

第 55B 组


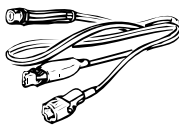
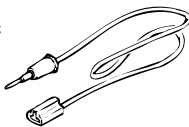

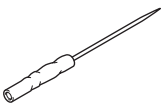
自动空调

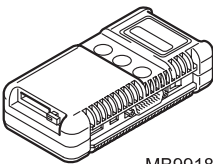
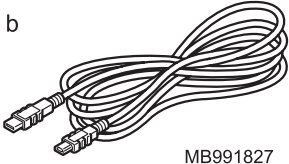
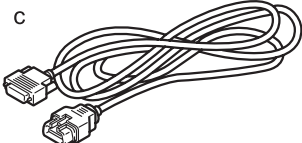
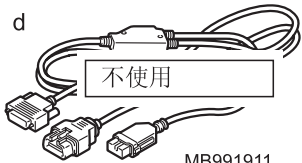
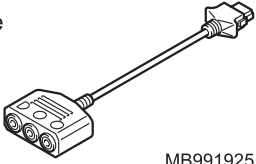
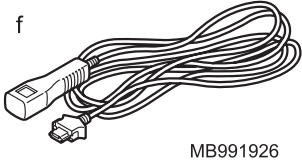
目 录

专用工具 . . . . .	55B-2	检查程序 15：无法改变出口空气温度 （即使太阳辐射量发生变化） . . . . .	55B-8
故障排除 . . . . .	55B-4	数据清单参考表 . . . . .	55B-8
故障诊断排除流程 . . . . .	55B-4	促动器测试表 . . . . .	55B-11
诊断功能 . . . . .	55B-4	在 A/C-ECU 端子处检查 . . . . .	55B-11
故障诊断代码诊断表 . . . . .	55B-5	光电传感器和车内温度传感器 . . . . .	55B-13
故障代码诊断程序 . . . . .	55B-6	拆卸与安装 . . . . .	55B-13
故障诊断代码 B1034、B1035： 车内温度传感器系统 . . . . .	55B-6	检查 . . . . .	55B-13
故障症状表 . . . . .	55B-7	其它零件 . . . . .	55B-14
症状检测程序 . . . . .	55B-8	其它零件 . . . . .	55B-14

专用工具

M1551000600568

工具	编号	名称	用途
<div><div>a</div><div>b</div><div>c</div><div>d</div><div>MB991223</div></div>	<div>MB991223</div> <div>a.MB991219</div> <div>b.MB991220</div> <div>c.MB991221</div> <div>d.MB991222</div>	<div>线束组件</div> <div>a.检查线束</div> <div>b.发光二极管（LED）线束</div> <div>c.LED 线束适配器</div> <div>d.探针</div>	<div>在线束或插接器处进行导通性检查和电压测量</div> <div>a.用于检查插接器针脚接触压力</div> <div>b.用于检查供电电路</div> <div>c.用于检查供电电路</div> <div>d.用于连接自供电的测试仪</div>
<div><div>MB992006</div></div>	<div>MB992006</div>	<div>超细探针</div>	<div>在线束或插接器处进行导通性检查和电压测量</div>

工具	编号	名称	用途
<div><div>a MB991824</div><div>b MB991827</div><div>c MB991910</div><div>d MB991911</div><div>e MB991925</div><div>f MB991926</div><div>MB991955AF</div></div> <div><div>MB991955</div><div>a.MB991824 b.MB991827 c.MB991910 d.MB991911 e.MB991825 f.MB991826</div></div> <div><div>M.U.T.-III 分总成</div><div>a.车辆通信接口 (V.C.I.) b.M.U.T.-III USB 电缆 c.M.U.T.-III 主线束 A (带 CAN 通信系统的 车辆) d.M.U.T.-III 主线束 B (不带 CAN 通信系统 的车辆) e.M.U.T.-III 测量适配器 f.M.U.T.-III 触发线束</div></div> <div><div><div>⚠ 注意</div><div>对于带 <b>CAN</b> 通信的车辆，使用 <b>M.U.T.-III</b> 主线束 <b>A</b> 来传送模拟车速。如果您连接的是 <b>M.U.T.-III</b> 主线束 <b>B</b>，<b>CAN</b> 通信将工作不正常。故障诊断代码检查。</div></div></div>			

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 – 故障排除内容 [P.00-5](#)

