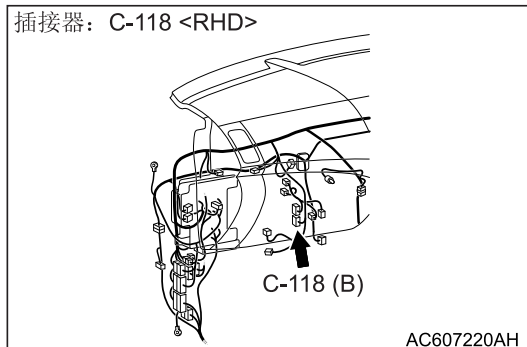
插接器: C-116, C-118 <LHD>



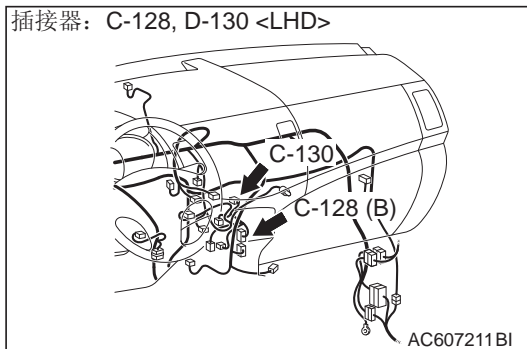
插接器: C-116 <RHD>



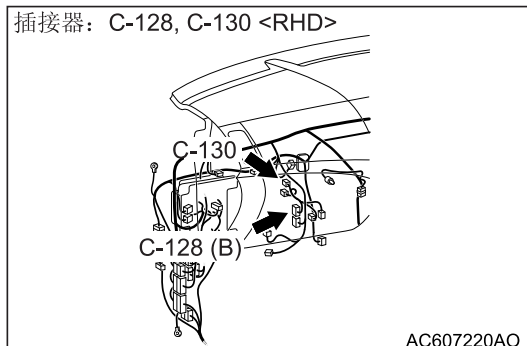
插接器: C-118 <RHD>



插接器: C-128, D-130 <LHD>



插接器: C-128, C-130 <RHD>



故障症状解释

如果空气再循环无法通过内 / 外空气转换开关来改变, 则内 / 外空气转换电机系统可能发生故障。

可能的原因

- 内 / 外空气选择阻风门控制电机发生故障
- A/C 控制板发生故障
- 线束或插接器损坏
- A/C-ECU 发生故障

诊断程序

步骤 1. 检查暖风控制板的工作情况

检查确认 A/C 开关、后窗除雾器开关和空气量控制刻度盘能够工作。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 2。

否: 检查程序 13: 参阅 A/C-ECU 供电系统 [P.55A-51](#)。

步骤 2. M.U.T.-III 故障诊断代码

检查确认未设置与空调相关的故障诊断代码。

问题: 是否设置了故障诊断代码?

是: 执行故障诊断代码诊断程序。参阅 [P.55A-6](#)。

否: 转到步骤 3。

步骤 3. M.U.T.-III 促动器测试

执行促动器测试。(参阅 [P.55A-56](#))。

- 项目 05: 出 / 入转换阻风门: (选择 “位置重置”。)

问题: 鼓风机电机是否工作正常?

是: 该诊断完成。

否: 转到步骤 4。

步骤 4. 检查插接器: A/C 控制板插接器 C-116 和 A/C-ECU 插接器 C-118

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 5。

否: 修理插接器。

步骤 5. 检查 A/C 控制板插接器 C-116 的 9 号端子与 A/C-ECU 插接器 C-118 的 9 号端子之间的线束。

- / 检查 A/C 控制板信号线路和接地线路是否断路和短路。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 6。

否: 修理线束。

步骤 6. 检查插接器: A/C-ECU 插接器 C-128 与外 / 内部空气选择风挡控制电机插接器 C-130

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 7。

否: 修理插接器。

步骤 7. 检查 A/C-ECU 插接器 C-128 (29 号、24 号、27 号、25 号和 26 号端子) 与外 / 内部空气选择风挡控制电机插接器 C-130 (3 号、1 号、4 号、5 号和 2 号端子) 之间的线束。

- / 检查 A/C 控制板信号线路和接地线路是否断路和短路。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 8。

否: 修理线束。

步骤 8. 更换空气外 / 内部空气循环量转换阻风门电机, 然后重新检查故障症状。

检查内 / 外空气循环转换阻风门电机是否正常工作。

注: 只要更换电机, 则通过使用促动器测试进行电机位置的初始化。

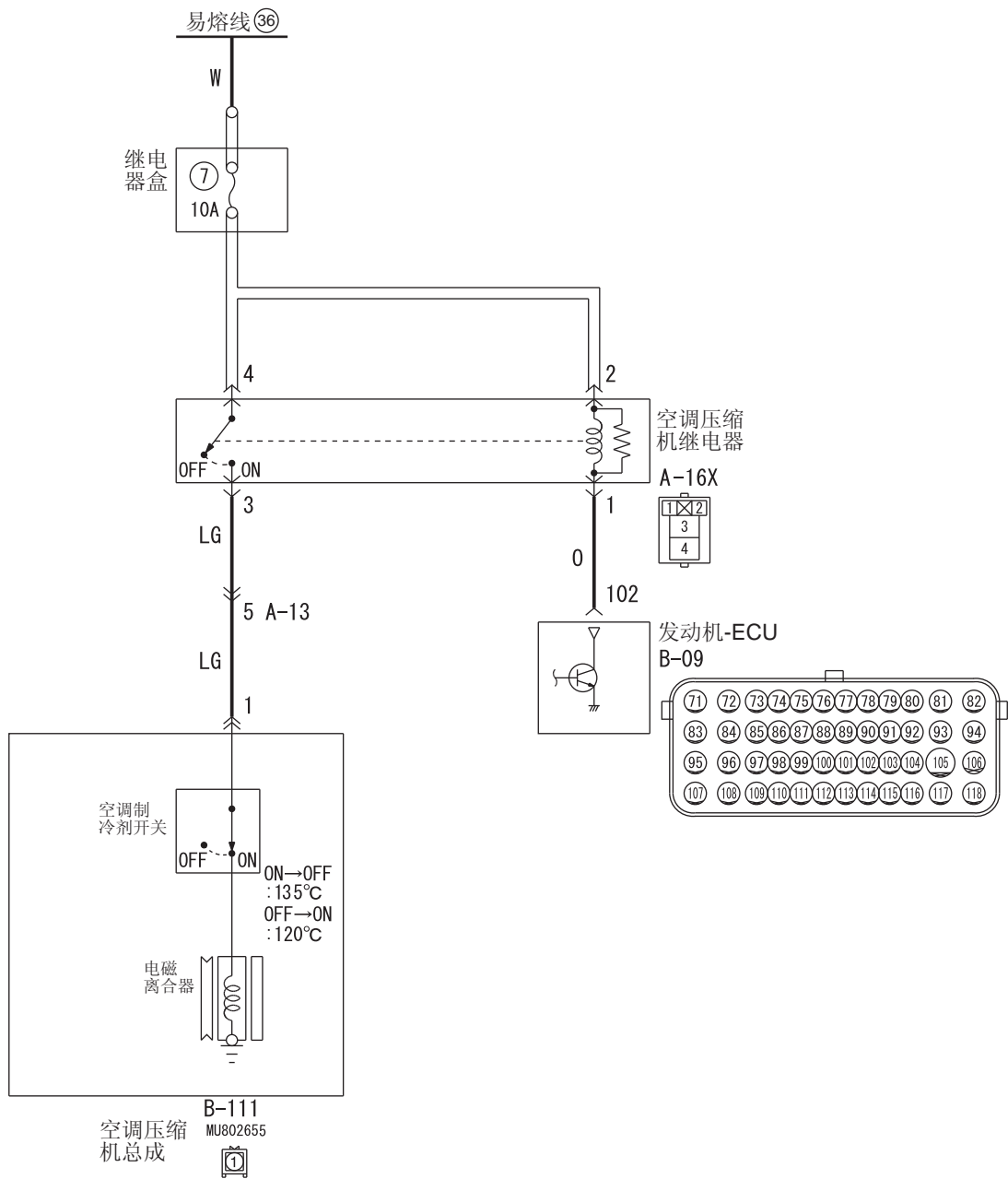
问题: 检查结果是否正常?

是: 该诊断完成。

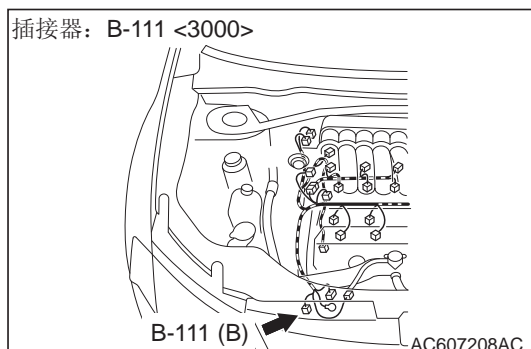
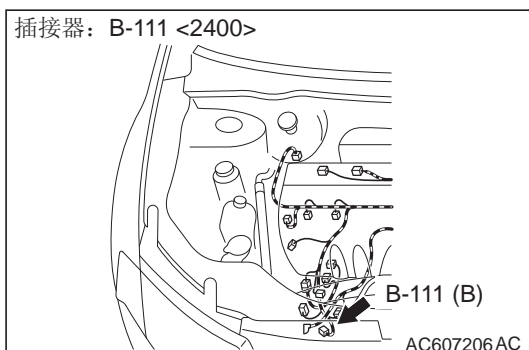
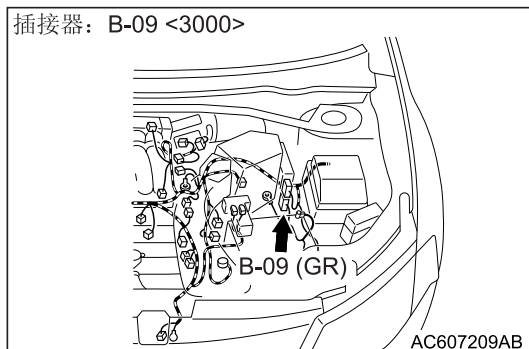
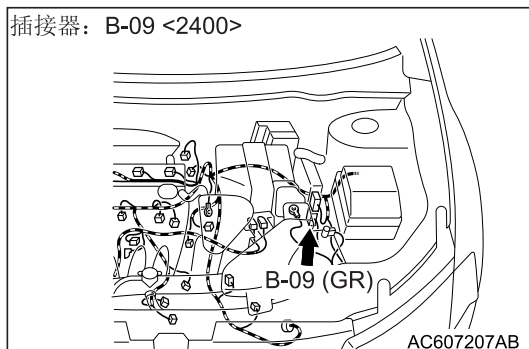
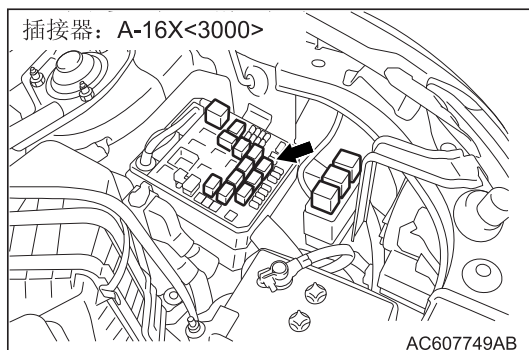
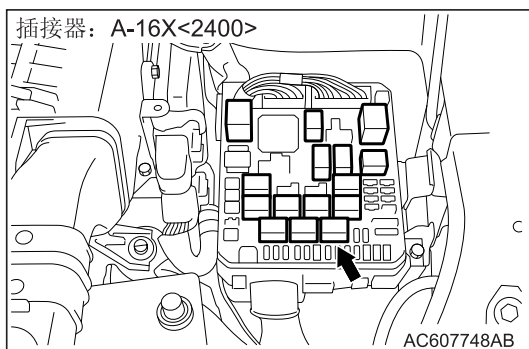
否: 更换 A/C-ECU。

检查程序 6：压缩机不工作

空调压缩机总成电路



线色代码
B: 黑色 LG: 浅绿色 G: 绿色 L: 蓝色 W: 白色 Y: 黄色 SB: 天蓝色
BR: 棕色 O: 橙色 GR: 灰色 R: 红色 P: 粉红色 V: 紫罗兰色 PU: 紫色



故障症状解释

如果 A/C 压缩机不工作, 则表明 A/C 压缩机循环系统可能发生故障。

可能的原因

- A/C 压缩机发生故障
- A/C 压缩机继电器发生故障
- A/C 压力传感器发生故障
- 线束和插接器损坏
- 发动机 -ECU 发生故障
- A/C-ECU 发生故障

诊断程序

步骤 1. 诊断 M.U.T.-III CAN 总线

使用 M.U.T.-III 诊断 CAN 总线。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 2。

否: 修理 CAN 总线。(参阅第 54C 组 - 故障排除 P.54C-16)。

步骤 2. M.U.T.-III 故障诊断代码

检查 A/C 是否设置了故障诊断代码。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 3。

否: 参阅故障诊断代码诊断表 P.55A-6。

步骤 3. 检查插接器: A/C 压缩机总成插接器与发动机 -ECU 插接器 B-09

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 4。

否: 修理插接器。

步骤 4. 测量 A/C 压缩机总成插接器 B-111 处的电压。

(1) 断开插接器, 然后在线束侧进行测量。

(2) 将点火开关转到 “ON” 位置。

(3) 断开发动机 -ECU 插接器 B-09 和 102 号接地端子。

(4) 1 号端子与车身接地之间的电压。

正常：系统电压

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 5。

否： 转到步骤 9。

步骤 5. 检查 A/C 压缩机

参阅 P.55A-70。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 6。

否： 更换 A/C 压缩机。

步骤 6. 检查制冷剂温度开关。

参阅 P.55A-72。

问题：制冷剂温度开关工作是否正常？

是： 转到步骤 7。

否： 更换制冷剂温度开关。

步骤 7. 检查制冷剂液位。

参阅 P.55A-57。

问题：制冷剂液位是否正确？

是： 转到步骤 8。

否： 校正制冷剂液位（参阅车上检修 P.55A-57）。

步骤 8. 更换 A/C-ECU，然后重新检查故障症状

检查确认压缩机正常工作。

问题：检查结果是否正常？

是： 该诊断完成。

否： 更换发动机 -ECU。更换发动机 -ECU，然后注册 ID 代码（参阅第 42B 组，故障排除 – ID 代码注册判断表 P.42B-6 < 装配 KOS 的车辆 > 或第 42C 组，故障排除 – ID 代码注册判断表 P.42C-6 < 未装配 KOS 的车辆 >）。

步骤 9. 检查插接器：A/C 压缩机继电器插接器 A-16X

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 10。

否： 修理插接器。

步骤 10. 检查 A/C 压缩机继电器

参阅 P.55A-59。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 11。

否： 更换 A/C 压缩机继电器。

步骤 11. 测量 A/C 压缩机继电器插接器 A-16X 处于的电压。

(1) 拆卸继电器，然后在继电器盒侧进行测量。

(2) 2 号、4 号端子与车身接地之间的电压。

正常：系统电压

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 13。

否： 转到步骤 12。

步骤 12. 检查 A/C 压缩机继电器插接器 A-16X 的 2 号、4 号端子与易熔线（36）之间的线束。

- 检查 A/C 压缩机继电器的供电线路是否断路。

问题：检查结果是否正常？

是： 该故障可能是间歇性故障（参阅第 00 组，如何处理间歇性故障 P.00-14）。

否： 修理线束。

步骤 13. 检查 A/C 压缩机继电器插接器 A-16X 的 3 号端子与 A/C 压缩机总成插接器 B-111 的 1 号端子之间的线束。

- 检查 A/C 压缩机供电线路是否断路。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 14。

否： 修理线束。

步骤 14. 检查 A/C 压缩机继电器插接器 A-16X 的 1 号端子与发动机 -ECU 插接器 B-09 的 102 号端子之间的线束。

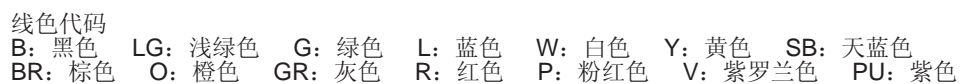
- 检查 A/C 压缩机继电器的供电线路是否断路。

问题：检查结果是否正常？

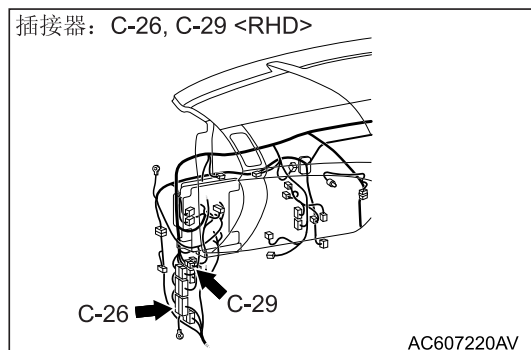
是： 该故障可能是间歇性故障（参阅第 00 组，如何处理间歇性故障 P.00-14）。

