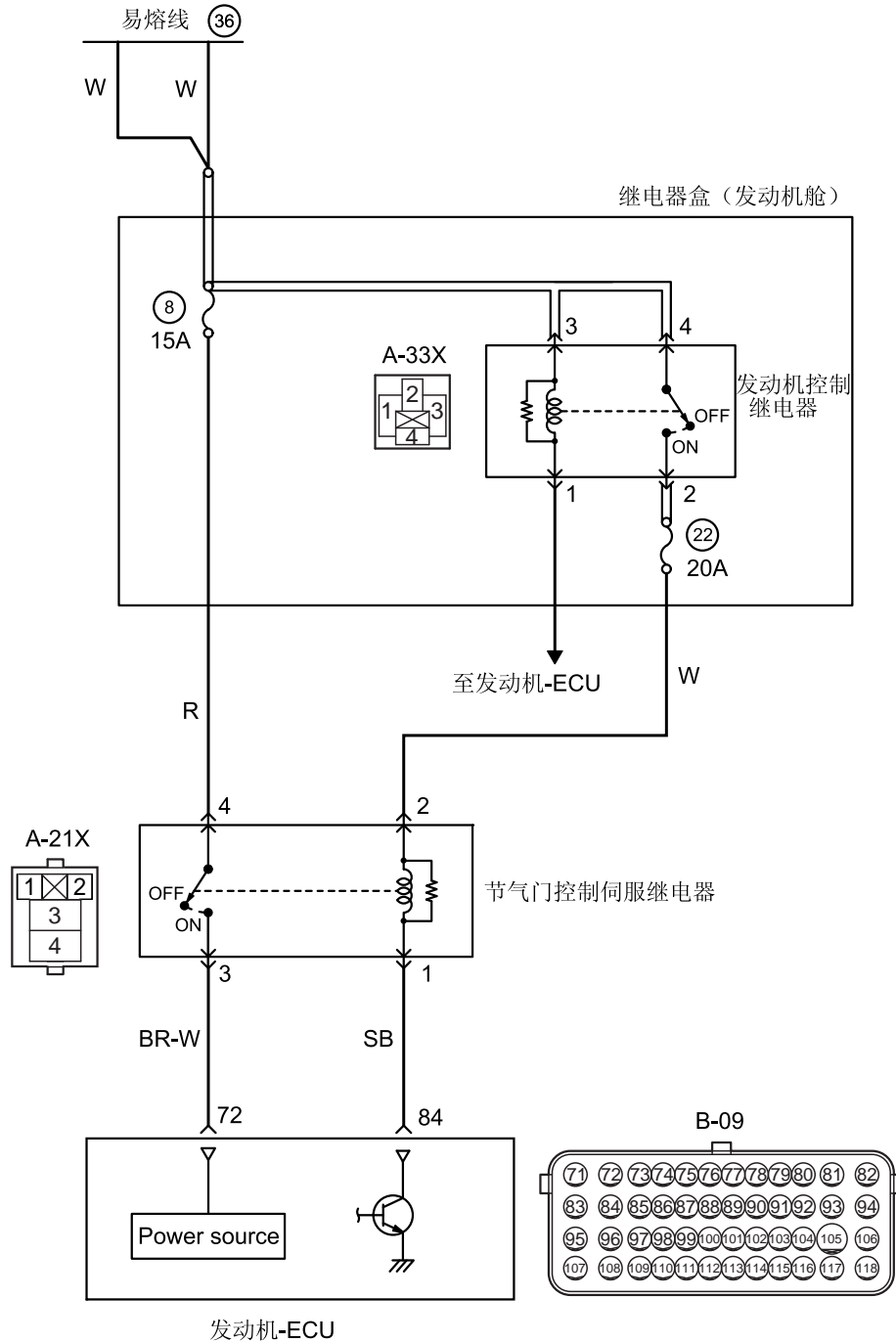


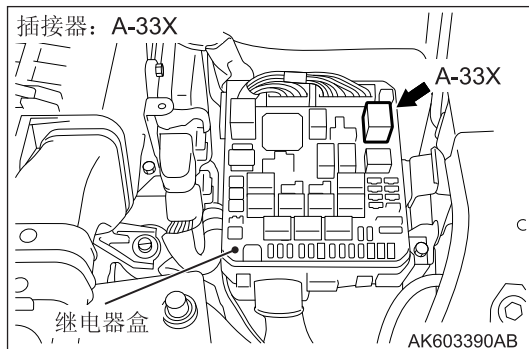
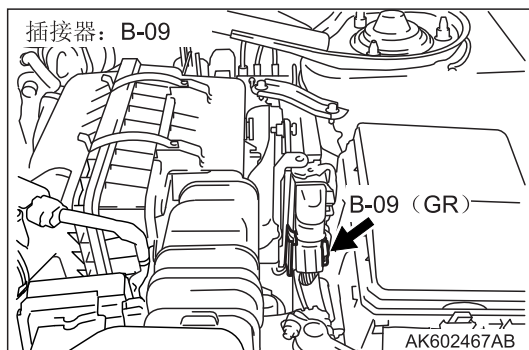
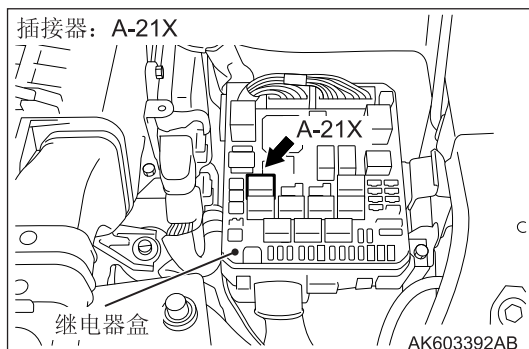
故障诊断代码 P0657: 节气门控制伺服继电器电路故障