M1554004700889

诊断功能

读取故障诊断代码

参阅第 00 组，如何使用故障排除 / 检修要点 – 诊断功能 [P.00-7](#)。

M1554004800819

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.00-7](#)。

# 故障诊断代码诊断表

M1554004901187

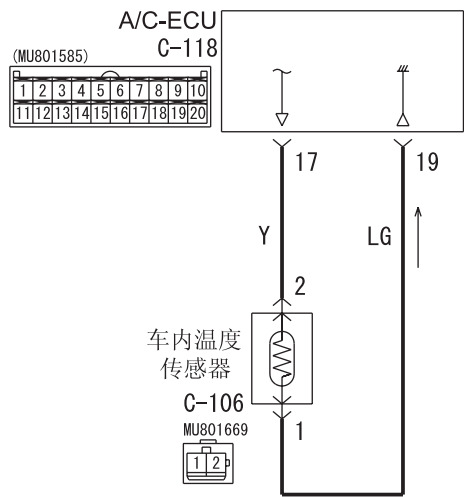
故障诊断代码	诊断项目	参考页	设置了故障诊断代码时的维修数据显示内容
B1034 (由 A/C-ECU 设置)	车内温度传感器系统 (短路)	P.55B-6	25° C
B1035 (由 A/C-ECU 设置)	车内温度传感器系统 (断路)		
B1034 (由 ETACS-ECU 设置)	大气温度传感器系统 (短路)	参阅第 55A 组 – 故障诊断代码诊断表 P.55A-6	20° C
B1035 (由 ETACS-ECU 设置)	大气温度传感器系统 (断路)		
B1031	空气温度传感器系统 (短路)		
B1032	空气温度传感器系统 (断路)		
B1000	控制板通信错误		—
B1018	温度调整开关		—
B1003	模式转换开关		—
B1021	鼓风机风扇开关		—
B1079	A/C 制冷剂泄漏		—
B2214	控制板故障		—
B222C	编码未完成		—
B223B	控制板装配不当		—
U0019	总线断开 (CAN-B)		—
U0141	ETACS-ECU CAN 暂停		—
U0151	SRS CAN 暂停		—
U0155	仪表 CAN 暂停		—
U0168	WCM CAN 暂停 (time-out)		—
U0184	音响 CAN 暂停 (time-out)		—

注: 注意, 故障诊断代码 B1034 和 B1035 将会分别由 A/C-ECU 和 ETACS-ECU 设置。

故障诊断代码诊断程序

故障诊断代码 B1034、B1035：车内温度传感器系统

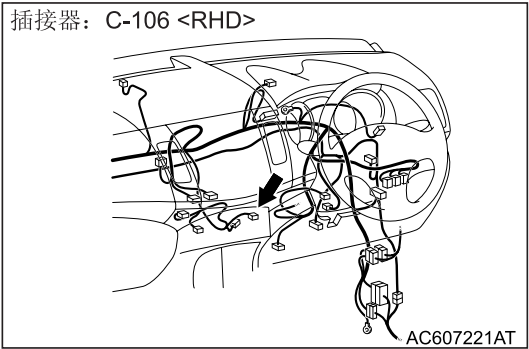
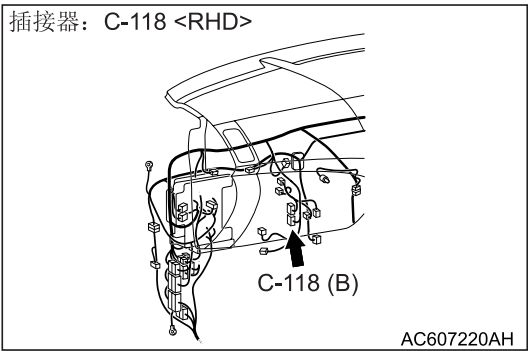
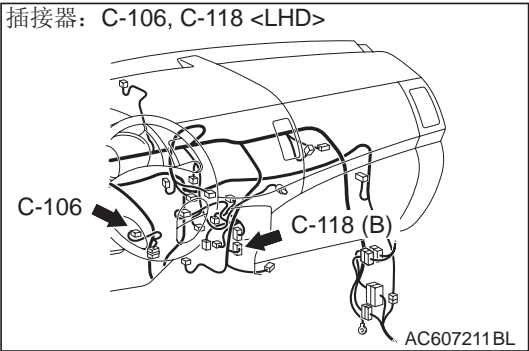
车内温度传感器电路



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

W6G55X000A



故障症状解释

如果车内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），则设置此代码。

可能的原因

- 车内温度传感器存在故障
- 线束或插接器损坏
- A/C-ECU 发生故障

## 诊断程序

### 步骤 1. 插接器检查：车内温度传感器插接器 C-106 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-ECU 插接器 C-118（19 号和 17 号端子）和车内温度传感器插接器 C-106（1 号和 2 号端子）间的线束。

- 检查传感器信号线路和接地线路是否断路或短路。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 3.