否： 修理线束。

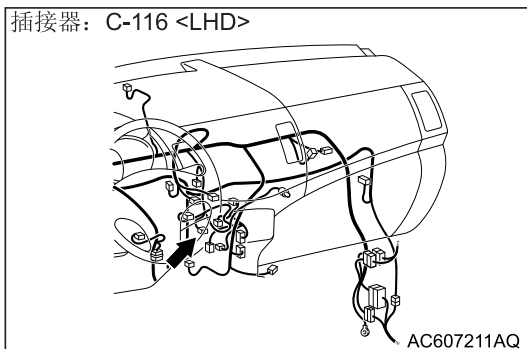
后车窗除雾器电路



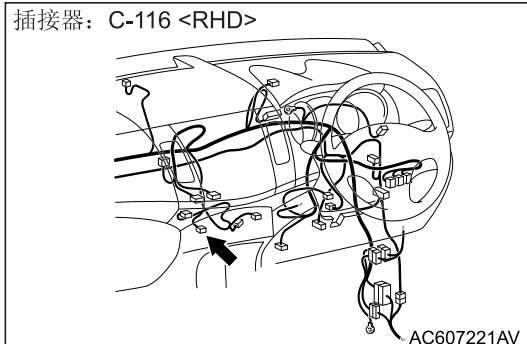
AC708530
W7G55X001A



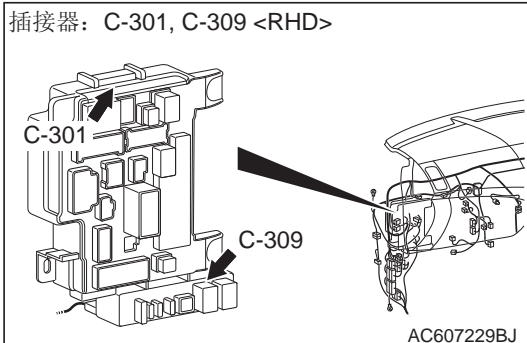
插接器: C-116 <LHD>



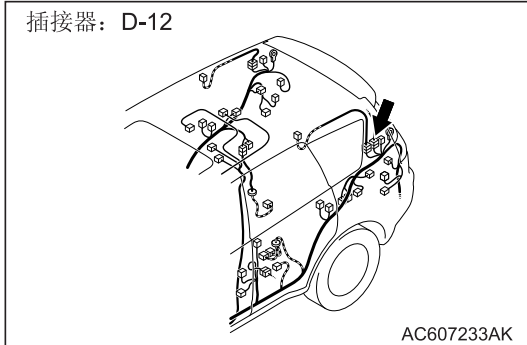
插接器: C-116 <RHD>



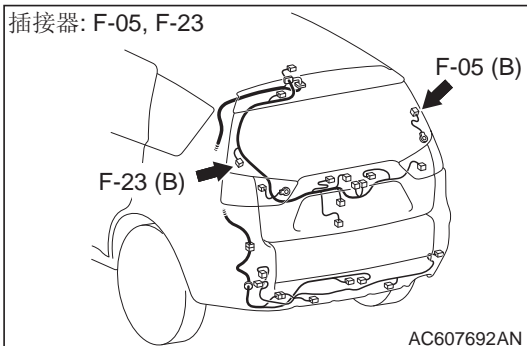
插接器: C-301, C-309 <RHD>



插接器: D-12



插接器: F-05, F-23



故障症状解释

如果在开启后（除雾器定时器接通约 20 分钟）后窗除雾器不工作，则表明后窗除雾器继电器电路可能发生故障。

注：发动机不工作时，后窗除雾器不工作。

可能的原因

- 后窗除雾器继电器发生故障
- 线束或插接器发生故障
- A/C 控制板发生故障

诊断步骤

步骤 1. 检查确认内 / 外空气再循环能够进行切换。

检查确认内 / 外空气再循环可正常切换。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 2。

否： 检查程序 13：参阅 “A/C-ECU 供电系统”
[P.55A-51](#)。

步骤 2. M.U.T.-III 故障诊断代码

检查确认空调尚未设置故障诊断代码。

问题：是否设置了故障诊断代码？

是： 执行故障诊断代码诊断程序。参阅
[P.55A-6](#)。

否： 转到步骤 3。

步骤 3. M.U.T.-III 其它系统故障诊断代码

检查确认 ETACS-ECU 尚未设置故障诊断代码。

问题：是否设置了故障诊断代码？

是： 执行故障诊断代码诊断程序。参阅第 54A 组，ETACS-ECU [P.54A-511](#)。

否： 转到步骤 4。

步骤 4. 检查插接器：后窗除雾器继电器插接器 C-309

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 5。

否： 修理相关的插接器。

步骤 5. 检查后窗除雾器继电器。

参阅第 54A 组 – 除雾器 [P.54A-506](#)。

问题：检查结果是否正常？

- 是： 转到步骤 6。
否： 更换除雾器继电器。

步骤 6. 检查插接器：后窗除雾器插接器 F-23

问题：检查结果是否正常？

- 是： 转到步骤 7。
否： 修理相关的插接器。

步骤 7. 测量后窗除雾器插接器 F-23 处的电压。

- (1) 断开插接器，然后在线束侧进行测量。
- (2) 点火开关：ON
- (3) 后窗除雾器开关：ON（在打开开关后 20 秒内进行测量）
- (4) 1 号端子与车身接地之间的电压

正常：系统电压

问题：检查结果是否正常？

- 是： 转到步骤 8。
否： 转到步骤 9。

步骤 8. 测量后窗除雾器插接器 F-05 处的电阻。

- (1) 断开插接器，然后在线束侧进行测量。
- (2) 1 号端子与车身接地之间的电阻

正常：导通（小于等于 2 Ω）

问题：检查结果是否正常？

- 是： 修理后窗除雾器（参阅第 54A 组 – 后窗除雾器 P.54A-506）。
- 否： 修理后窗除雾器插接器 F-05 的 1 号端子与车身接地间的线束导线。

步骤 9. 测量后窗除雾器插接器 C-309 处的电压。

- (1) 拆下继电器，然后在接线盒侧进行测量。
- (2) 点火开关：ON
- (3) 4 号端子与车身接地之间的电压

正常：系统电压

问题：检查结果是否正常？

- 是： 转到步骤 11。
否： 转到步骤 10。

步骤 10. 检查后窗除雾器继电器插接器 C-309 的 4 号端子与易熔线（37）插接器之间的线束。

注：检查线束前，检查中间插接器 C-29，如有必要，则进行修理。

- 检查供电线路是否断路。

问题：检查结果是否正常？

- 是： 间歇性故障（参阅第 00 组 – 如何使用故障排除 / 检修要点 - 如何处理间歇性故障 P.00-14。）
- 否： 修理线束。

步骤 11. 测量后窗除雾器插接器 C-309 处的电压。

- (1) 拆下继电器，然后在接线盒侧进行测量。
- (2) 1 号端子与车身接地之间的电压

正常：系统电压

问题：检查结果是否正常？

- 是： 转到步骤 14。
否： 转到步骤 12。

步骤 12. 检查插接器：ETACS-ECU 插接器 C-301

问题：检查结果是否正常？

- 是： 转到步骤 13。
否： 修理插接器。

步骤 13. 检查后窗除雾器继电器插接器 C-309 的 1 号端子与 ETACS-ECU 插接器 C-301 的 12 号端子之间的线束。

- 检查供电线路是否断路。

问题：检查结果是否正常？

- 是： 间歇性故障（参阅第 00 组 – 如何使用故障排除 / 检修要点 - 如何处理间歇性故障 P.00-14。）
- 否： 修理线束。

步骤 14. 检查插接器：A/C 控制板插接器 C-116

问题：检查结果是否正常？

- 是： 转到步骤 15。
否： 修理插接器。

步骤 15. 检查后窗除雾器继电器插接器 C-309 的 2 号端子与 A/C 控制板插接器 C-116 的 6 号端子之间的线束。

- 检查输入线路是否断路和短路。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 16。

否: 修理线束。

步骤 16. 检查后窗除雾器继电器插接器 C-309 的 3 号端子与后窗除雾器插接器 F-23 的 1 号端子之间的线束导线。

- 检查输入线路是否断路。

注: 检查线束前, 检查中间插接器 C-26 和 D-12, 如有必要, 则进行修理。

问题: 检查结果是否正常?

是: 间歇性故障 (参阅第 00 组 – 如何使用故障排除 / 检修要点 - 如何处理间歇性故障

[P.00-14](#)。)

否: 修理线束。

检查程序 8: A/C 指示灯闪烁

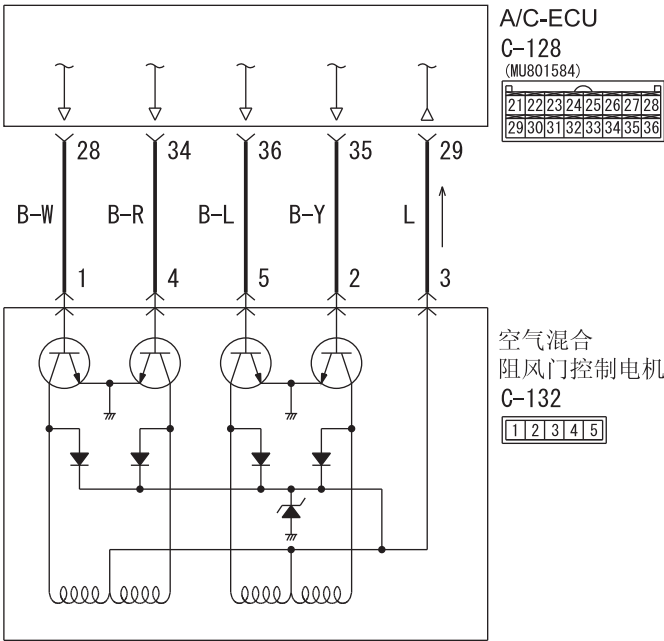
故障症状解释

如果 A/C 指示灯闪烁, 则会设置故障诊断代码 B1079

(参阅 [P.55A-15](#))。

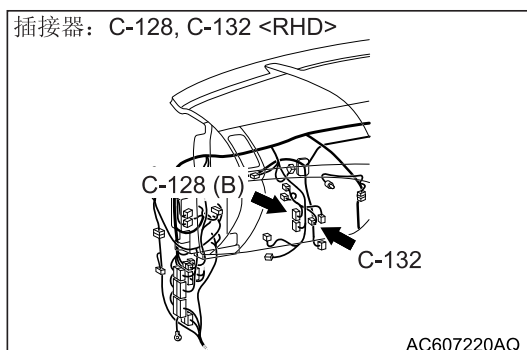
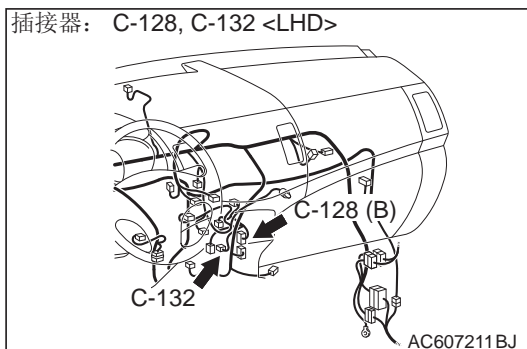
检查程序 9: A/C 出气温度不能设置

空气混合阻风门控制电机电路



线色代码

B: 黑色 LG: 浅绿色 G: 绿色 L: 蓝色 W: 白色 Y: 黄色 SB: 天蓝色
BR: 棕色 O: 橙色 GR: 灰色 R: 红色 P: 粉红色 V: 紫罗兰色 PU: 紫色



故障症状解释

如果空调出气温度不能调整, 则空气混合阻风门控制电机或 A/C-ECU 可能发生故障。

注: 发动机冷却液温度低时, 不能调整。

可能的原因

- 空气混合阻风门控制电机发生故障
- A/C-ECU 发生故障

诊断步骤

步骤 1. 检查压缩机的工作情况

检查确认压缩机在以下情况下工作。

- 发动机运转
- 空气量控制刻度盘: 最大
- 空调开关: ON
- 温度控制刻度盘: 18° C (MAX COOL)

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 2。

否: 参阅检查程序 6: “A/C 压缩机不工作”
P.55A-38。

步骤 2. M.U.T.-III 故障诊断代码

检查确认未设置与空调相关的故障诊断代码。

问题: 是否设置了故障诊断代码?

是: 执行故障诊断代码诊断程序。参阅
P.55A-6。

否: 转到步骤 3。

步骤 3. M.U.T.-III 促动器测试

执行促动器测试。(参阅 P.55A-56)。

- 项目 06: 空气混合阻风门电机: (选择 “位置重置”。)

问题: 检查结果是否正常?

是: 该诊断完成。

否: 转到步骤 4。

步骤 4. 检查插接器: 空气混合阻风门控制电机插接器 C-132、A/C-ECU 插接器 C-128

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 5。

否: 修理相关的插接器。

步骤 5. 检查空气混合阻风门控制电机插接器 C-132 的 1 号、4 号、5 号、2 号、3 号端子与 A/C-ECU 插接器 C-128 的 28 号、34 号、36 号、35 号、29 号端子之间的线束。

- 检查输入线路是否断路。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 6。

否: 修理线束。

步骤 6. 更换空气混合阻风门控制电机, 并重新检查故障症状。

检查 A/C 出口空气温度能否调节。

注: 只要更换电机, 则通过使用促动器测试进行电机位置的初始化。

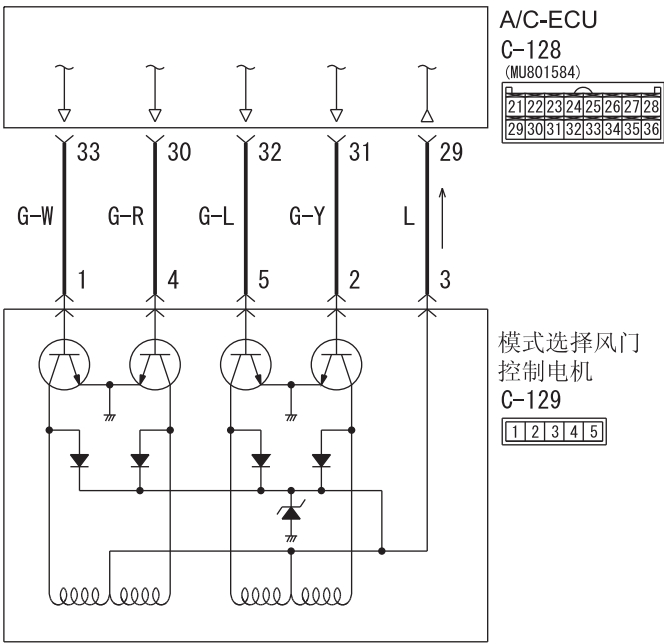
问题: 检查结果是否正常?

