

步骤 12. 检查发动机冷却液温度传感器插接器 B-07 (1 号端子) 与发动机 -ECU 插接器 B-08 (26 号端子) 之间的线束。

- 检查输出线路是否损坏。

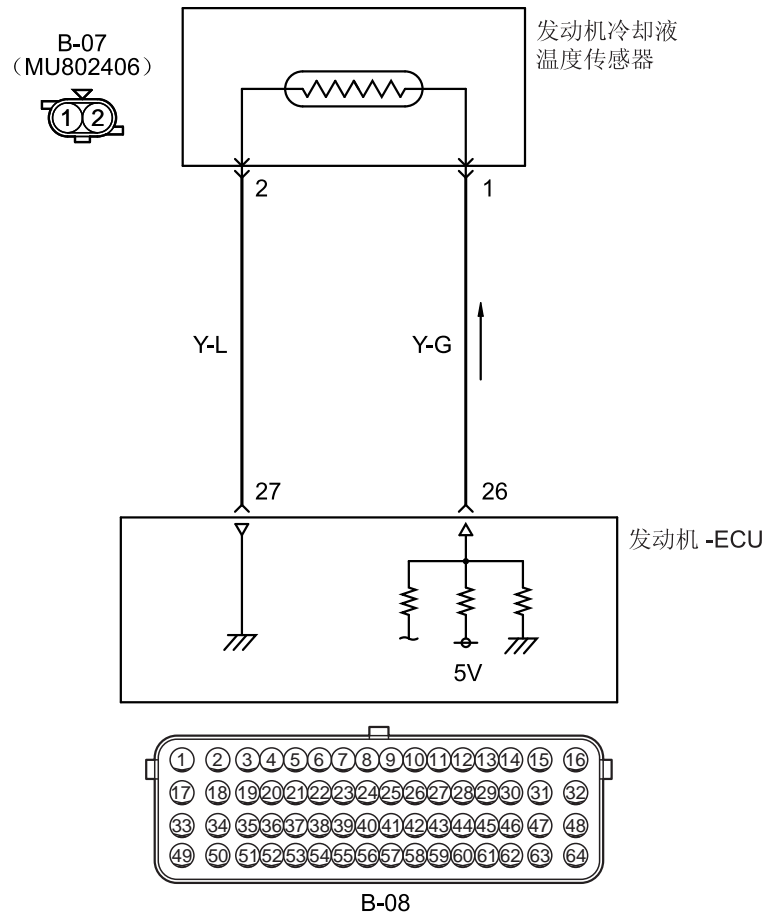
问题: 检查结果是否正常?

是: 转到步骤 7。

否: 修理损坏的线束。

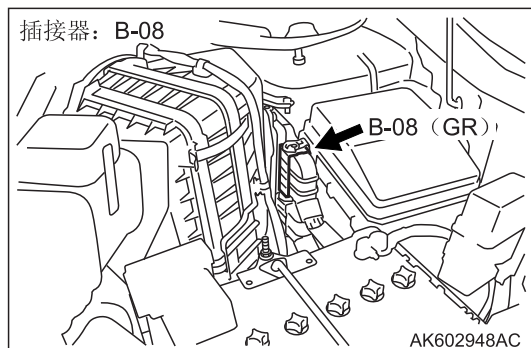
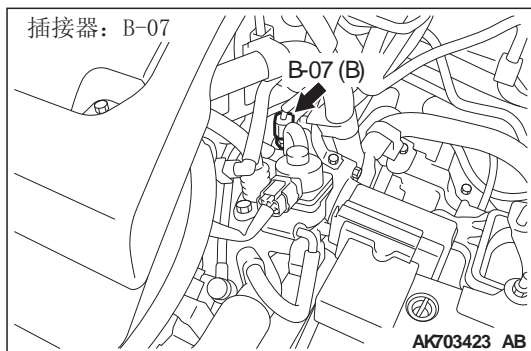
故障诊断代码 P0118: 发动机冷却液温度传感器电路输入过高

发动机冷却液温度传感器电路



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 SI: 银色



### 工作原理

- 发动机 -ECU (26 号端子) 为发动机冷却液温度传感器的输出端子 (1 号端子) 提供 5 V 的电压。
- 发动机冷却液温度传感器 (2 号端子) 通过发动机 -ECU (27 号端子) 接地。

