

第 55B 组

自动空调

目 录

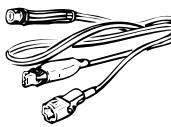
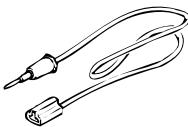
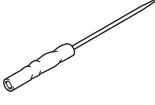
专用工具	55B-2	检查程序 15: 无法改变出口空气温度 (即使太阳辐射量发生变化)	55B-8
故障排除	55B-4	数据清单参考表	55B-8
故障诊断排除流程	55B-4	促动器测试表	55B-11
诊断功能	55B-4	在 A/C-ECU 端子处检查	55B-11
故障诊断代码诊断表	55B-5		
故障代码诊断程序	55B-6	光电传感器和车内温度传感器	55B-13
故障诊断代码 B1034、B1035: 车内温度传感器系统	55B-6	拆卸与安装	55B-13
故障症状表	55B-7	检查	55B-13
症状检测程序	55B-8		
		其它零件	55B-14
		其它零件	55B-14

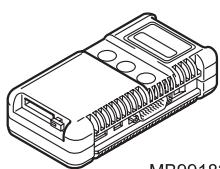
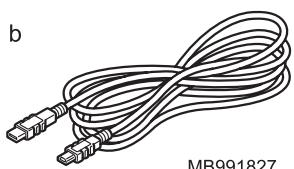
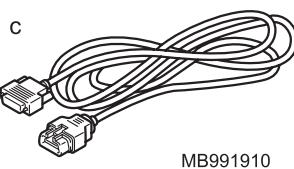
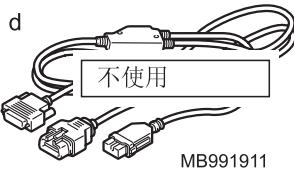
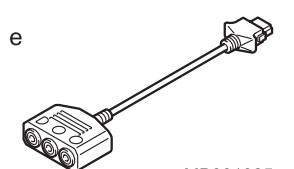
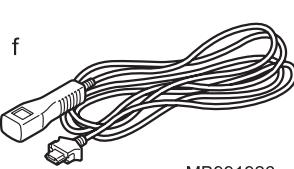
55B-2

自动空调
专用工具

专用工具

M1551000600568

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

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

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](#)

诊断功能

M1554004800819

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](#)。

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

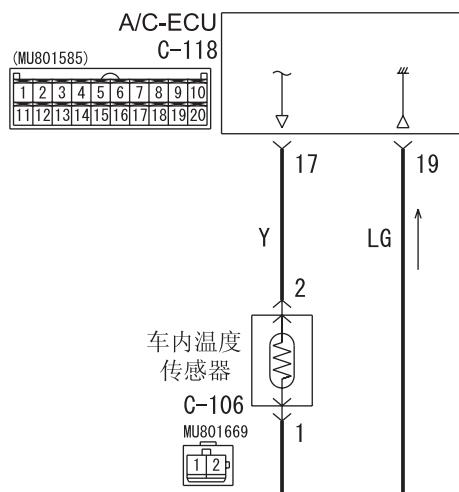
故障诊断代码	诊断项目	参考页	设置了故障诊断代码时的维修数据显示内容
B1034 (由 A/C-ECU 设置)	车内温度传感器系统 (短路)	P.55B-6	25° C
B1035 (由 A/C-ECU) 设置)	车内温度传感器系统 (断路)		
B1034 (由 ETACS-ECU 设置)	大气温度传感器系统 (短路)	参阅第 55A 组 – 故障诊断代码诊断表 P.55A-6	20° C
B1035 (由 ETACS-ECU 设置)	大气温度传感器系统 (断路)		
B1031	空气温度传感器系统 (短路)	空气再循环位置：车内温度 新鲜空气位置： 新鲜空气 + 10° C	
B1032	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

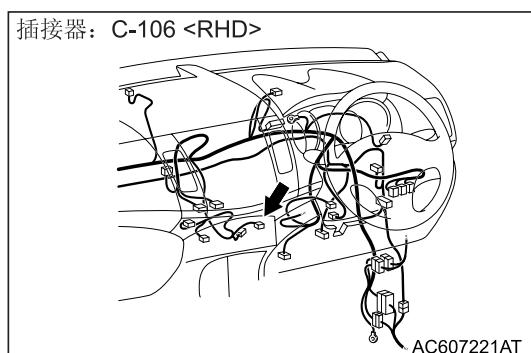
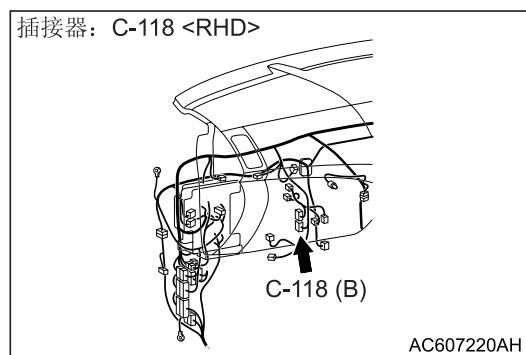
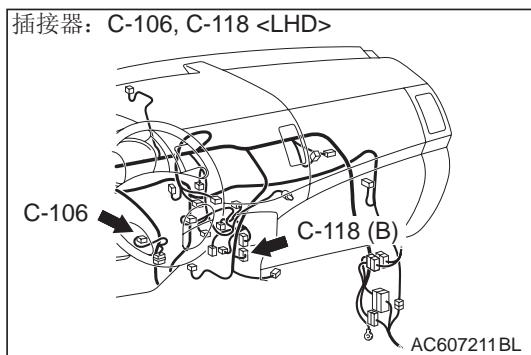
车内温度传感器电路