是: 该诊断完成。

否: 更换 A/C-ECU。

检查程序 10：无法实现出气口转换。

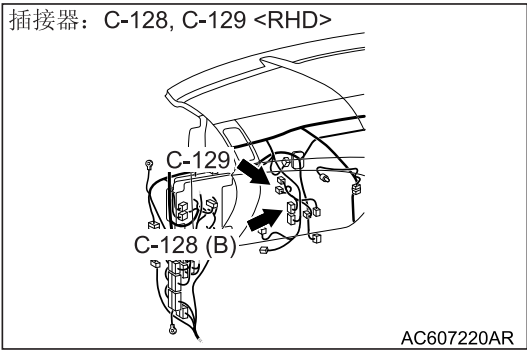
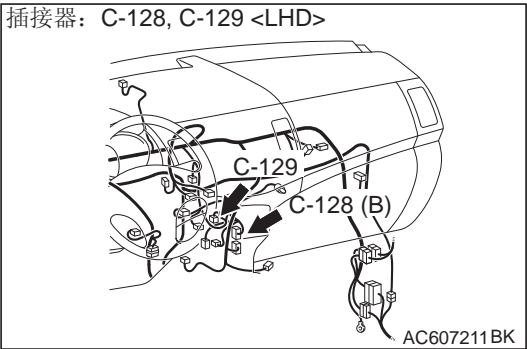
模式选择风门控制电机电路



线色代码

B: 黑色 LG: 浅绿色 G: 绿色 L: 蓝色 W: 白色 Y: 黄色 SB: 天蓝色
BR: 棕色 O: 橙色 GR: 灰色 R: 红色 P: 粉红色 V: 紫罗兰色 PU: 紫色

W6G55X005A



故障症状解释

如果空调出气口不能转换，则模式选择风门控制电机或 A/C-ECU 可能发生故障。

可能的原因

- 模式选择风门控制电机发生故障
- A/C-ECU 发生故障

诊断步骤

步骤 1. M.U.T.-III 故障诊断代码

检查确认未设置与空调相关的故障诊断代码。

问题：是否设置了故障诊断代码？

是： 执行故障诊断代码诊断程序。参阅

[P.55A-6](#)。

否： 转到步骤 2。

步骤 2. M.U.T.-III 促动器测试

执行促动器测试。（参阅 [P.55A-56](#)）。

- 项目 08：出气口 c/o 阻风门：（选择 “位置重置”。）

问题：检查结果是否正常？

是： 该诊断完成。

否： 转到步骤 3。

步骤 3. 检查插接器：模式选择风门控制电机插接器 C-129 和 A/C-ECU 插接器 C-128

问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 4。

否：修理相关的插接器。

步骤 4. 检查模式选择风门控制电机插接器 C-129 的 1 号、4 号、5 号、2 号、3 号端子与 A/C-ECU 插接器 C-128 的 33 号、30 号、32 号、31 号、29 号端子之间的线束。

- 检查输入线路是否断路。

问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 5。

否：修理线束。

步骤 5. 更换模式选择风门控制电机，并重新检查故障症状。

检查确认可以改变出气口。

注：只要更换电机，则通过使用促动器测试进行电机位置的初始化。

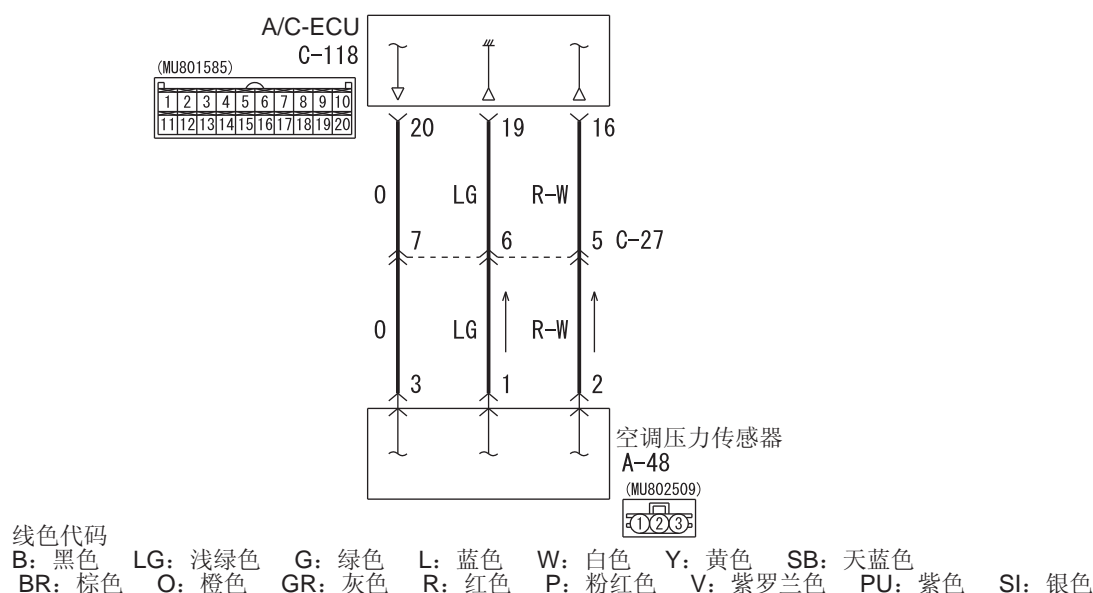
问题：检查结果是否正常？

是：该诊断完成。

否：更换 A/C-ECU。

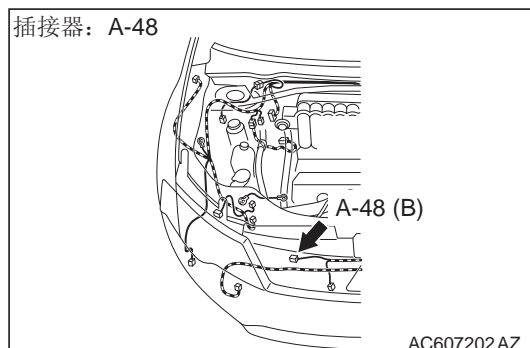
检查程序 11: A/C 压力传感器系统

空调压力传感器

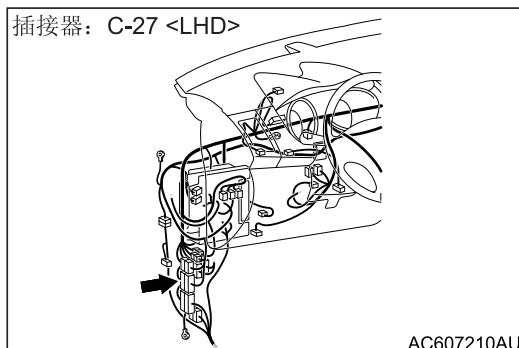


AC708532
W6G55X012A

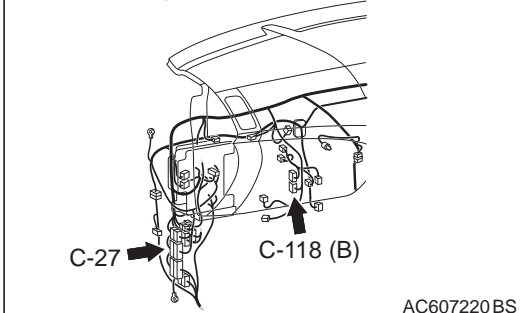
插接器：A-48



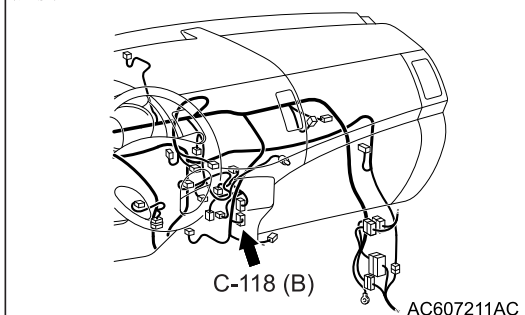
插接器：C-27 <LHD>



插接器: C-27, C-118 <RHD>



插接器: C-118 <LHD>



故障症状解释

如果 A/C 压力传感器系统发生故障，则可能是 A/C 压力传感器和 A/C-ECU 间线束所致。

可能的原因

- A/C 压力传感器发生故障
- A/C-ECU 发生故障
- 线束或插接器发生故障

诊断步骤

步骤 1. 检查插接器: A/C 压力传感器插接器 A-48

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 2。

否: 修理相关的插接器。

步骤 2. A/C 压力传感器的检查

参阅 P.55A-59。

问题: A/C 压力传感器是否正常?

是: 转到步骤 3。

否: 更换 A/C 压力传感器。

步骤 3. 检查插接器: A/C-ECU 插接器 C-118

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 4。

否: 修理相关的插接器。

步骤 4. 检查 A/C 压力传感器插接器 A-48 的 3 号、2 号、1 号端子与 A/C-ECU 插接器 C-118 的 20 号、16 号、19 号端子之间的线束导线。

- 检查输入线路是否断路。

注: 检查线束前, 检查中间插接器 C-27, 如有必要, 则进行修理。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 5。

否: 修理线束。

步骤 5. 重新测试系统。

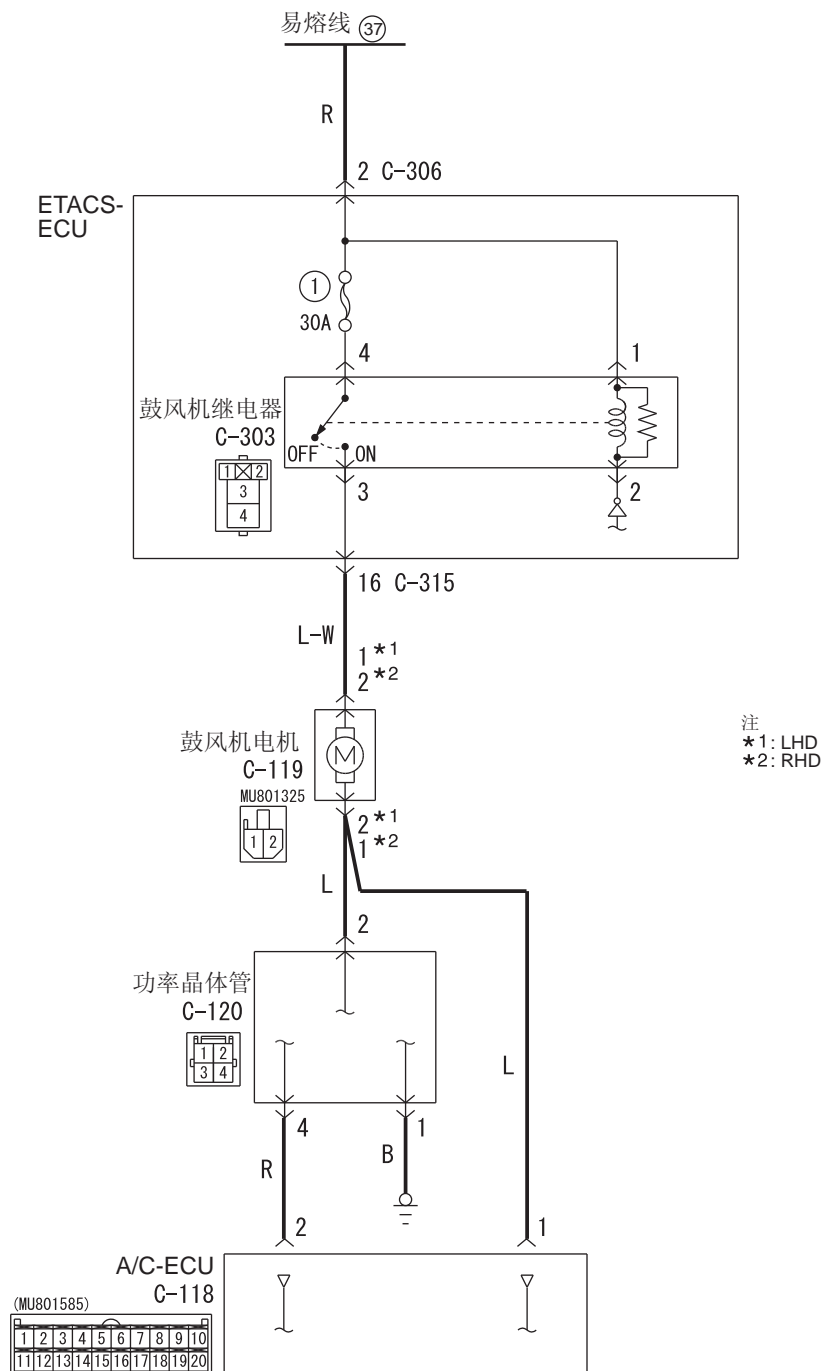
问题: 检查结果是否正常?

是: 间歇性故障 (参阅第 00 组 - 如何使用故障排除 / 检修要点 - 如何处理间歇性故障 P.00-14。)

否: 更换 A/C-ECU。

检查程序 12：鼓风机电机供电系统

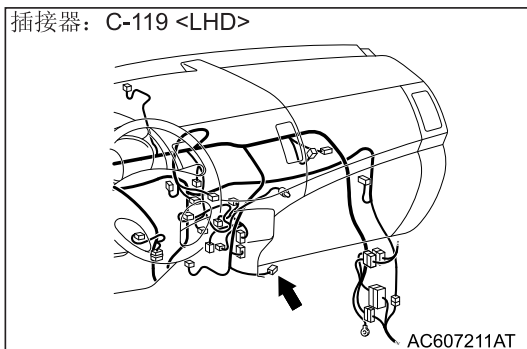
鼓风机电机电路



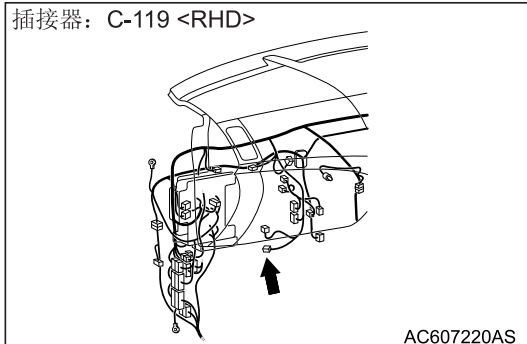
线色代码

B: 黑色 LG: 浅绿色 G: 绿色 L: 蓝色 W: 白色 Y: 黄色 SB: 天蓝色
BR: 棕色 O: 橙色 GR: 灰色 R: 红色 P: 粉红色 V: 紫罗兰色 PU: 紫色

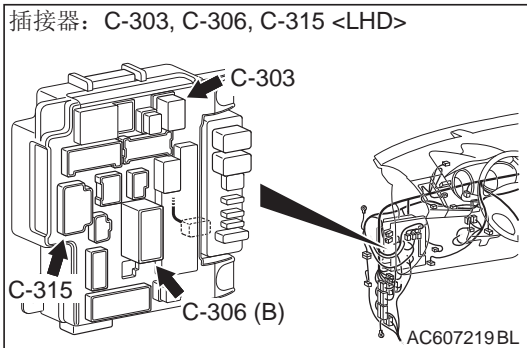
插接器: C-119 <LHD>



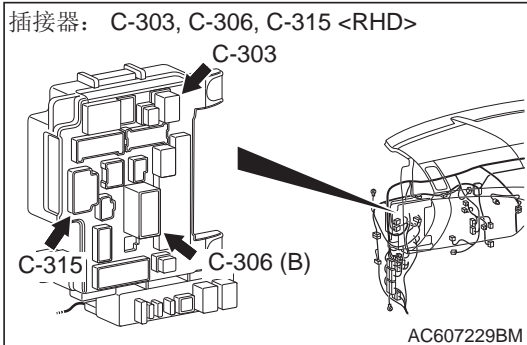
插接器: C-119 <RHD>



插接器: C-303, C-306, C-315 <LHD>



插接器: C-303, C-306, C-315 <RHD>



故障症状解释

如果鼓风机电机无法通电，则可能是鼓风机电机系统所致。

可能的原因

- 鼓风机电机发生故障

- 线束或插接器发生故障
- ETACS-ECU 发生故障

诊断步骤

步骤 1. 检查插接器: 鼓风机电机插接器 C-303

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 2。

否: 修理相关的插接器。

步骤 2. 测量鼓风机电机插接器 C-303 处的电压。

(1) 拆下继电器，然后在接线盒侧进行测量。

(2) 1 号、4 号端子与车身接地之间的电压

正常: 系统电压

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 4。

否: 转到步骤 3。

步骤 3. 检查鼓风机继电器插接器 C-303 与 1 号、4 号端子与易熔线 (37) 之间的线束。

- 检查供电线路是否断路。

注: 检查线束前，检查 ETACS-ECU 插接器 C-306，如有必要，则进行修理。

问题: 检查结果是否正常?

