

步骤 14. 检查节气门控制伺服机构继电器插接器 B-19X（4 号端子）与发动机 -A/T-ECU 插接器 D-218（132 号端子）之间的线束。

- 检查输出线路是否损坏。

问题: 检查结果是否正常?

- 是: 转到步骤 15。
- 否: 修理损坏的线束。

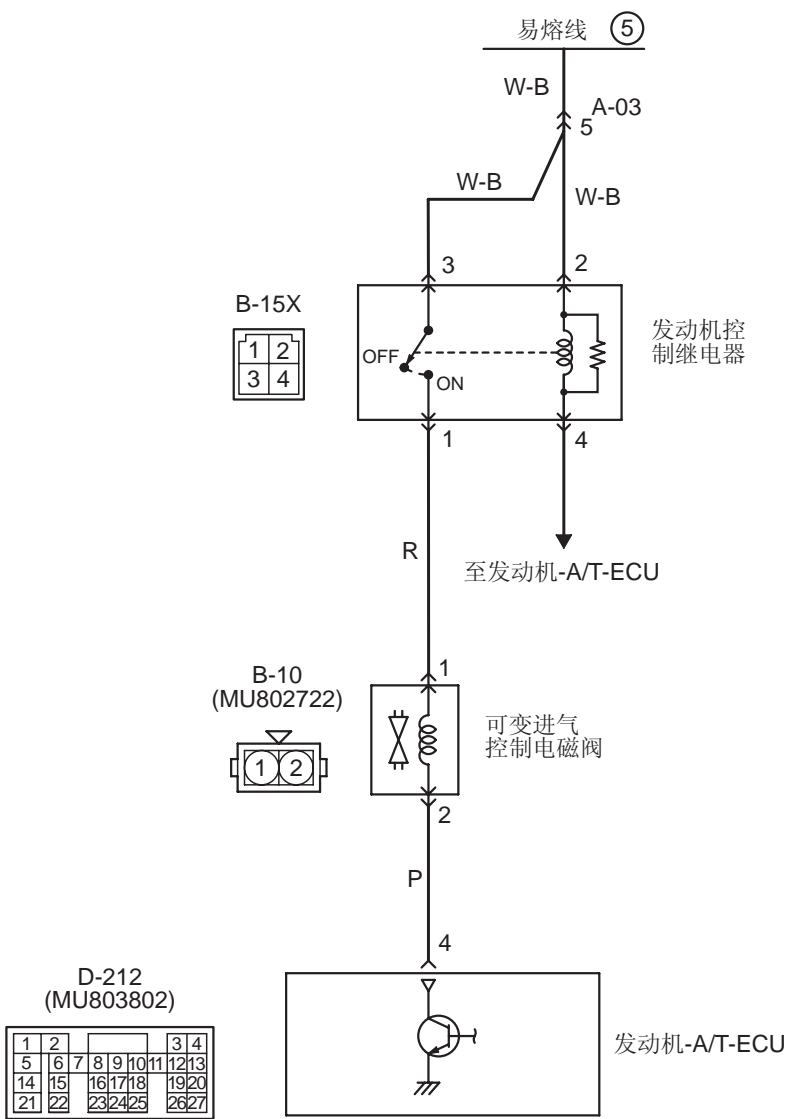
步骤 15. 检查故障症状。

问题: 故障症状是否仍然存在?

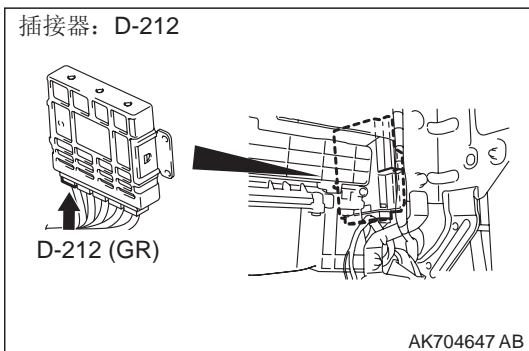
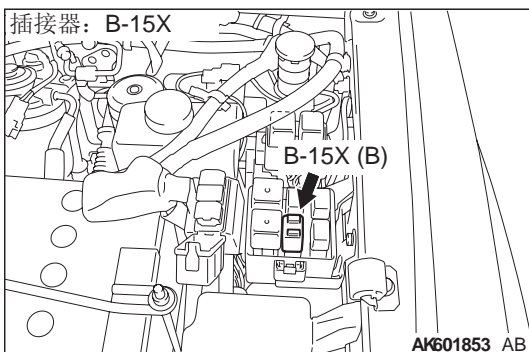
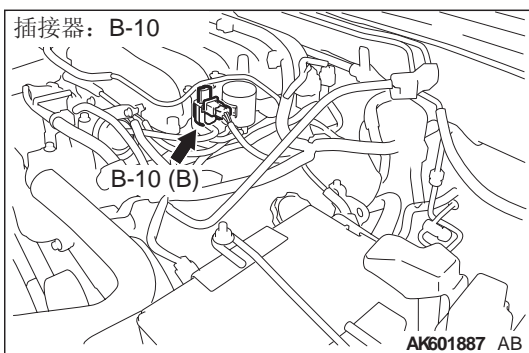
- 是: 更换发动机 -A/T-ECU。
- 否: 间歇性故障（参阅第 00 组 – 如何使用故障排除 / 检查维修要点 – 如何处理间歇性故障）。

