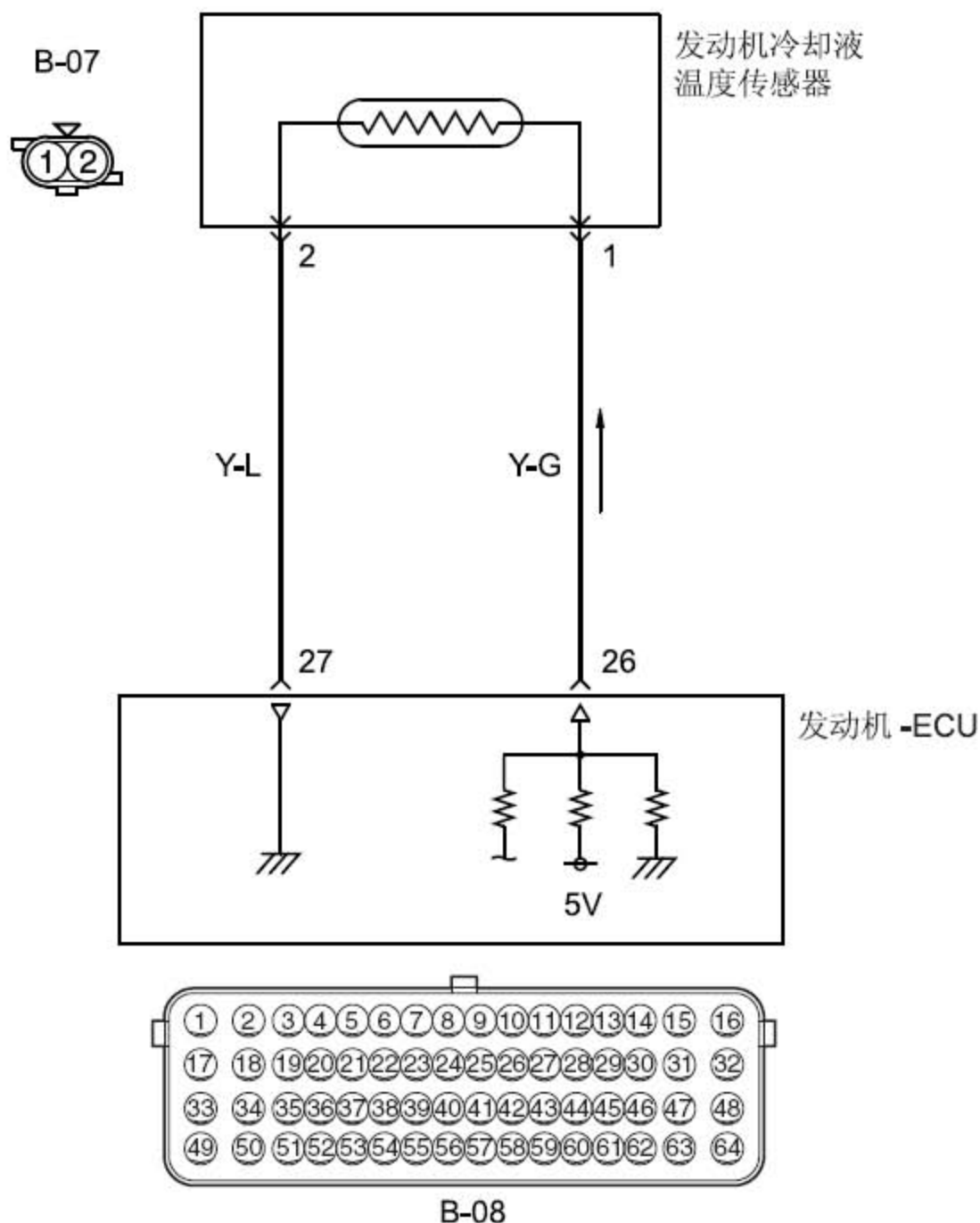


P0125 用于闭环燃油控制的冷却液温度不足 故障解析

故障码说明:

DTC	说明
P0125	用于闭环燃油控制的冷却液温度不足

1). 电路图



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	PU: 紫色	V: 紫罗兰色	

2). 工作原理

- A). 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。
- B). 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。
- C). 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。
- D). 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。
- E). 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。

故障码分析:

1). 检查条件

- A). 起动程序完成后, 发动机冷却液温度升至约 7° C 后经过约 60 - 300 秒。
- B). 但是, 燃油切断时不计时间。

2). 判断标准

- A). 发动机冷却液温度从 40° C 以上降至 40° C 以下。
- B). 然后, 发动机冷却液温度持续 5 分钟小于等于 40° C。

3). 可能的原因

- A). 发动机冷却液温度传感器发生故障。
- B). 发动机冷却液温度传感器电路线束损坏或插接器接触松动。
- C). 发动机-ECU 发生故障。

故障码诊断流程:

1). 诊断仪数据清单

- A). 发动机冷却液温度传感器
 - a). 正常范围:

- 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。
- B). 问题：检查结果是否正常？
- a). 是：间歇性故障。
 - b). 否：转到第 2 步。

2). 插接器检查：发动机冷却液温度传感器插接器 B-07。

- A). 问题：检查结果是否正常？
- a). 是：转到第 3 步。
 - b). 否：修理或更换插接器。

3). 测量发动机冷却液温度传感器插接器 B-07 处的电阻。

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

发动机冷却液温度	标准值 (k Ω)	发动机冷却液温度	标准值 (k Ω)
-20° C 时	14 - 17	40° C 时	0.9 - 1.3
0° C 时	5.1 - 6.5	60° C 时	0.48 - 0.68
20° C 时	2.1 - 2.7	80° C 时	0.26 - 0.36

- C). 问题：检查结果是否正常？
- a). 是：转到第 4 步。
 - b). 否：更换发动机冷却液温度传感器。

4). 测量发动机冷却液温度传感器插接器 B-07 处的电压。

- A). 使用专用工具测试线束 连接插接器，并在传感器线束处进行测量。
- B). 点火开关：ON

发动机冷却液温度	标准值 (V)	发动机冷却液温度	标准值 (V)
-20° C 时	3.9-4.5	40° C 时	1.3-1.9
0° C 时	3.2-3.8	60° C 时	0.7-1.3
20° C 时	2.3-2.9	80° C 时	0.3-0.9

- C). 1 号端子与接地之间的电压。
- D). 问题：检查结果是否正常？
- a). 是：转到第 5 步。
 - b). 否：修理或更换插接器。

5). 插接器检查：发动机-ECU 插接器 B-08。

- A). 问题：检查结果是否正常？
- a). 是：转到第 6 步。
 - b). 否：修理损坏的线束。

- 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。
- A). 检查输出线路是否损坏。
 - B). 问题: 检查结果是否正常?
 - a). 是: 转到第 7 步。
 - b). 否: 修理损坏的线束。
- 7). 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。
- A). 检查输出线路是否损坏。
 - B). 问题: 检查结果是否正常?
 - a). 是: 转到第 8 步。
 - b). 否: 修理损坏的线束。
- 8). 诊断仪数据清单
- A). 发动机冷却液温度传感器
 - a). 正常范围:
 - 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
 - B). 问题: 检查结果是否正常?
 - a). 是: 间歇性故障。
 - b). 否: 更换发动机-ECU。