是: 间歇性故障 (参阅第 00 组 - 如何使用故障排除 / 检修要点 - 如何处理间歇性故障 P.00-14。)

否: 修理线束。

步骤 4. 检查插接器: 鼓风机电机插接器 C-119

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 5。

否: 修理相关的插接器。

步骤 5. 检查鼓风机电机插接器 C-119 的 1 号端子 <左舵> 或 2 号端子 <右舵> 与鼓风机继电器插接器 C-303 的 3 号端子之间的线束。

注: 检查线束前，检查接线盒插接器 C-315，如有必要，则进行修理。

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 6。

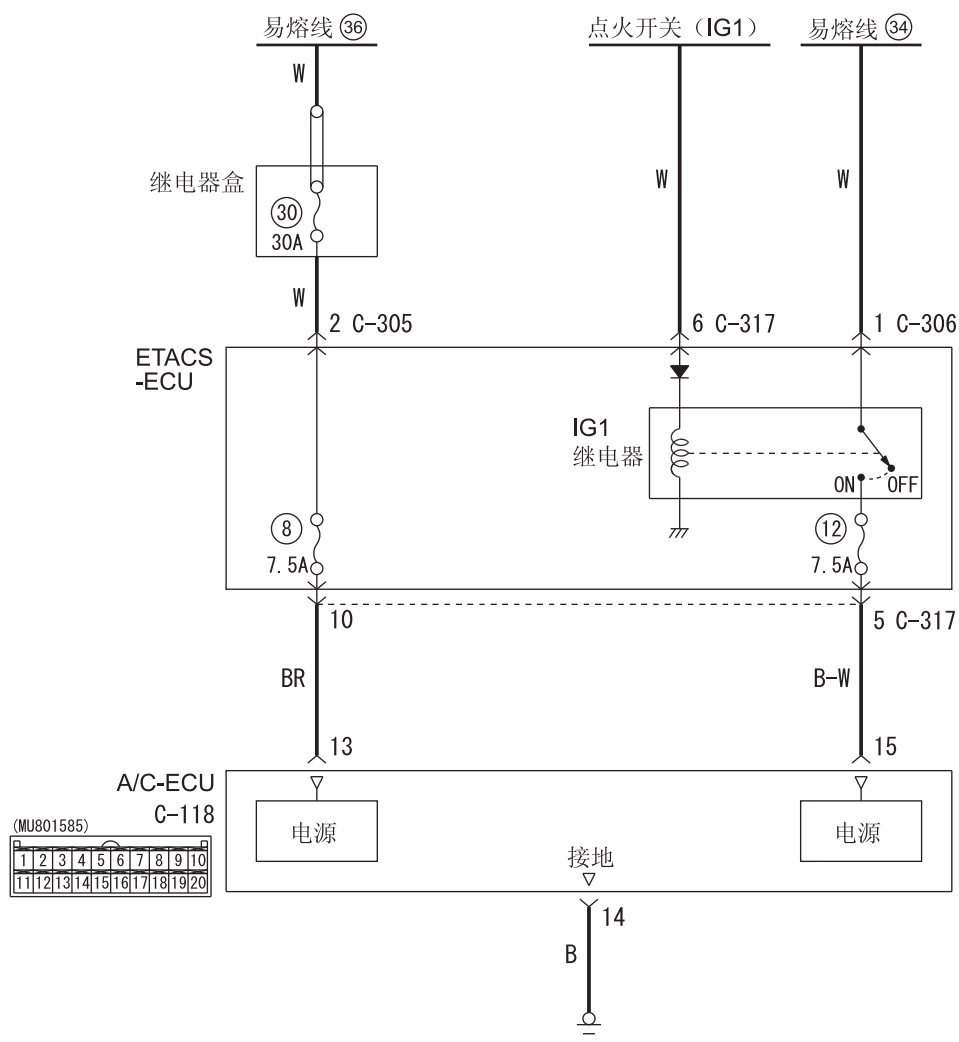
否: 修理线束。

步骤 6. 重新测试系统。
检查确认鼓风机电机已通电。
问题：检查结果是否正常？

是： 间歇性故障（参阅第 00 组 – 如何使用故障排除 / 检修要点 - 如何处理间歇性故障 P.00-14）。
否： 更换 ETACS-ECU。

检查程序 13: A/C-ECU 供电系统

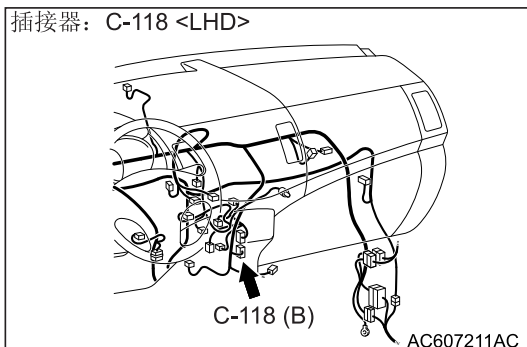
空调 -ECU 供电电路



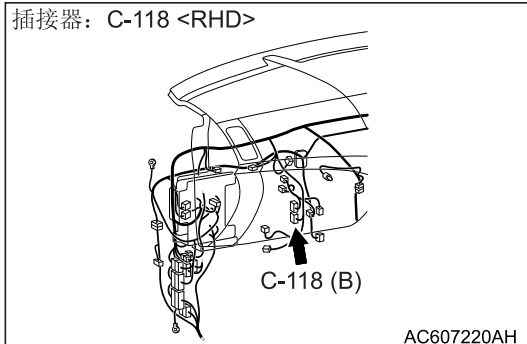
线色代码

B: 黑色 LG: 浅绿色 G: 绿色 L: 蓝色 W: 白色 Y: 黄色 SB: 天蓝色 BR: 棕色 O: 橙色 GR: 灰色
R: 红色 P: 粉红色 V: 紫罗兰色 PU: 紫色

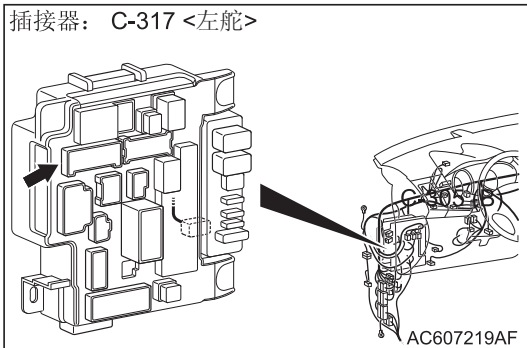
插接器: C-118 <LHD>



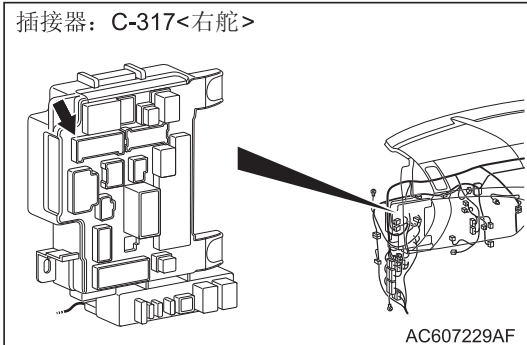
插接器: C-118 <RHD>



插接器: C-317 <左舵>



插接器: C-317 <右舵>



故障症状解释

如果 A/C-ECU 未通电, 则表明可能是 ECU 的供给电源或接地装置发生故障。

可能的原因

- A/C-ECU 发生故障
- 线束或插接器发生故障

诊断步骤

步骤 1. M.U.T.-III 其它系统故障诊断代码

检查确认 ETACS-ECU 尚未设置故障诊断代码。

问题: 是否设置了故障诊断代码?

是: 执行故障诊断代码诊断程序。参阅第 54A 组, ETACS-ECU P.54A-511。

否: 转到步骤 2。

步骤 2. 检查插接器: A/C-ECU 插接器 C-118

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 3。

否: 修理相关的插接器。

步骤 3. 测量 A/C-ECU 插接器 C-118 处的电压。

(1) 断开插接器, 然后在线束侧进行测量。

(2) 点火开关: ON

(3) 15 号端子与车身接地之间的电压

正常: 系统电压

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 6。

否: 转到步骤 4。

步骤 4. 检查插接器: ETACS-ECU 插接器 C-317

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 5。

否: 修理相关的插接器。

步骤 5. 检查 A/C-ECU 插接器 C-118 的 15 号端子与 ETACS-ECU 插接器 C-317 的 5 号端子之间的线束。

- 检查供电线路是否断路。

问题: 检查结果是否正常?

是: 间歇性故障 (参阅第 00 组 - 如何使用故障排除 / 检修要点 - 如何处理间歇性故障 P.00-14)。

否: 修理线束。

步骤 6. 测量 A/C-ECU 插接器 C-118 处的电压。

(1) 断开插接器, 然后在线束侧进行测量。

(2) 13 号端子与车身接地之间的电压

正常：系统电压

问题：检查结果是否正常？

是：转到步骤 8。

否：转到步骤 7。

步骤 7. 检查 A/C-ECU 插接器 C-118 的 13 号端子与 ETACS-ECU 插接器 C-317 的 10 号端子之间的线束。

- 检查供电线路是否断路。

问题：检查结果是否正常？

是：间歇性故障（参阅第 00 组 – 如何使用故障排除 / 检修要点 - 如何处理间歇性故障 P.00-14）。

否：修理线束。

(2) 14 号端子和车身接地间的电阻

正常：导通（小于等于 2 Ω）

问题：检查结果是否正常？

是：更换 A/C-ECU。

否：转到步骤 9。

步骤 9. 检查 A/C-ECU 插接器 C-118 的 14 号端子与车身接地之间的线束。

- 检查接地线路是否断路。

问题：检查结果是否正常？

是：间歇性故障（参阅第 00 组 – 如何使用故障排除 / 检修要点 - 如何处理间歇性故障 P.00-14。）

否：修理线束。

数据清单参考表

M1554005101010

步骤 8. 测量 A/C-ECU 插接器 C-118 处的电阻。

(1) 断开插接器，然后在线束侧进行测量。

项目编号	检查项目	检查状态	正常状况下显示的内容
17	发动机转速	—	显示正确的发动机转速。
19	周围温度传感器	—	环境温度与 M.U.T.-III 显示的温度相同
20	鳍片式温控传感器	—	蒸发器出口温度与 M.U.T.-III 显示的温度相同。
23	温度设置		显示空调设置温度。
24	发动机冷却液温度传感器	—	发动机冷却液温度与 M.U.T.-III 显示的温度相同。
26	车速	—	显示车速。
27	A/C 压缩机驱动请求	压缩机 ON	ON
		压缩机 OFF	OFF
28	空调开关	空调开关 ON	ON
		空调开关 OFF	OFF
29	制冷剂泄漏	—	正常
34	怠速提升请求	—	显示怠速提升请求信号。

项目编号	检查项目	检查状态	正常状况下显示的内容
45	内 / 外选择阻风门电位计 （目标）	—	显示内 / 外空气选择阻风门目标位置。
46	内 / 外选择阻风门电位计	—	显示内 / 外空气选择阻风门位置。
55	出气口转换 （c/o） 电位计	—	显示模式选择风门的位置。
56	出气口转换 （c/o） 电位计。（目标）	—	显示模式选择风门目标位置。
57	低压	—	正常
60	后除雾器开关	后窗除雾器开关 ON	ON
		后窗除雾器开关 OFF	OFF
61	压力传感器	—	显示制冷剂压力。
63	空气混合电位计	—	显示空气混合阻风门位置。
68	前鼓风机风扇	—	显示鼓风机电机状况。
69	前鼓风机风扇 （目标）	—	显示鼓风机电机目标值。
73	制冷剂压力	—	显示制冷剂压力状态。
74	冷凝器风扇	—	显示冷凝器风扇运转状态。
76	温度设置刻度盘位置	—	在控制板上显示设置温度输出值。
77	A/C 控制板类型	—	刻度盘 / 自动 / 右舵
78	风扇设置刻度盘位置	—	在控制板上显示风量输出值。
79	出气口转换 （c/o） 设置刻度盘位置	—	显示控制板上模式选择刻度盘的输出值。
80	风扇设置刻度盘工作标记	—	当操作风量调整刻度盘时，为 ON

项目编号	检查项目	检查状态	正常状况下显示的内容
81	A/C 开关工作标记	—	操作空调开关时，为 ON
82	温度设置刻度盘工作标记	—	操作空调开关时，为 ON
83	除雾器标记	—	模式选择旋钮设置到 DEF 位置时，为 ON。
84	内 / 外空气转换 (c/o) 开关工作标记	—	当操作内 / 内空气转换开关时，为 ON
87	后除雾器开关工作标记	—	操作后窗开关时，为 ON
88	后除雾器开关灯	—	显示后窗开关指示灯状态。
89	A/C 开关指示灯	—	显示空调开关指示灯状态。
90	内 / 外空气转换 (c/o) 开关指示灯	—	显示内 / 外空气转换开关指示灯的状态。
91	A/C 压缩机驱动标记	—	当压缩机启动时，为 ON。
92	刮水器工作标记	—	当刮水器工作时，为 ON。
93	点火开关位置信息	—	点火开关位置状态
94	电源电压	—	显示电源电压。
95	IOD 易熔丝装配标记	—	IOD 易熔丝状态

促动器测试表

M1554005200973

项目编号	检查项目	驱动内容
2	怠速提升请求信号 *	怠速提升请求信号
5	内 / 外选择阻风门	内 / 外空气选择阻风门电机的移动位置
6	空气混合阻风门电机	空气混合阻风门控制电机的移动位置
7	前鼓风机风扇	鼓风机电机的转速大小
8	出气口 c/o 风门	模式选择风门控制电机的移动位置
10	冷凝器风扇 *	冷凝器风扇转速大小
11	空调 *	A/C 开关选择位置
12	后除雾器开关 *	后窗除雾器开关选择位置

注：*：当发动机不运转时，这些功能不工作。

检查 A/C-ECU 端子

M1552010302169

<C-118>



<C-128>



AC507400AB

端子编号	检查项目	检查状况	正常状况
1	功率晶体管（漏极）	风量控制刻度盘：最大风量	0 ~ 2 V
2	功率晶体管（栅极）	风量控制刻度盘：最大风量	系统电压
3 - 8	-	-	-
9	A/C 控制板（输入）	-	-
10	A/C 控制板（输入）	-	-
11、12	-	-	-
13	蓄电池电源	始终	系统电压
14	接地	始终	小于等于 1 V
15	IG1 电源	点火开关：IG1	系统电压
16	A/C 压力传感器输入	参阅 P.55A-59。	参阅 P.55A-59。
19	传感器接地	始终	小于等于 1 V
20	A/C 压力传感器供给电源	点火开关：IG2	5 V
21	鳍片式温控传感器接地	始终	小于等于 1 V
22	鳍片式温控传感器	传感器探针温度：25° C（4.0 kΩ）	2.1 ~ 2.7 V
23	-	-	-
24	内 / 外空气循环转换阻风门的电机	-	-
25	内 / 外空气循环转换阻风门的电机	-	-
26	内 / 外空气循环转换阻风门的电机	-	-
27	内 / 外空气循环转换阻风门的电机	-	-