### 功能

- 发动机冷却液温度传感器将发动机冷却液温度转换成电压信号, 并将电压信号输入至发动机 -ECU。
- 根据信号, 发动机 -ECU 控制发动机处于冷机状态时的燃油喷射量和快速怠速转速。

- 发动机冷却液温度传感器是一种电阻器, 具有电阻值随发动机冷却液温度的升高而降低的特征。因此, 传感器输出电压随发动机冷却液温度的变化而变化, 并随发动机冷却液温度的升高而降低。

### 故障判断

#### 检查条件

- 发动机起动程序完成后超过 2 秒。

#### 判断标准

- 发动机冷却液温度传感器输出电压持续 2 秒大于等于 4.6 V [对应于小于等于 -45° C 的冷却液温度]。

### 可能的原因

- 发动机冷却液温度传感器发生故障
- 发动机冷却液温度传感器电路断路或插接器接触松动
- 发动机 -ECU 发生故障

### 诊断程序

#### 步骤 1. M.U.T.-III 数据清单

- 项目 06: 发动机冷却液温度传感器

#### 正常:

发动机冷机: 环境温度 (大气温度) 或同等状况。  
发动机热机: 介于 80 - 120° C 之间

#### 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 P.00-13)。

否: 转到步骤 2。

#### 步骤 2. 插接器检查: 发动机冷却液温度传感器插接器 B-07

问题: 检查结果是否正常?

---

**步骤 3. 测量发动机冷却液温度传感器插接器 B-07 处的电阻。**

- 断开插接器，并在传感器侧进行测量。
- 1 号端子与 2 号端子之间的电阻。

正常：

发动机冷却液温度为  $-20^{\circ}\text{C}$  时：14 –17 k $\Omega$   
发动机冷却液温度为  $0^{\circ}\text{C}$  时：5.1 –6.5 k $\Omega$   
发动机冷却液温度为  $20^{\circ}\text{C}$  时：2.1 –2.7 k $\Omega$   
发动机冷却液温度为  $40^{\circ}\text{C}$  时：0.9 –1.3 k $\Omega$   
发动机冷却液温度为  $60^{\circ}\text{C}$  时：0.48 –0.68 k $\Omega$   
发动机冷却液温度为  $80^{\circ}\text{C}$  时：0.26 –0.36 k $\Omega$

问题：检查结果是否正常？

- 是： 转到步骤 4。  
否： 更换发动机冷却液温度传感器。

---

**步骤 4. 测量发动机冷却液温度传感器插接器 B-07 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：4.5 –4.9 V

问题：检查结果是否正常？

- 是： 转到步骤 8。  
否： 转到步骤 5。

---

**步骤 5. 插接器检查：发动机 -ECU 插接器 B-08**

问题：检查结果是否正常？

- 是： 转到步骤 6。  
否： 修理或更换插接器。

---

**步骤 6. 检查发动机冷却液温度传感器插接器 B-07 (1 号端子) 与发动机 -ECU 插接器 B-08 (26 号端子) 之间的线束。**

- 检查输出线路是否断路。

问题：检查结果是否正常？

- 是： 转到步骤 7。  
否： 修理损坏的线束。

---

**步骤 7. M.U.T.-III 数据清单**

- 项目 06：发动机冷却液温度传感器

正常：

发动机冷机：环境温度（大气温度）或同等状况。  
发动机热机：介于  $80 - 120^{\circ}\text{C}$  之间

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 P.00-13）。  
否： 更换发动机 -ECU。

---

**步骤 8. 测量发动机冷却液温度传感器插接器 B-07 处的电阻。**

- 断开插接器，并在线束侧进行测量。
- 2 号端子与接地之间的电阻。

正常：导通（小于等于 2  $\Omega$ ）

问题：检查结果是否正常？

- 是： 转到步骤 7。  
否： 转到步骤 9。

---

**步骤 9. 插接器检查：发动机 -ECU 插接器 B-08**

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. 检查发动机冷却液温度传感器插接器 B-07 (2 号端子) 与发动机 -ECU 插接器 B-08 (27 号端子) 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： 转到步骤 7。  
否： 修理损坏的线束。