否： 修理线束。

### 步骤 3. 检查车内温度传感器。

参阅 P.55B-13。

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 4.

否： 更换车内温度传感器。

### 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 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.00-13）。

## 故障症状表

M1554005001262

故障症状	检查程序编号	参考页
无法与 M.U.T.-III 通信	1	（参阅第 55A 组 – 故障症状表 P.55A-27）。
未出冷风	2	
鼓风机不工作	3	
无法改变鼓风机空气体积	4	
内 / 外空气转换无法完成。	5	
A/C 压缩机不工作	6	
后窗除雾器不工作	7	
A/C 指示灯闪烁	8	
A/C 出口空气温度无法设置	9	
无法进行出气口的转换	10	
A/C 压力传感器系统	11	
鼓风机电机供给电源系统	12	
A/C-ECU 供给电源系统	13	
蜂鸣器不鸣叫	14	（参阅第 54A 组 – 组合仪表 P.54A-51）。

数据清单参考表

M1554005100909

项目编号	检查项目	检查状态	在正常状况下的显示内容
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	空气温度传感器	—	蒸发器出口温度与 M.U.T.-III 显示的温度相同。
21	车内温度传感器	—	车内温度与 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（打开）	ON
		压缩机 OFF（关闭）	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。
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	—	显示出风口转换阻风门位置。
56	出风口转换（c/）o）电位计。（目标）	—	显示出风口转换阻风门目标位置。
57	低压	—	正常

项目编号	检查项目	检查状态	在正常状况下的显示内容
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。
67	光电传感器	—	显示阳光照射。
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	—	在控制板上显示出风口转换刻度盘的输出值。
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
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	—	当将出风口转换刻度盘设置到 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

项目编号	检查项目	检查状态	在正常状况下的显示内容
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

M1554005200854

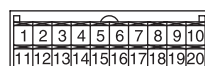
项目编号	检查项目	执行内容
2	怠速提升请求 *	怠速提升请求信号
5	内 / 外选择阻风门	内 / 外空气选择阻风门电机的移动位置
6	空气混合阻风门电机	空气混合阻风门电机的移动位置
7	前鼓风机风扇	鼓风机电机的转速大小
8	出气口转换 (c/o) 阻风门	出风口转换阻风门电机移动位置
10	冷凝器风扇 *	冷凝器风扇转速大小
11	空调 *	A/C 开关选择位置
12	后除雾器开关 *	后窗除雾器开关选择位置