端子编号	检查项目	检查状况	正常状况
28	空气混合阻风门控制电机	—	—
29	电机电源	—	—
30	模式选择阻风门控制电机	—	—
31	模式选择阻风门控制电机	—	—
32	模式选择阻风门控制电机	—	—
33	模式选择阻风门控制电机	—	—
34	空气混合阻风门控制电机	—	—
35	空气混合阻风门控制电机	—	—
36	空气混合阻风门控制电机	—	—

车上检修

驱动皮带的检查

M1552001001112

参阅第 11A 组 – 发动机调整，驱动皮带张力的检查

[P.11A-6](#)。<4B1>

参阅第 11C 组 – 发动机调整，驱动皮带张力的检查

[P.11C-8](#)。<6B3>

制冷剂液位的检查、排空与充满

M1559200100215

通过氟碳化合物回收机排出制冷剂，然后将制冷剂补充至规定量。

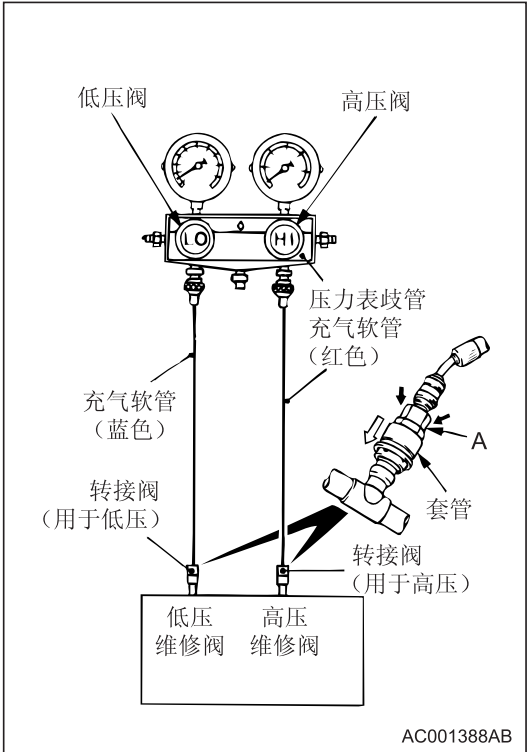
注：对于该装置的工作，参阅制冷剂的恢复与回收装置说明手册。

性能测试

M1552001401080

空调性能测试

1. 待测车辆应避免阳光直射。



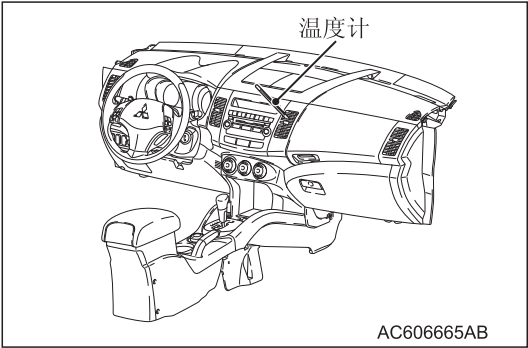
2. 关闭歧管压力表的高低压力阀。
3. 将加注软管（蓝色）连接到低压阀，然后将加注软管（红色）连接到歧管压力表的高压阀。

注意

- 对于连接快速接头，将区域 A 用力压在维修阀上，直至听到滴答声。
 - 连接时，在按时用手捋软管，这样可以保证软管不会弯曲。
4. 将快速接头（用于低压）安装到加注软管（蓝色）上，然后将快速接头（用于高压）连接到加注软管（红色）。

注：高压维修阀在 A/C 管上，低压维修阀在吸油阀软管上。

5. 将快速接头（用于低压）连接到低压维修阀，然后将快速接头（用于高压）连接到高压维修阀。
6. 起动发动机并使其怠速运转。
7. 按如下所述设置 A/C 控制：
- A/C 开关：A/C – ON 位置
 - 模式选择：FACE 位置
 - 温度控制：MAXIMUM COOLING 位置
 - 空气选择：再循环位置
 - 鼓风机开关：快速位置
8. 应在车门和车窗打开时预热发动机。



9. 将温度计插入中央出气口，然后运行发动机 20 分钟。
- 注：如果离合器循环，则在离合器分离前进行读数。
10. 记录放气温度。

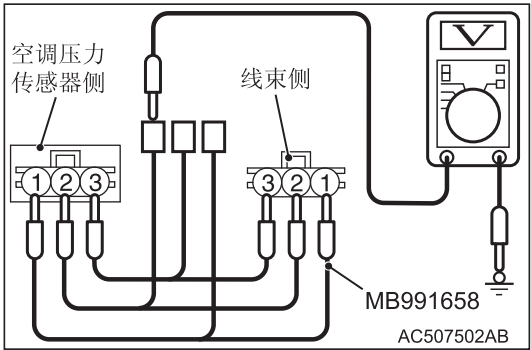
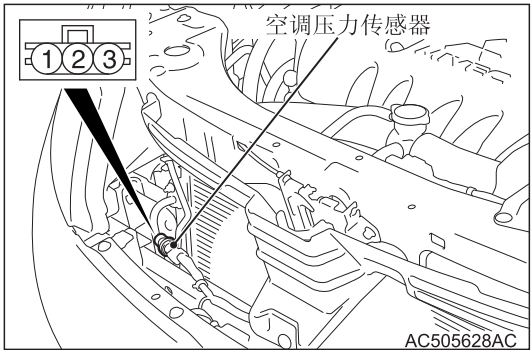
性能温度表

车库环境温度 ° C	20	25	30	35
放气温度 ° C	3.5 – 13.2	8.5 – 20.3	13.4 – 23.1	18.4 – 34.4
压缩机高压 kPa	972–1,205	1,123–1,390	1,275 – 1,574	1,426 – 1,759
压缩机低压 kPa	176 – 301	211 – 335	245 – 370	280 – 404

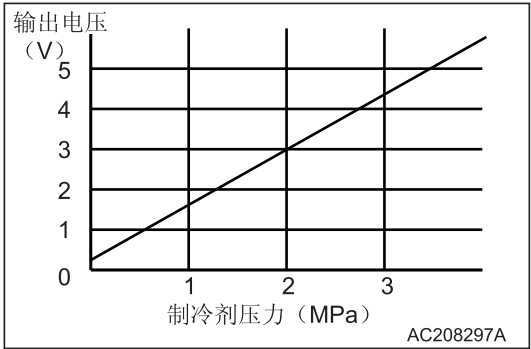
A/C 压力传感器的简单检查

M1552014700497

1. 将歧管压力表安装到高压维修阀上。



2. 断开 A/C 压力传感器插接器，然后如图所示连接专用工具测试线束（MB991658）。
3. 起动发动机，然后将空调开关转到 ON。



4. 此时，查看 A/C 压力传感器插接器 2 号端子的电压能否反映图中参数。

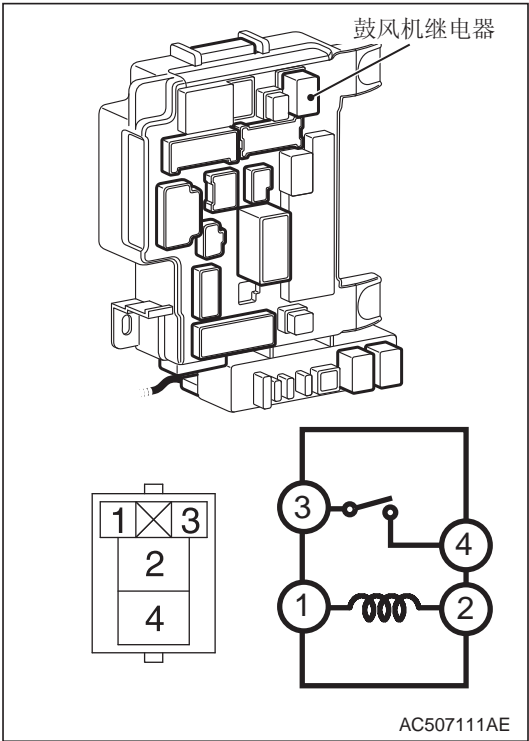
注：

- 容差应定义为 $\pm 5\%$ 。
- A/C 压力传感器集成在放气挠性软管中，高压维修阀集成在液体管路 B 中。因此，A/C 压力传感器处的压力比歧管压力表处的压力高 0.1 ~ 0.3 MPa。

继电器的检查

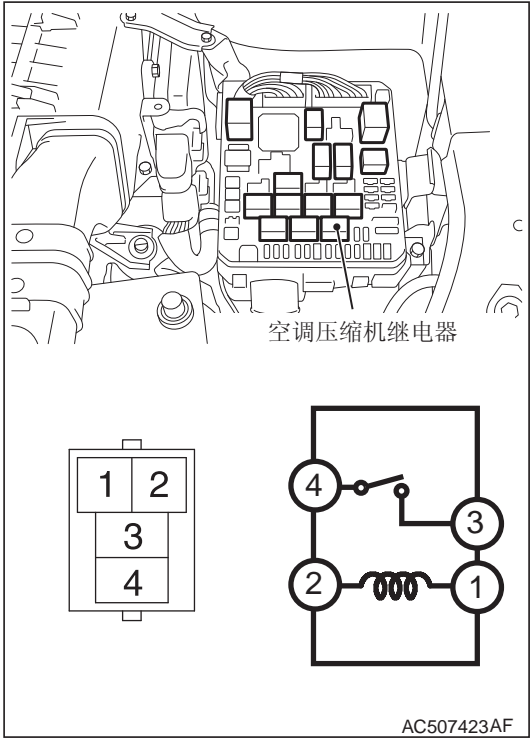
M1552008801120

鼓风机继电器的导通性检查



蓄电池正极电压	检查端子	正常状况
未通电时	3 - 4	不导通
1 号 (+) 端子、2 号 (-) 端子		导通性存在 (小于等于 2 Ω)

A/C 压缩机继电器的导通性检查



蓄电池正极电压	检查端子	正常状况
未通电时	3 - 4	不导通
2 号 (+) 端子、1 号 (-) 端子		导通性存在 (小于等于 2 Ω)

怠速提升检查

M1552001601675

1. 进行检查之前，将车辆设置到检查前的状态。
2. 检查确认怠速转速处于标准值范围之内。

标准值:

<2400>

650 ± 100 r/min

<3000>

600 ± 100 r/min

NOTE: 怠速转速为 ISC 系统自动控制，因而不需要调整。

3. 开启 A/C 开关，对空调进行操作。然后，检查确认怠速转速处于标准值范围之内。

标准值:

<2400>

700 ± 50 r/min <A/C 在低负载时 >

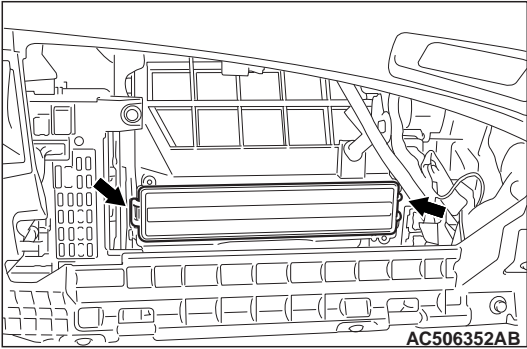
800 ± 50 r/min <A/C 在高负载时 >

<3000>

750 ± 50 r/min

更换清洁空气滤清器

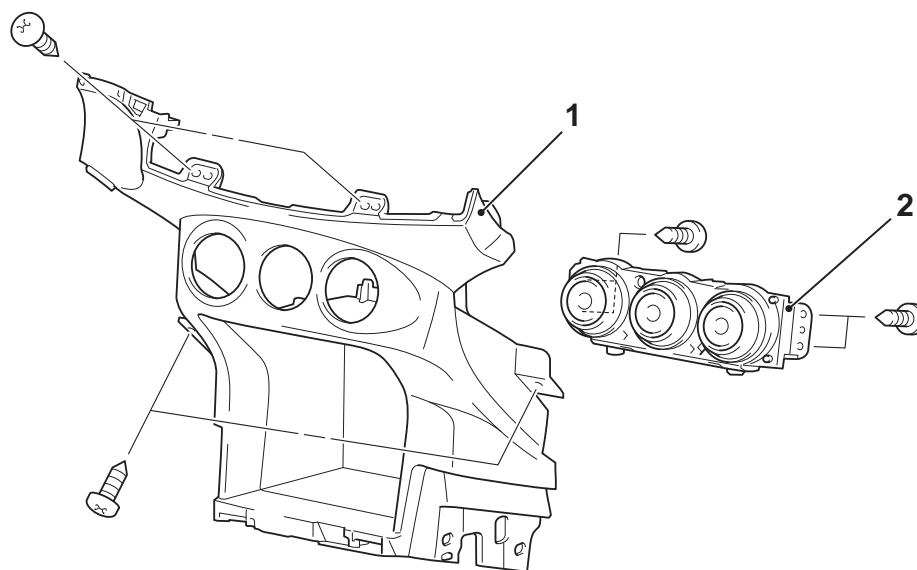
M1552020600314



1. 拆下杂物箱（参阅第 52A 组 – 仪表板，P.52A-2）。
2. 松开图示的两个凸耳，以更换清洁空气滤清器。
3. 安装杂物箱。

拆卸与安装

M1554014700556



AC800951AB

拆卸步骤

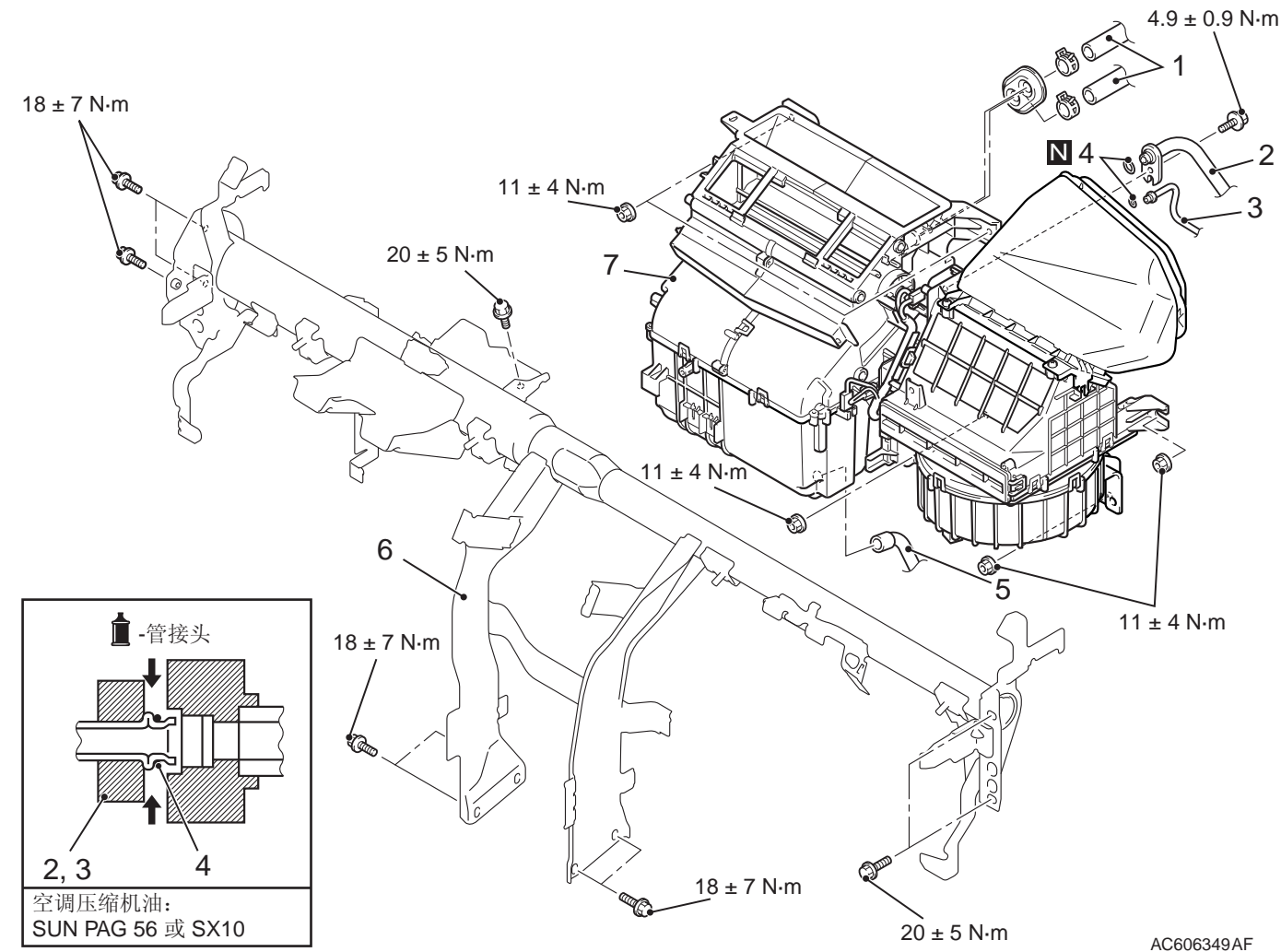
1. 中央下仪表板（参阅第 52A 组 – 仪表板 [P.52A-2](#)）
2. A/C 控制板