节气门控制伺服电路



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: 褐色 O: 橙色 GR: 灰色 R: 红色 P: 粉色 V: 紫罗兰 PU: 紫色 SI: 银色



工作原理

- 蓄电池电压供至节气门控制伺服继电器端子（4号端子）。
- 蓄电池电压从发动机控制继电器（1号端子）供至节气门控制伺服继电器端子（3号端子）。
- 发动机 -ECU（84号端子）通过接通单元中的功率晶体管来接通继电器，从而对节气门控制伺服继电器线圈供电。
- 接通节气门控制伺服继电器时，蓄电池电压由节气门控制伺服继电器（1号端子）供至发动机 -ECU（72号端子）。

功能

- 点火开关 ON 信号输入到发动机 -ECU 时，发动机 -ECU 接通节气门控制伺服。

故障判断

检查条件

- 蓄电池正极电压高于 8.3 V。

判断标准

- 电子控制节气门系统的供电线路电压低于 6.0 V。

可能的原因

- 节气门回位弹簧发生故障
- 节气门控制伺服电路断路 / 短路或线束损坏，或插接器接触松动
- 发动机 -ECU 发生故障

诊断

步骤 1. 插接器检查：节气门控制伺服继电器插接器 A-21X

问题：检查结果是否正常？

- 是： 转到步骤 2。
- 否： 修理或更换插接器。

步骤 2. 检查节气门控制伺服继电器本身。

- 检查节气门控制伺服继电器本身（参阅 P.13A-283）。

问题：检查结果是否正常？

- 是： 转到步骤 3。
- 否： 修理。

步骤 3. 测量节气门控制伺服继电器插接器 A-21X 处的电压。

- 拆下继电器，并在继电器盒侧进行测量。
- 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 4。
- 否： 检查并修理节气门控制伺服继电器插接器 A-21X（4号端子）与蓄电池之间的线束。
 - 检查供电线路是否断路 / 短路。

步骤 4. 测量节气门控制伺服继电器插接器 A-21X 处的电压。

- 拆下继电器，并在继电器盒侧进行测量。
- 点火开关：ON
- 2 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 5。
- 否： 转到步骤 6。

步骤 5. 插接器检查：发动机控制继电器插接器 A-33X

问题：检查结果是否正常？

- 是： 检查并修理发动机控制继电器插接器 A-33X（2 号端子）与节气门控制伺服继电器插接器 A-21X（2 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. 测量发动机 -ECU 插接器 B-09 处的电压。

- 断开插接器，并在线束侧进行测量。
- 点火开关：ON
- 84 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： 检查并修理节气门控制伺服继电器插接器 A-21X（1 号端子）与发动机 -ECU 插接器 B-09（84 号端子）之间的线束。
• 检查接地线路是否断路 / 短路。
- 否： 转到步骤 7。

步骤 7. 测量发动机 -ECU 插接器 B-09 处的电压。

- 断开插接器，并在线束侧进行测量。
- 点火开关：ON
- 72 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 10。
- 否： 转到步骤 8。

步骤 8. 检查节气门控制伺服继电器插接器 A-21X（3 号端子）与发动机 -ECU 插接器 B-09（72 号端子）之间的线束。

- 检查输出线路是否断路 / 短路。

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. 检查发动机控制继电器插接器 A-33X（2 号端子）与节气门控制伺服继电器插接器 A-21X（2 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： 检查并修理节气门控制伺服继电器插接器 A-21X（1 号端子）与发动机 -ECU 插接器 B-09（84 号端子）之间的线束。
• 检查接地线路是否断路 / 短路。
- 否： 修理损坏的线束。

步骤 10. 插接器检查：发动机 -ECU 插接器 B-09

问题：检查结果是否正常？

- 是： 转到步骤 11。
- 否： 修理或更换插接器。

步骤 11. 检查节气门控制伺服继电器插接器 A-21X（4 号端子）与蓄电池之间的线束。

- 检查供电线路是否损坏。

问题：线束插接器是否状况良好？

- 是： 转到步骤 12。
- 否： 修理损坏的线束。

步骤 12. 检查节气门控制伺服继电器插接器 A-21X（3 号端子）与发动机 -ECU 插接器 B-09（72 号端子）之间的线束。

- 检查供电线路是否损坏。

问题：线束插接器是否状况良好？

- 是： 转到步骤 13。
- 否： 修理损坏的线束。

步骤 13. M.U.T.-III 故障诊断代码

- 重新确认故障诊断代码。

问题：是否已设置故障诊断代码？

是: 更换发动机 -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 P.00-13)。