故障诊断代码 P0660: 可变进气控制电磁阀系统

可变进气控制电磁阀电路



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 SI: 银色



操作

- 发动机控制继电器 (1 号端子) 对可变进气控制电磁阀 (1 号端子) 供电。
- 发动机 -A/T-ECU (4 号端子) 接通单元中的功率晶体管, 这可使可变进气控制电磁阀 (2 号端子) 通电。

功能

- 可变进气控制电磁阀将引入真空促动器的压力改变成大气压力和真空罐中的真空压力。

故障判断

检查条件

- 发动机起动程序完成之后。
- 蓄电池正极电压介于 10 – 16 V 之间。

判断标准

- 将可变进气控制电磁阀从 ON 转至 OFF 位置时, 未检测到电磁线圈的浪涌电压 (系统电压 +2 V)。

可能的原因

- 可变进气控制电磁阀发生故障
- 可变进气控制电磁阀电路断路 / 短路或插接器接触松动
- 发动机 -A/T-ECU 发生故障

诊断程序

步骤 1. M.U.T.-III 促动器测试

- 项目 21: 可变进气控制电磁阀

正常: 可以听到工作声音, 且电磁阀振动

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 / 检查维修要点 – 如何处理间歇性故障)。

否: 转到步骤 2。

步骤 2. 插接器检查: 可变进气控制电磁阀插接器 B-10

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 3。

否: 修理或更换插接器。

步骤 3. 测量可变进气控制电磁阀插接器 B-10 处的电阻。

- 断开插接器, 并在电磁阀侧进行测量。
- 1 号端子与 2 号端子之间的电阻。

正常: 29 – 35 Ω (20° C 时)

问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 4。

否: 更换可变进气控制电磁阀。

步骤 4. 测量可变进气控制电磁阀插接器 B-10 处的电压。

- 断开插接器，并在线束侧进行测量。
- 点火开关：ON
- 1 号端子与接地之间的电压。

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 5。

步骤 5. 插接器检查：发动机控制继电器插接器 B-15X

问题：检查结果是否正常？

- 是：检查并修理可变进气控制电磁阀插接器 B-10（1 号端子）与发动机控制继电器插接器 B-15X（1 号端子）之间的线束。
- 检查供电线路是否断路 / 短路。
- 否： 修理或更换插接器。

步骤 6. 插接器检查：发动机 -A/T-ECU 插接器 D-212

问题：检查结果是否正常？

- 是： 转到步骤 7。
否： 修理或更换插接器。

步骤 7. 测量发动机 -A/T-ECU 插接器 D-212 处的电压。

- 断开插接器，并在线束侧进行测量。
- 点火开关：ON
- 4 号端子与接地之间的电压。

正常：系统电压

问题：检查结果是否正常？

是： 转到步骤 8。

- 否：检查并修理可变进气控制电磁阀插接器 B-10（2 号端子）与发动机 -A/T-ECU 插接器 D-212（4 号端子）之间的线束。
- 检查输出线路是否断路 / 短路。

步骤 8. 检查可变进气控制电磁阀插接器 B-10（2 号端子）与发动机 -A/T-ECU 插接器 D-212（4 号端子）之间的线束。

- 检查输出线路是否损坏。

问题：检查结果是否正常？

- 是： 转到步骤 9。
否： 修理损坏的线束。

步骤 9. 插接器检查：发动机控制继电器插接器 B-15X

问题：检查结果是否正常？

- 是： 转到步骤 10。
否： 修理或更换插接器。

步骤 10. 检查可变进气控制电磁阀插接器 B-10（1 号端子）与发动机控制继电器插接器 B-15X（1 号端子）之间的线束。

- 检查供电线路是否损坏。

问题：检查结果是否正常？

- 是： 转到步骤 11。
否： 修理损坏的线束。

步骤 11. M.U.T.-III 促动器测试

- 项目 21：可变进气控制电磁阀

正常：可以听到工作声音，且电磁阀振动

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 / 检查维修要点 – 如何处理间歇性故障）。
- 否： 更换发动机 -A/T-ECU。