暖风机和鼓风机总成

拆卸与安装

M1552020800813

拆卸前操作 <ul style="list-style-type: none">排放发动机冷却液（参阅 P.14-16）。排放制冷剂（参阅 P.55A-57）。拆卸前部座椅总成（参阅第 52A 组 – 前部座椅总成 P.52A-23）。拆卸后部暖风管（参阅 P.55A-75）。拆卸仪表板总成（参阅第 52A 组 – 仪表板 P.52A-2）。	安装后操作 <ul style="list-style-type: none">安装仪表板总成（参阅第 52A 组 – 仪表板 P.52A-2）。安装后部暖风管（参阅导管， P.55A-75）。安装前部座椅总成（参阅第 52A 组 – 前部座椅总成 P.52A-23）。重新加注发动机冷却液（参阅 P.14-16）。充入制冷剂（参阅 P.55A-57）。
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

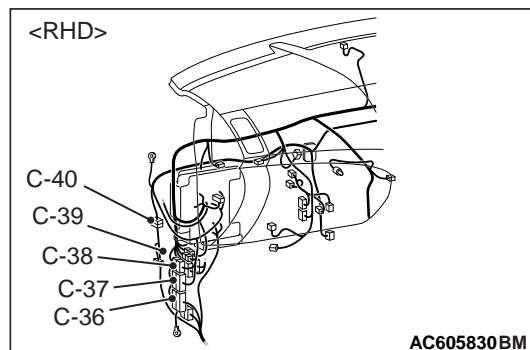
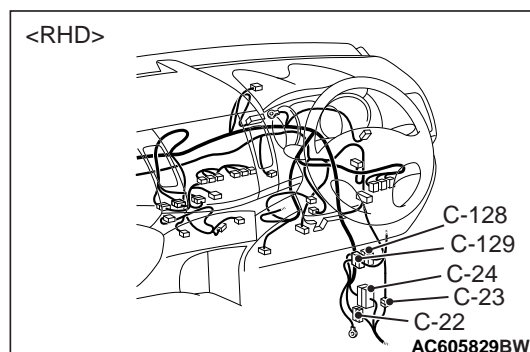
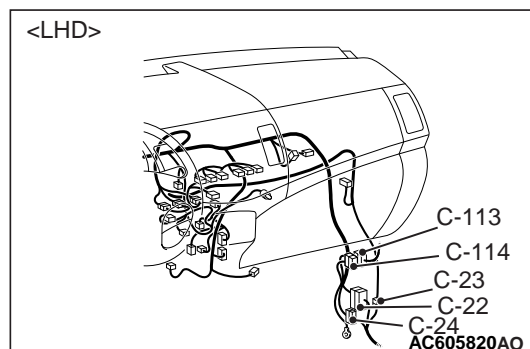
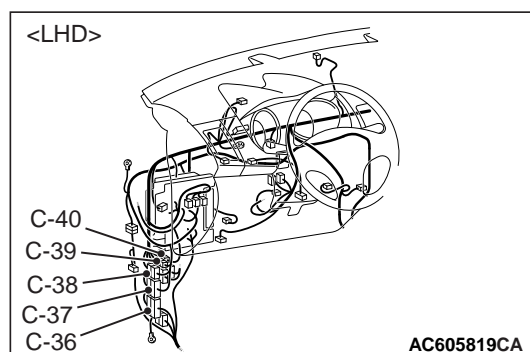


- <<A>>
- <>
- <>
- 拆卸步骤**
- 线束和夹
 - 1. 暖风机软管
 - 隔热板
 - 2. 吸气管
 - 3. 液体管路 B

- 拆卸步骤 (Continued)**
- 4. O 形圈
 - 5. 放泄软管
 - 6. 前盖横梁
 - 7. 暖风机总成

拆卸辅助要点

<<A>> 插接器的断开



断开以下插接器，以拆下前盖横梁。

插接器编号	插接器名称
C-22	组合仪表板线束和地板线束组合
C-23	前部线束和地板线束组合
C-24	组合仪表板线束和地板线束组合
C-36	组合仪表板线束和地板线束组合
C-37	组合仪表板线束和前部板线束组合
C-38	组合仪表板线束和前部板线束组合
C-39	组合仪表板线束和前部板线束组合
C-40	仪表板线束和车顶线束组合
C-113	组合仪表板线束和车门线束（乘客侧）连接
C-114	组合仪表板线束和车门线束（乘客侧）连接
C-128	组合仪表板线束和车门线束（驾驶员侧）连接
C-129	组合仪表板线束和车门线束（驾驶员侧）连接

<> 吸油挠性软管和液体管路 B 的断开

⚠ 注意

由于 A/C 压缩机机油或储液干燥器具有很强的吸湿性，因此使用不透气的旋塞。

堵上此管的已拆下的管嘴，以防止灰尘和污垢的进入。

M1552020900586



分解步骤 (Continued)

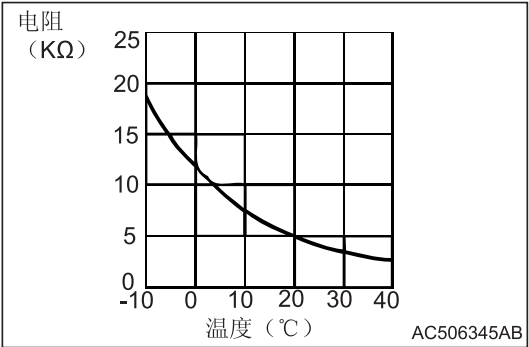
15. 线束
16. 鼓风机壳体总成
17. 鼓风机壳体, 上部
18. 鼓风机壳体, 下部
19. A/C-ECU
20. 空气混合阻风门控制电机
21. 模式选择阻风门控制电机
22. 内 / 外空气选择阻风门控制电机
23. 出气口转换阻风门拉杆
24. 隔热垫
25. 下部壳体
26. 空气混合阻风门
27. 出气口转换阻风门
28. 上部壳体

检查

鳍片式温控传感器的检查

M1552014304219

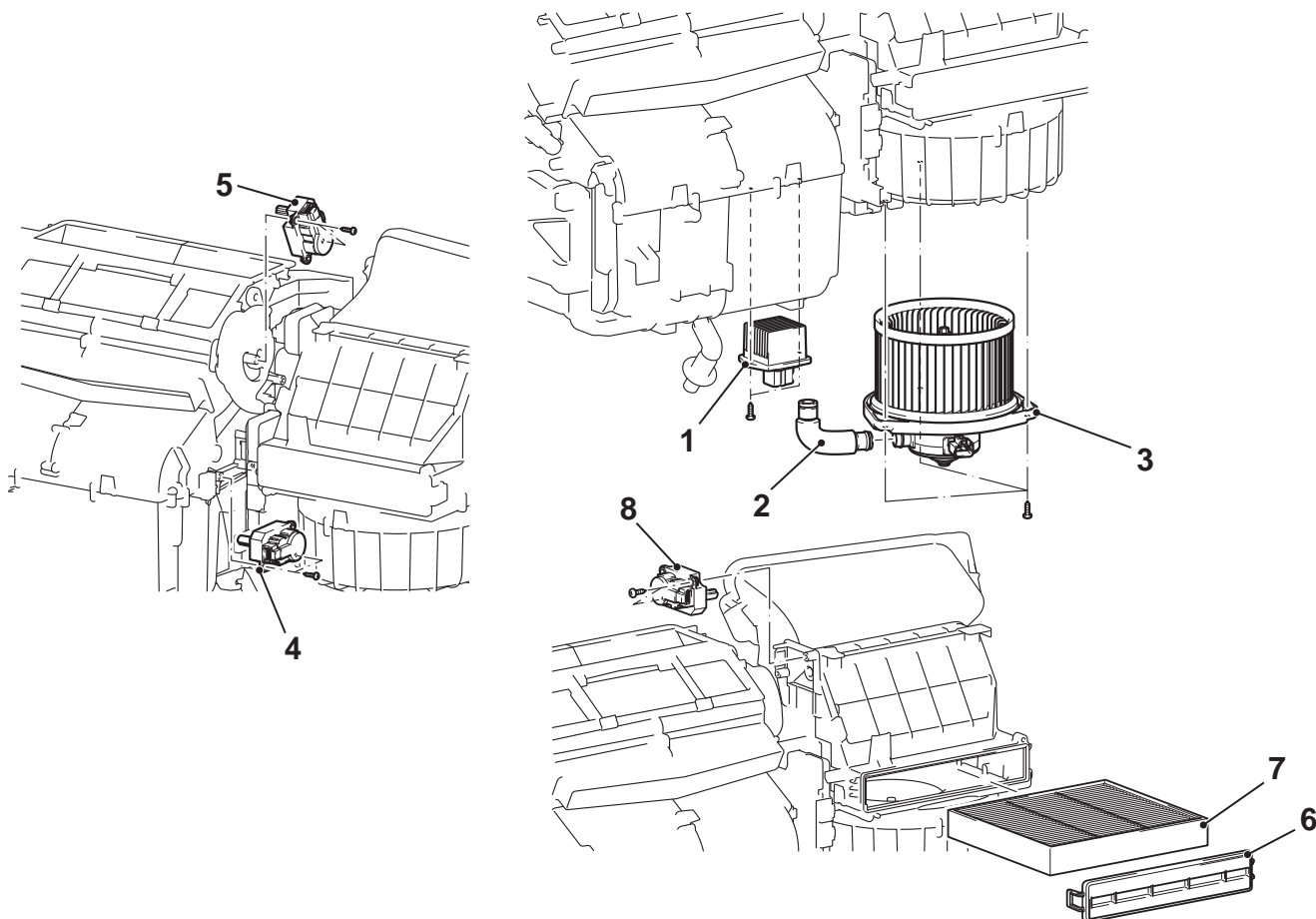
测量处于两种或两种以上不同温度条件下各端子间电阻时，检查是否有电阻基本满足图示。
注：检查中的温度状况应在所示的范围内。



模式选择风门控制电机、空气混合阻风门控制电机、外 / 内部空气选择风挡控制电机、功率晶体管和鼓风机电机

拆卸与安装

M1554014900301



AC708788AB

功率晶体管的拆卸步骤

- 底盖总成（乘客侧）（参阅第 52A 组 - 仪表板 P.52A-2）。

1. 功率晶体管

鼓风机电机的拆卸步骤

- 底盖总成（乘客侧）（参阅第 52A 组 - 仪表板 P.52A-2）。

2. 软管

3. 鼓风机电机

空气混合阻风门控制电机、模式选择风门控制电机和外 / 内部空气选择风挡控制电机的拆卸步骤

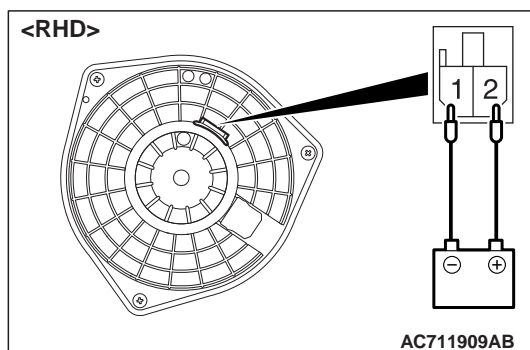
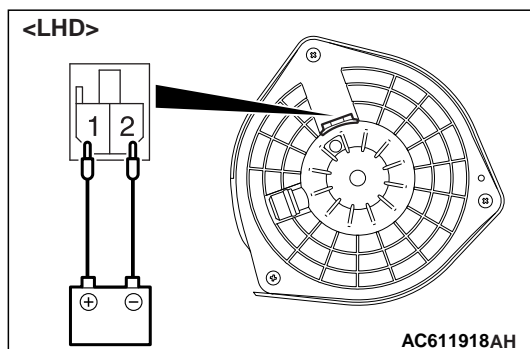
- 脚部管道（参阅 P.55A-75）。
- A/C-ECU（参阅 P.55A-68）。
- 4. 空气混合阻风门控制电机
- 5. 模式选择阻风门控制电机
- 6. 清洁空气滤清器盖
- 7. 清洁空气滤清器
- 8. 内 / 外空气选择阻风门控制电机

检查

鼓风机电机的检查

M1552014304220

向插接器各端子间施加蓄电池电源时，检查确认电机转动。此外，此时，检查确定电机没有发出不正常的声音。



周围温度传感器

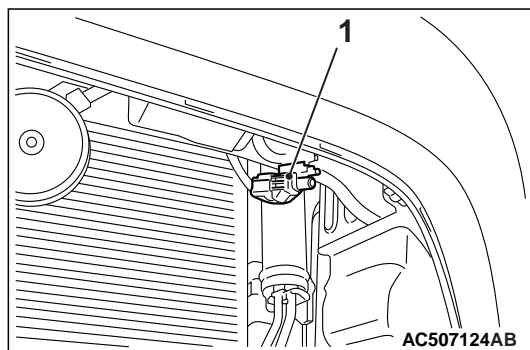
拆卸与安装

检查

M1554003400647

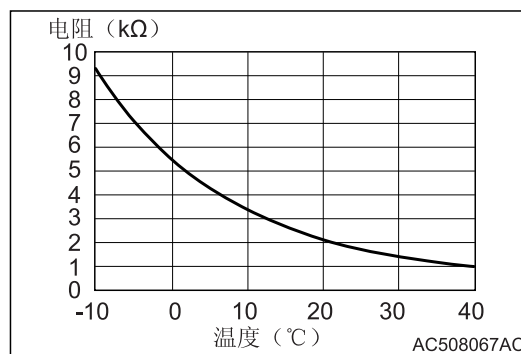
M1552014304190

周围温度传感器的检查



拆卸步骤

- 前保险杠格栅
- 1. 周围温度传感器



在两种或两种以上不同温度条件下测量各端子之间的电阻时，检查是否有电阻基本符合图示。

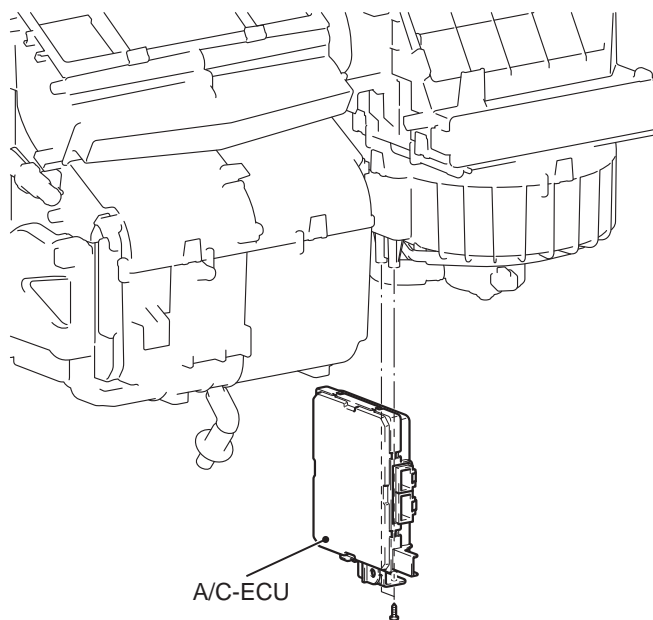
A/C-ECU

拆卸与安装

M1554016600287

拆卸前与安装后操作

- 拆卸与安装杂物箱和底盖总成（乘客侧）（参阅第 52A 组 – 仪表板 [P.52A-2](#)）。
- 拆卸与安装脚部管道（参阅 [P.55A-75](#)）。