注：\*：发动机不运转时，这些功能不工作。

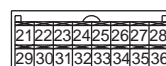
## 在 A/C-ECU 端子处检查

M1552010301586

<C-118>



<C-128>



AC507400AB

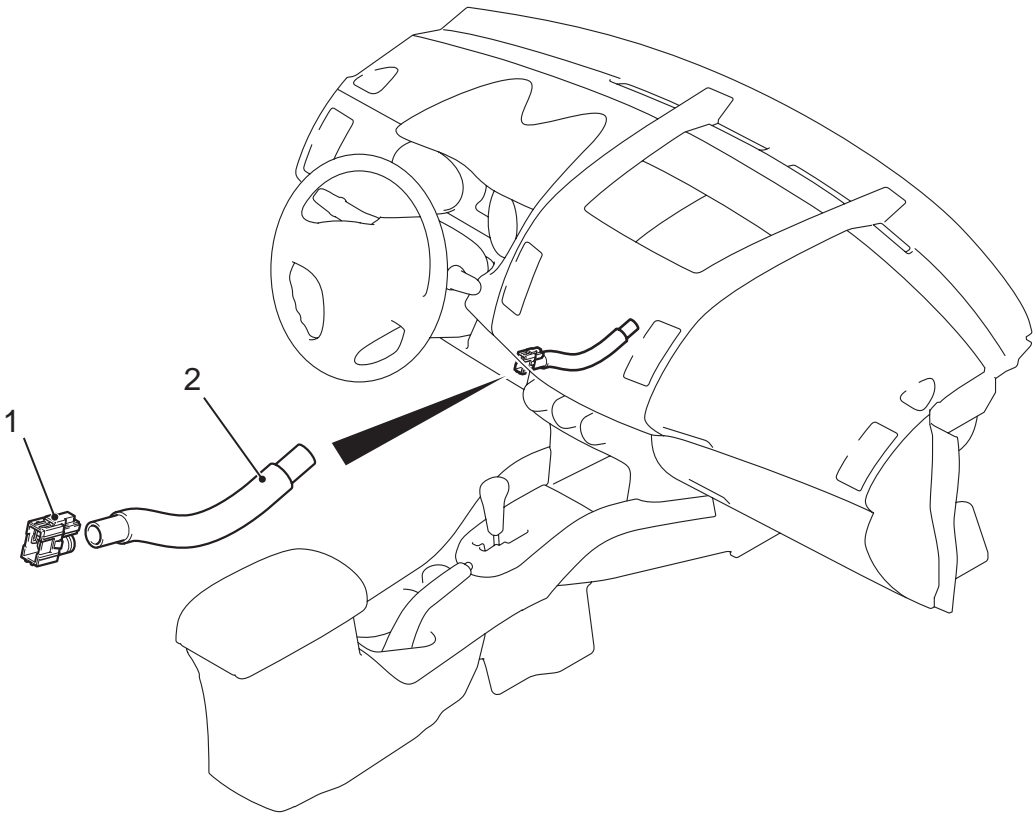
端子号	检查项目	检查条件	正常状况
1	功率晶体管 (漏极)	风量控制刻度盘：最大风量	0 ~ 2 V
2	功率晶体管 (栅极)	风量控制刻度盘：最大风量	蓄电池电压
3 - 8	—	—	—
9	A/C 控制板 (输入)	—	—
10	A/C 控制板 (输入)	—	—
11、12	—	—	—
13	蓄电池电源	始终	蓄电池电压
14	接地	始终	0 V
15	IG1 电源	点火开关：IG1	蓄电池电压
16	A/C 压力传感器输入	参阅 P.55A-58。	参阅 P.55A-58。
17	车内温度传感器	传感器探针温度：25° C (4.0 kΩ)	2.1 ~ 2.7 V
19	传感器接地	始终	0 V
20	A/C 压力传感器供给电源	点火开关：IG2	5 V
21	空气温度传感器接地	始终	0 V
22	空气温度传感器	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	—	—

端子号	检查项目	检查条件	正常状况
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	—	—
28	空气混合阻风门电机	—	—
29	电机电源	—	—
30	出风口转换阻风门电机	—	—
31	出风口转换阻风门电机	—	—
32	出风口转换阻风门电机	—	—
33	出风口转换阻风门电机	—	—
34	空气混合阻风门电机	—	—
35	空气混合阻风门电机	—	—
36	空气混合阻风门电机	—	—

光电传感器和车内温度传感器

拆卸与安装

M1554015100289



车内温度传感器的拆卸步骤

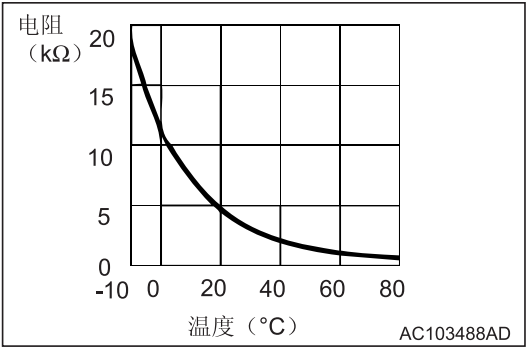
- 下部面板总成（参阅第 52A 组 – 仪表板 P.52A-3）。
- 车内温度传感器
  - 吸气器软管

检查

车内温度传感器检查

AC606598AB

M1552014303841



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。

其它零件

其它零件

M1554004000534

其它的维护程序和部件与暖风机和手动 A/C 相同。

- 车上检修
  - 暖风机总成
  - 鼓风机电机、功率晶体管、空气混合阻风门控制电机、内 / 外空气选择阻风门控制电机以及模式选择阻风门控制电机
- 外部温控传感器
  - A/C-ECU
  - 压缩机
  - 冷凝器总成
  - 制冷剂管路
  - 管道
  - 通风装置