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。

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)。

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

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

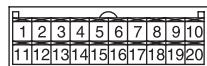
项目编号	检查项目	执行内容
2	怠速提升请求 *	怠速提升请求信号
5	内 / 外选择阻风门	内 / 外空气选择阻风门电机的移动位置
6	空气混合阻风门电机	空气混合阻风门电机的移动位置
7	前鼓风机风扇	鼓风机电机的转速大小
8	出气口转换 (c/o) 阻风门	出风口转换阻风门电机移动位置
10	冷凝器风扇 *	冷凝器风扇转速大小
11	空调 *	A/C 开关选择位置
12	后除雾器开关 *	后窗除雾器开关选择位置

注: *: 发动机不运转时, 这些功能不工作。

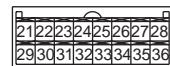
在 A/C-ECU 端子处检查

M1552010301586

<C-118>



<C-128>



AC507400AB

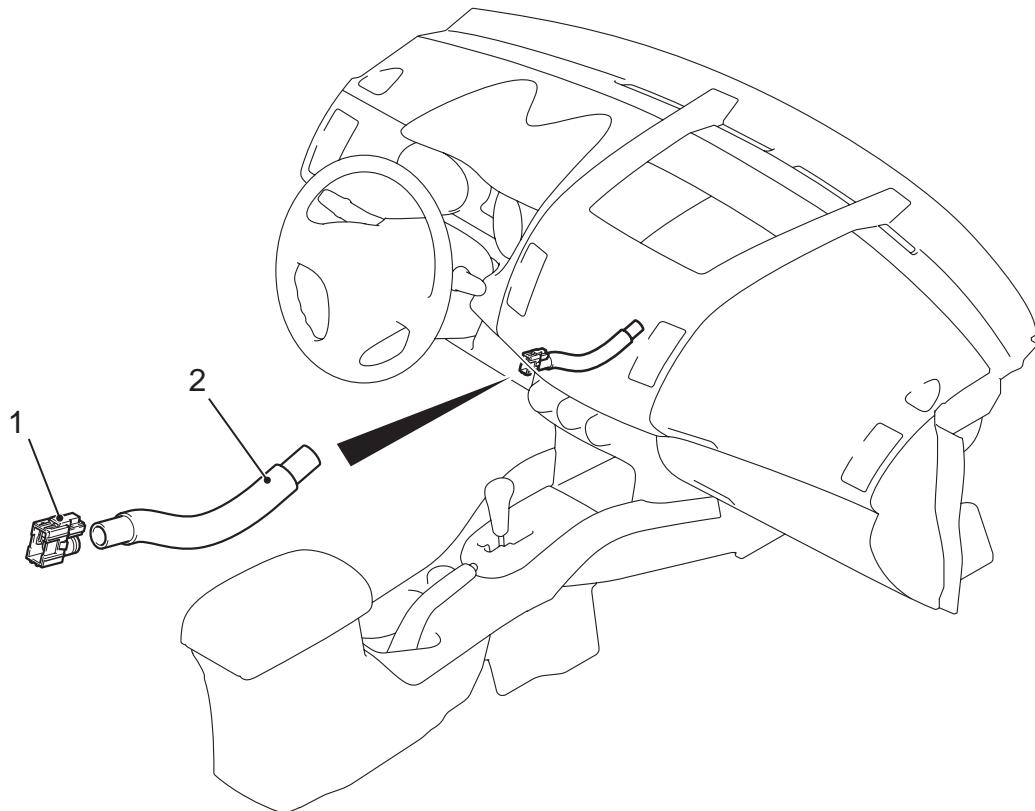
端子号	检查项目	检查条件	正常状况
1	功率晶体管 (漏极)	风量控制刻度盘: 最大风量	0 ~ 2 V
2	功率晶体管 (栅极)	风量控制刻度盘: 最大风量	蓄电池电压
3 - 8	-	-	-
9	A/C 控制板 (输入)	-	-
10	A/C 控制板 (输入)	-	-
11、12	-	-	-
13	蓄电池电源	始终	蓄电池电压
14	接地	始终	0 V
15	IG1 电源	点火开关: IG1	蓄电池电压
16	A/C 压力传感器输入	参阅 P.55A-58。	参阅 P.55A-58。
17	车内温度传感器	传感器探针温度: 25° C (4.0 kΩ)	2.1 ~ 2.7 V
19	传感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



AC606598AB

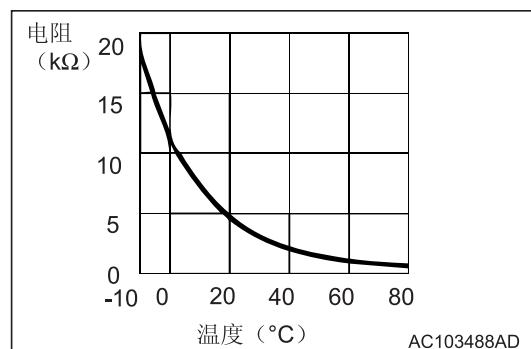
车内温度传感器的拆卸步骤

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

检查

M1552014303841

车内温度传感器检查



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

其它的维护程序和部件与暖风机和手动 A/C 相同。

M1554004000534

- 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