AC708793AB

压缩机总成

拆卸与安装

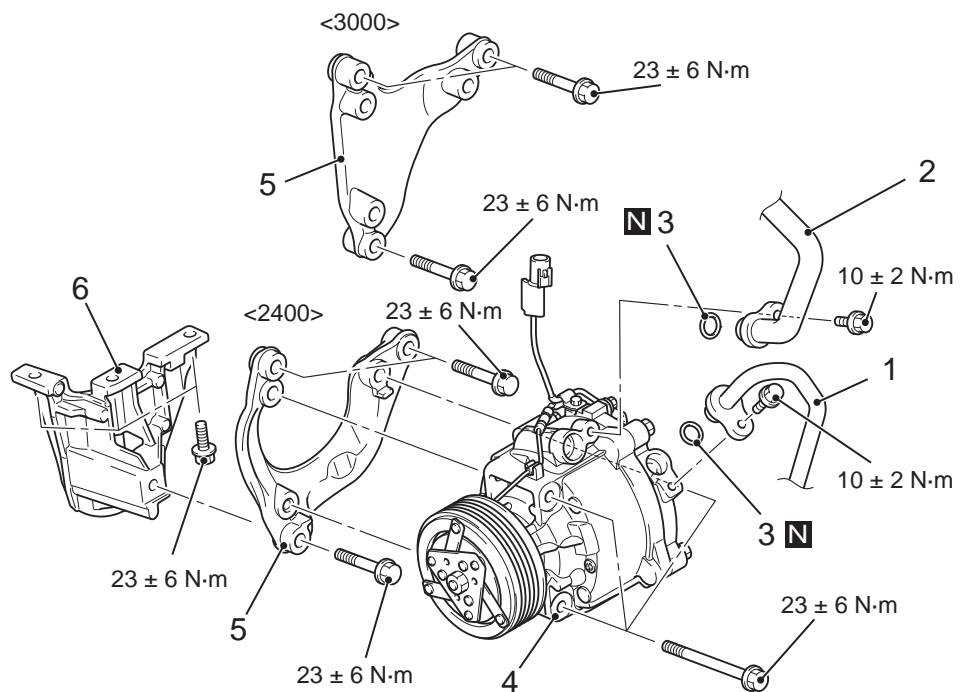
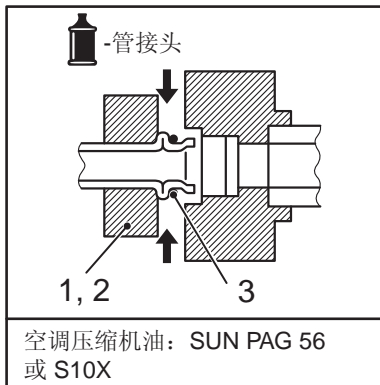
M1552004402543

拆卸前操作

- 排放制冷剂（参阅 P.55A-57）
- 拆卸发动机舱前部底盖 B 和发动机舱侧盖（参阅第 51 组，底盖 P.51-23）。
- 拆卸交流发电机驱动皮带（参阅第 11A 组，曲轴皮带轮 P.11A-15）<2400>
- 拆卸交流发电机驱动皮带（参阅第 11C 组，曲轴皮带轮 P.11C-17）<3000>

安装后操作

- 安装交流发电机驱动皮带（参阅第 11A 组，曲轴皮带轮 P.11A-15）
- 安装交流发电机驱动皮带（参阅第 11C 组，曲轴皮带轮 P.11C-17）
- 检查交流发电机驱动皮带张力（参阅第 11A 组 – 发动机的调整，驱动皮带张力的检查 P.11A-6）。<2400>
- 检查交流发电机驱动皮带张力（参阅第 11C 组 – 发动机的调整，驱动皮带张力的检查 P.11C-8）。<3000>
- 充入制冷剂（参阅 P.55A-57）
- 安装发动机舱前部底盖 B 和发动机舱侧盖（参阅第 51 组，底盖 P.51-23）。



AC800691AG

拆卸步骤

- <<A>>
- <<A>>
- <> >>A<<
- 放泄挠性软管连接
 - 吸气挠性软管连接
 - O 形圈
 - A/C 压缩机和离合器总成
 - A/C 压缩机支架 A
 - A/C 压缩机支架 B

注: 没有描述的辅助要点与以前的一样。

拆卸辅助要点

<<A>> 放油挠性软管 / 吸油挠性软管的断开

注意

由于 A/C 压缩机机油或储液干燥器具有很强的吸湿性，因此使用不透气的旋塞。

堵上已拆下的软管的管嘴，以防止进入灰尘和污垢。

<> A/C 压缩机总成的拆卸

小心操作，以防止溅出 A/C 压缩机机油，并拆下 A/C 压缩机。

安装辅助要点

>>A<< A/C 压缩机总成的安装

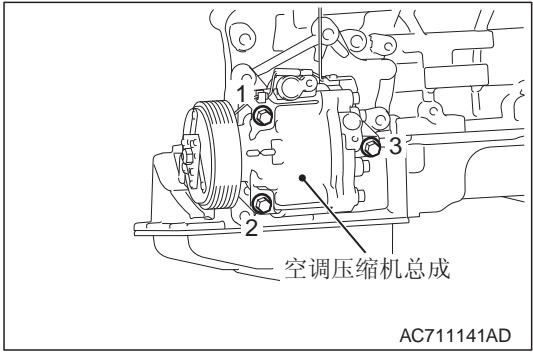
如果安装新压缩机，则首先根据下述步骤调整机油量，然后安装压缩机。

- 1. 测量已拆下的压缩机中的机油量 X mL。
- 2. 排出根据下面公式所计算的机油量（从新压缩机），然后安装新压缩机。

新压缩机的机油量 = 70mL

$70\text{ mL} - X\text{ mL} = Y\text{ mL}$

注：Y mL 表示制冷剂管路、冷凝器、蒸发器等等中的机油量



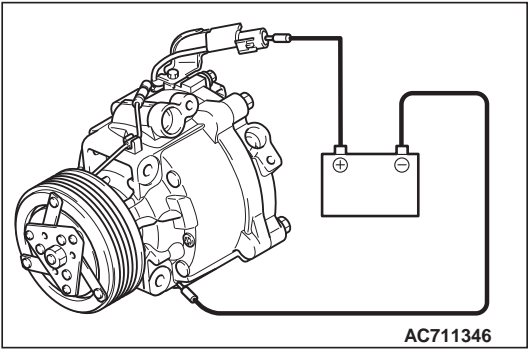
- 3. 按图所示的编号顺序，拧紧 A/C 压缩机总成固定螺栓至规定力矩。

拧紧扭矩：23 ± 6 N · m

检查

M1552004500845

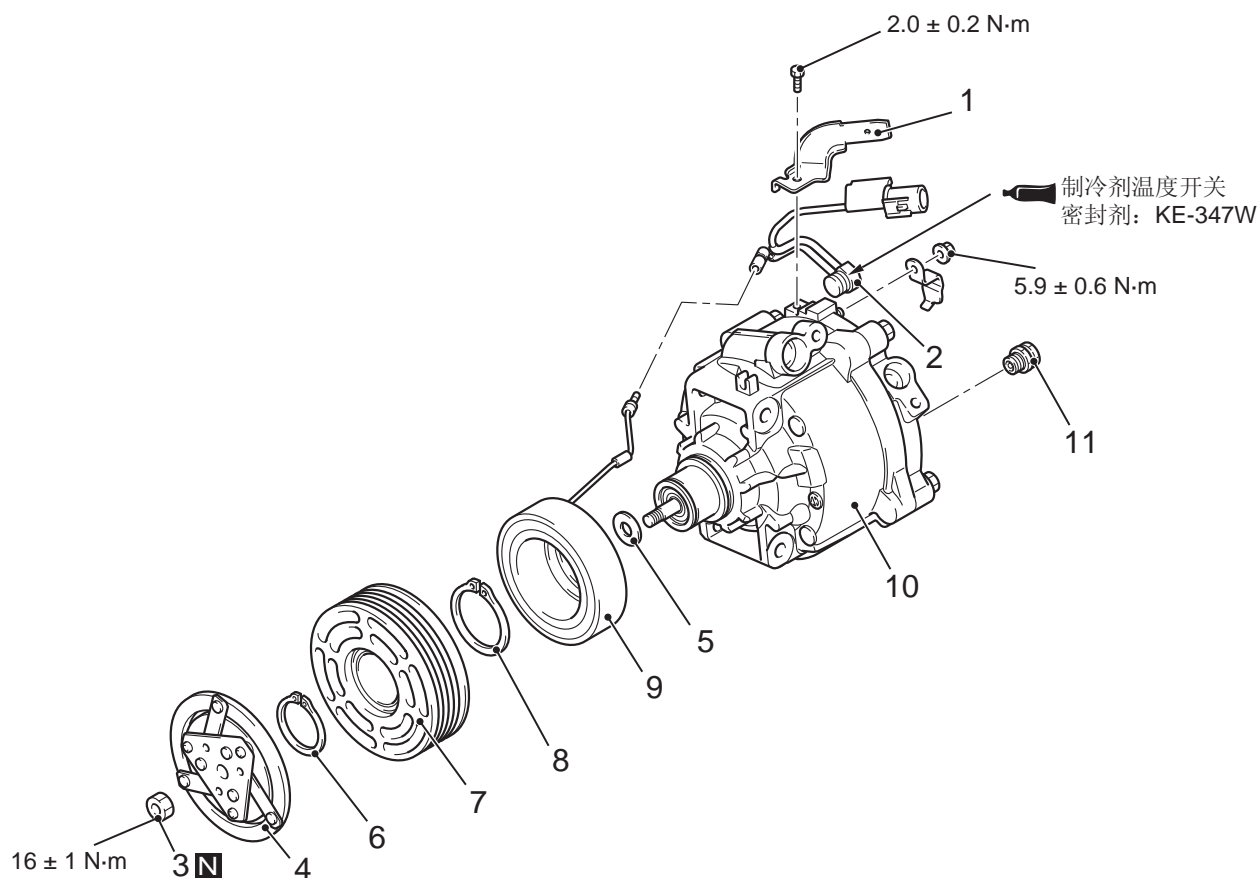
检查 A/C 压缩机的电磁离合器



将蓄电池插接器连接到 A/C 压缩机的正极蓄电池端子上，然后使 A/C 压缩机自身的蓄电池（-）端子接地。此时，检查能否听到电磁离合器工作的声音。

分解与组装

M1552004602116



AC808733AC

冷却温度开关的分解步骤

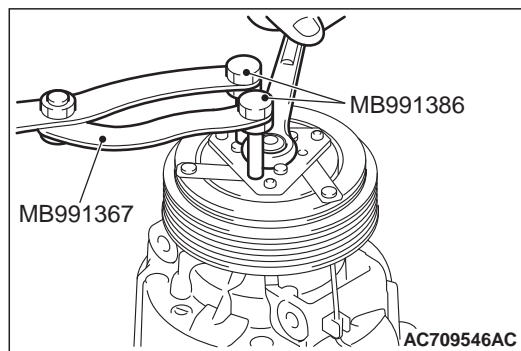
1. 支架
2. 冷却温度开关

A/C 压缩机离合器的分解

- <<A>> >>E<< . 气隙调整
- >>D<< 3. 自锁螺母
4. 电枢
- >>C<< 5. 垫片
6. 卡环
7. 转子
8. 卡环
- >>B<< 9. 磁场铁芯
10. A/C 压缩机
- >>A<< 11. A/C 压缩机高压卸压阀

分解辅助要点

<<A>> 自锁螺母的拆卸



用下述专用工具，拆卸自锁螺母。

装配辅助要点

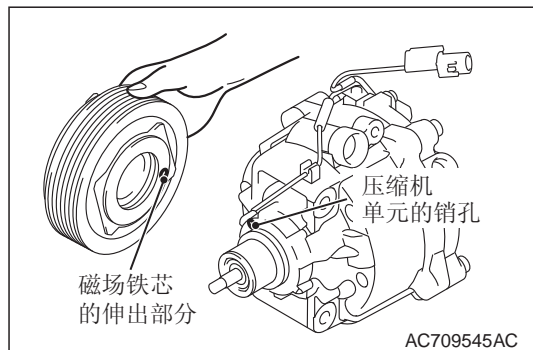
>>A<< A/C 压缩机高压卸压阀的安装

⚠ 注意

安装高压卸压阀时，小心不要损坏 O 形圈。安装之前，在高压卸压阀安装孔上涂抹规定的制冷机油。

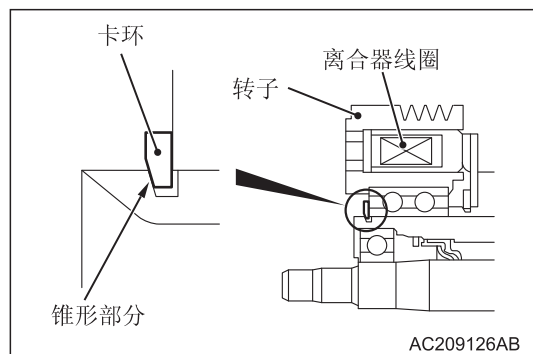
检查确认 O 形圈安装在高压卸压阀上，然后使用调节扭矩扳手将高压卸压阀安装到压缩机主体上。

>>B<< 磁场铁芯的安装



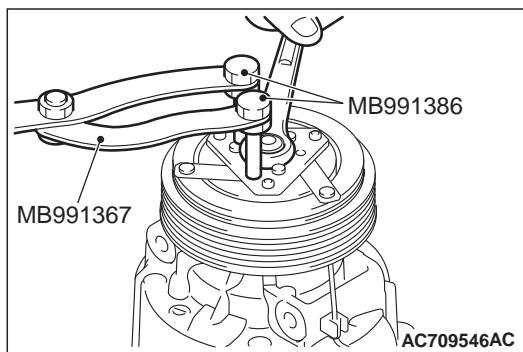
对齐压缩机单元上的销孔与磁场铁芯伸出部分，然后装配。

>>C<< 卡环的安装



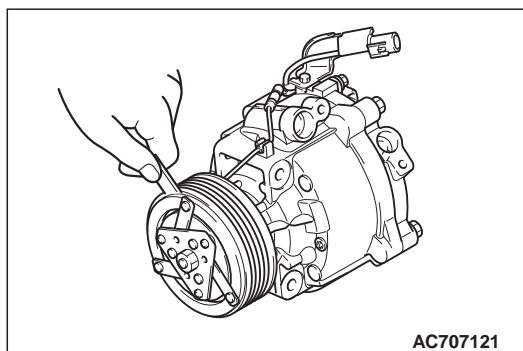
用卡环拆卸钳，装配卡环，使得卡环削尖的部分处于外侧。

>>D<< 自锁螺母的安装



用专用工具，如同拆卸螺母时一样，固定电枢并拧紧自锁螺母。

>>E<< 气隙的调整



检查离合器的气隙是否在标准值范围内。

标准值:

0.25 – 0.45 mm

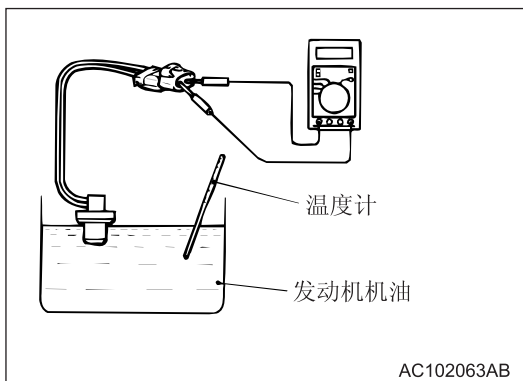
注：如果气隙与标准值存在偏差，则通过调整垫片的数量进行必要的调整。

检查

制冷剂温度开关

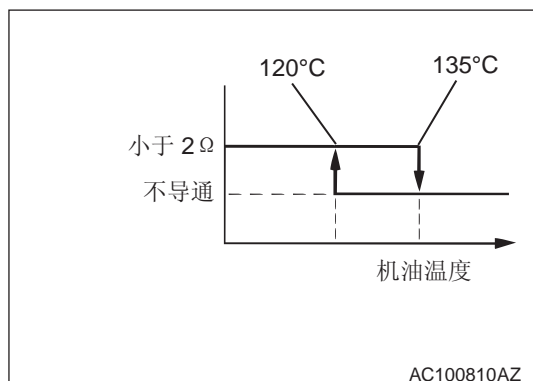
⚠ 注意

不要过度加热。



M1552004700623

1. 将制冷剂温度传感器探针浸入发动机油，以加热传感器探针。



2. 如果机油温度达到了标准值，则各开关端子间应导通。

标准值:

开关的状态	工作温度° C
正在关闭（不导通）	135
正在打开 { 导通存在（小于等于 2 Ω） }	120

注：当机油温度为 135° C 或更高并且没有导通性时，开关 { 导通性存在（小于等于 2 Ω） } 直到温度降至 120° C 或更低才打开。

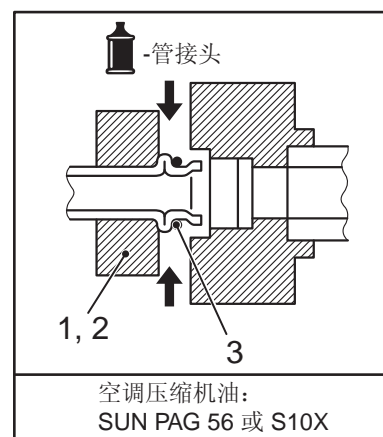
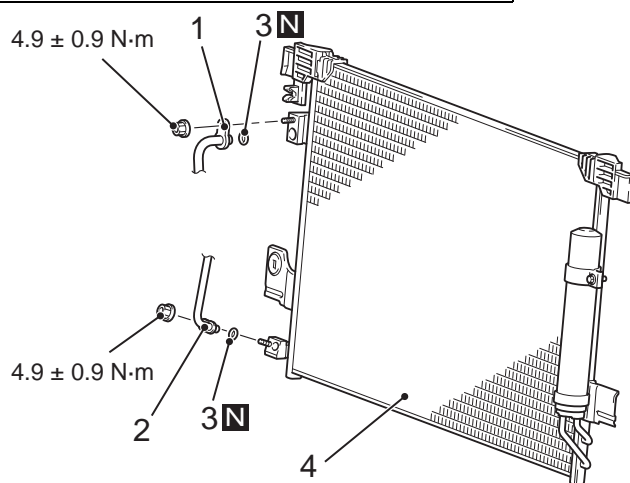
冷凝器总成

拆卸与安装

M1552015401221

拆卸前与安装后操作

- 排放和重新加注制冷剂（参阅 P.55A-57）
- 拆卸与安装蓄电池和蓄电池托架
- 拆卸与安装空气滤清器进气道（参阅第 15 组 – 空气滤清器，P.15-3<4B1> 或 P.15-4<6B3>）。
- 前照灯支架上板（参阅第 42A 组 – 可拆卸板 P.42A-169）



AC505731AF

拆卸步骤

- <<A>>
1. 放泄挠性软管连接
 2. 液体管路 A 连接
 3. O 形圈
 4. 冷凝器总成

注：冷凝器风扇的拆卸与安装（参阅第 14 组 – 散热器 P.14-35 <4B1> 或 P.14-40 <6B3>）。

拆卸辅助要点

<<A>> 放油挠性软管 / 液体管路 A 的断开

⚠ 注意

由于 A/C 压缩机机油或储液干燥器具有很强的吸湿性，因此使用不透气的旋塞。

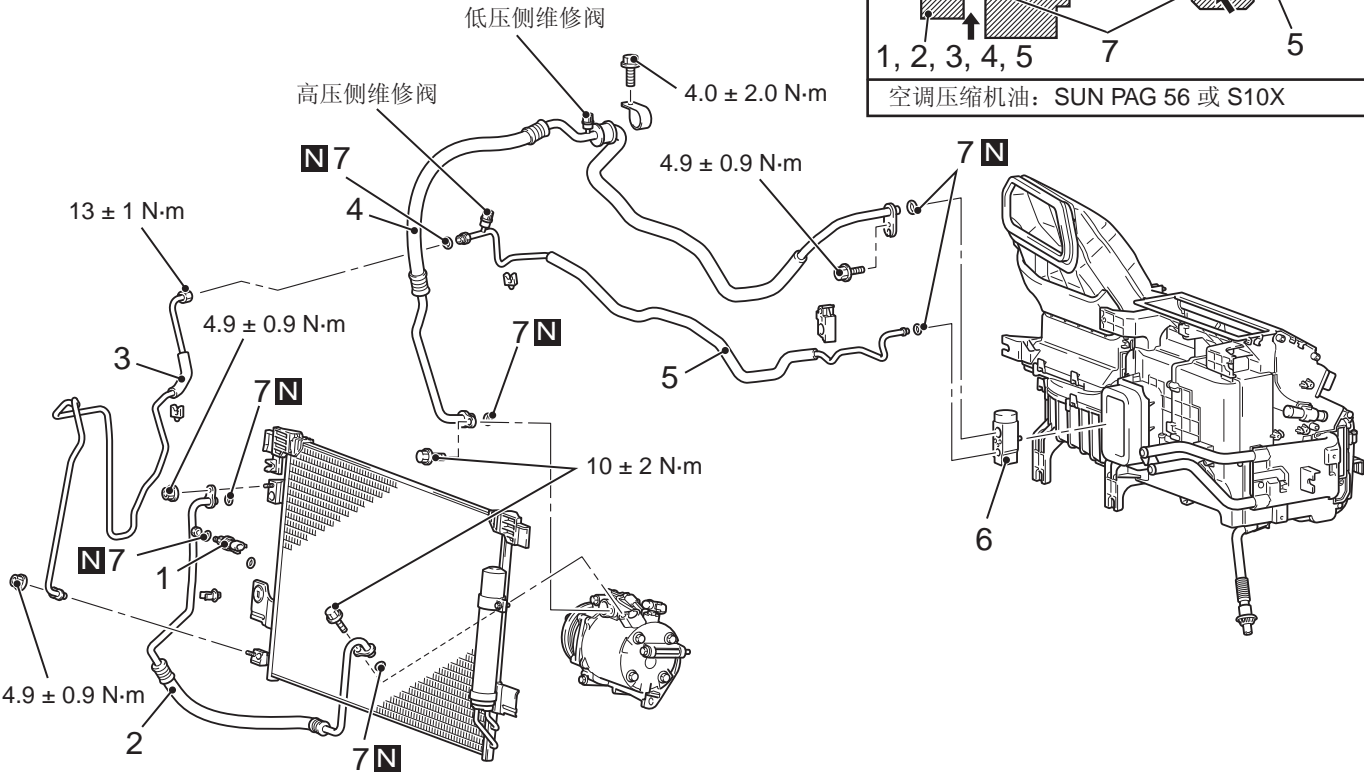
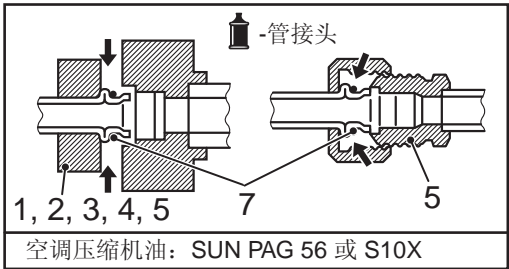
堵上管路、软管和冷凝器的已拆下管嘴，以防止灰尘和污垢的进入。

制冷剂管路

拆卸与安装

M1552006402378

拆卸前与安装后操作
排放和重新加注制冷剂（参阅 P.55A-57）



AC900444AC

拆卸步骤

- 前保险杠总成（参阅第 51 组 – 前保险杠总成 P.51-3）

<<A>>
<<A>>
<<A>>
<<A>>
<<A>>
<<A>>

1. A/C 压力传感器
2. 放气挠性软管
3. 液体管路 A
4. 吸气挠性软管
5. 液体管路 B
6. 膨胀阀
7. O 形圈

拆卸辅助要点

<<A>> 软管和管路的拆卸

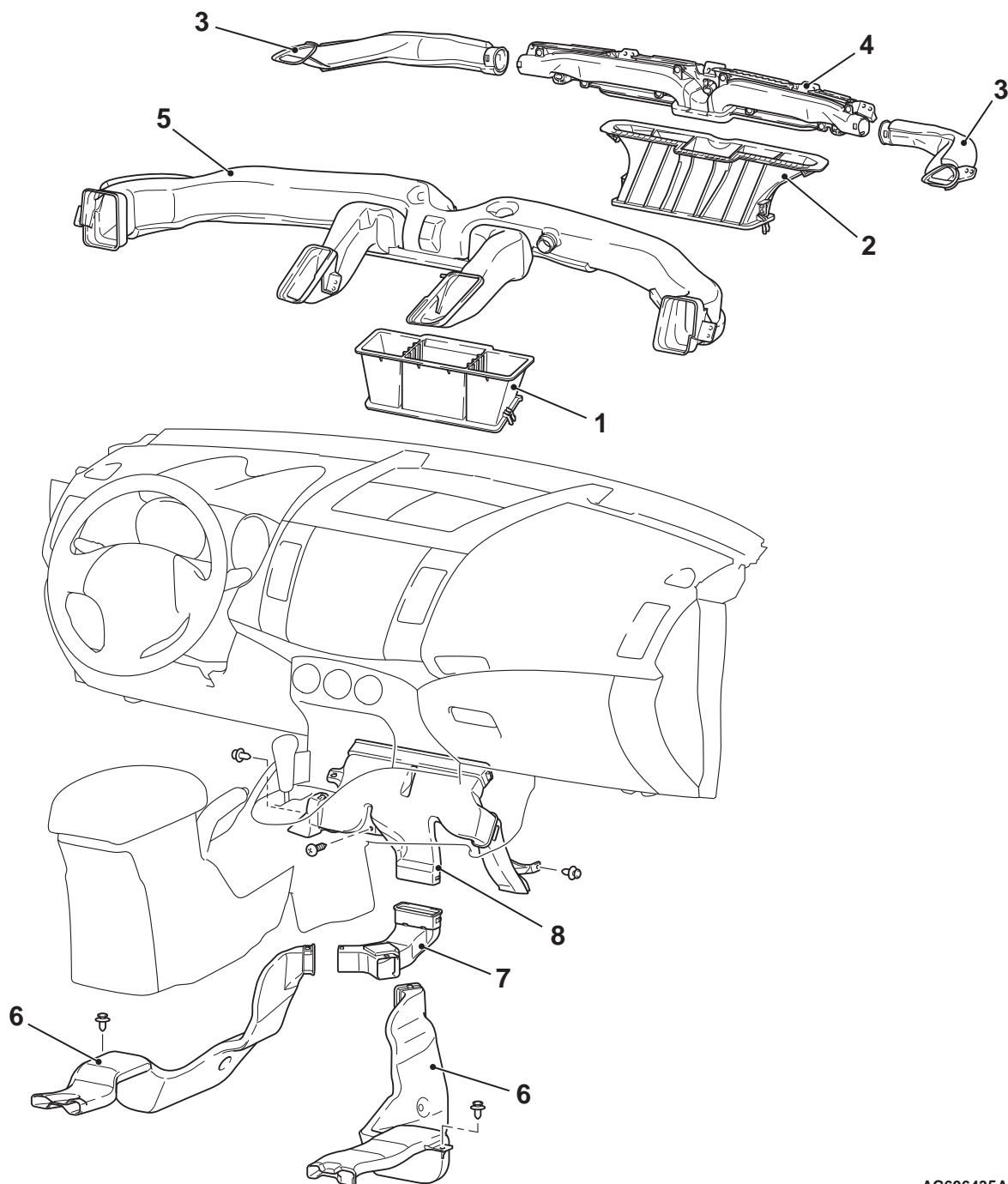
⚠ 注意

由于 A/C 压缩机机油或储液干燥器具有很强的吸湿性，因此使用不透气的旋塞。
堵上冷凝器、压缩机和膨胀阀的管嘴，以防止灰尘和污垢的进入。

管道

拆卸与安装

M1553001000941



AC606435AB

后中央管道、前中央管道、侧除霜器管道、除霜器出风口、通风装置空气分配管道的拆卸步骤

- 仪表板总成（参阅第 52A 组 – 仪表板 P.52A-2）。
- 1. 后中间管道
- 2. 前中间管道
- 3. 侧除霜器管道
- 4. 除霜器出风口
- 5. 通风分配管道

后暖风管的拆卸步骤

- 前防滑压板内侧和前围侧饰板（参阅第 52A 组 – 内饰 P.52A-14）。
- 换挡杆、换挡杆面板、杂物箱、下部面板、控制台侧盖和中控台（参阅第 52A 组 – 仪表板 P.52A-2）。
- 前部座椅总成（参阅第 52A 组 – 前部座椅总成 P.52A-23）。
- 6. 后暖风管 B
- 7. 后暖风管 A

脚部管道的拆卸步骤

- 暖风机单元和鼓风机总成（参阅 P.55A-62）。
8. 脚部管道

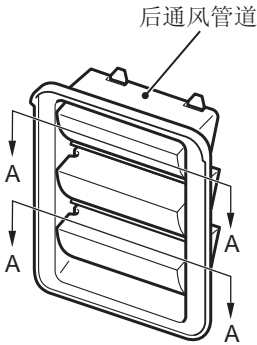
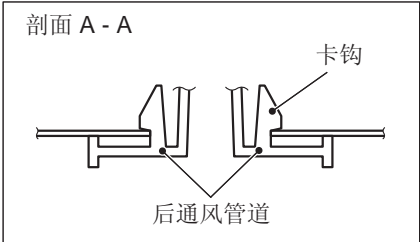
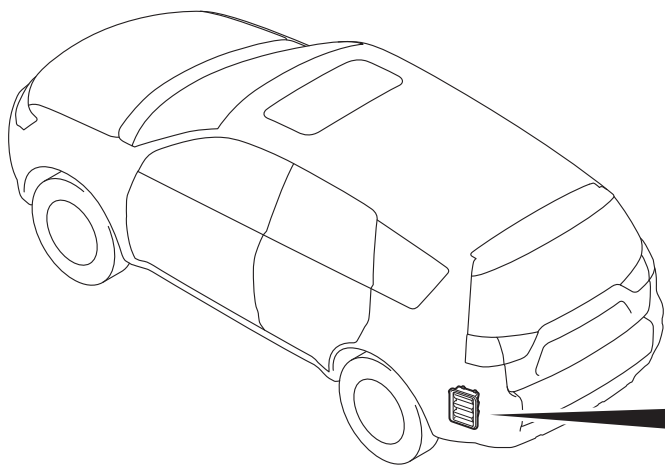
通风装置

拆卸与安装

M1553002800597

拆卸前与安装后操作

- 拆卸与安装后保险杠（参阅第 51 组 – 后保险杠 P.51-7）。



AC505644AF