

P0116 水温传感器传感器电路/性能故障

故障码说明:

DTC	说明
P0116	水温传感器传感器电路/性能故障

一般说明

发动机水温传感器 (ECTS) 位于发动机气缸盖冷却水通道上, 检测发动机冷却水温度。ECTS使用电阻值随温度变化的热敏电阻。ECTS的电阻值随冷却水温度的升高而减小, 随冷却水温度的降低而增大。ECM通过ECMECTS提供5V电源, 也就是说ECM内的电阻器和ECTS的热敏电阻串联。当ECTS的热敏电阻值随发动机冷却水压也随之发生变化。冷机状态下, ECM使用这个ECTS输出信号调整燃油喷射量和点火正时以免发动机失速并提高驱动性能。

DTC 说明

在检测条件下, 检查发动机冷却水温度, 如果为进行其它诊断, 发动机冷却水温度信号暂时卡滞, 高于最低启动温度, ECM记录P0116。当故障持续2个连续的驱动周期时, 警告灯亮。

故障码分析:

DTC 检测条件

项目	检测条件	可能原因
DTC对策	•监测发动机冷却水温度	•ECTS
诊断条件	•关闭时间 > 180 •启动时进104° F) •没有禁止故障 (ECTS) •发动机运转 > 60 秒 •满足最小气流量一段时间。	
界限	•电流温度和启动温度之间的差别为< 3 ° C (5.4° F)	
诊断时间	•立即	
MIL On条件	•没有MIL ON(仅 DTC)	

故障码诊断流程:

监测诊断仪数据

- 1). 连接诊断仪和诊断连接器 (DLC)。
- 2). 点火开关“ON”。
- 3). 选择“DTC”按钮, 然后按下“DTC状态”, 检查DTC菜单中的DTC信息。
- 4). 读“DTC状态”参数。
- 5). 参数显示“现行故障”吗?
 - 是: 转至“部件检查”程序。
 - 否: 故障为间歇故障, 转至“检验车辆维修”程序。

部件检查

检查ECTS电阻

- 1). 点火开关“OFF”, 分离ECTS连接器。
- 2). 使用诊断仪检测出ECTS的温度后测量ECTS连接器的信号端子与搭铁端子之间的电阻。
- 3). 测得的电阻在规定值范围内吗?
 - 是: 转至“检验车辆维修”程序。
 - 否: 用良好的、相同型号的ECTS更换, 并检查是否正常工作。如果不再出现故障, 更换ECTS。然后转至“检验车辆维修”程序。

部件检查

检查ECTS电阻

- 1). 点火开关“OFF”, 分离ECTS连接器。
- 2). 使用诊断仪检测出ECTS的温度后测量ECTS连接器的信号端子与搭铁端子之间的电阻。
- 3). 测得的电阻在规定值范围内吗?
是: 在上述允许状态下, 清除DTC和试车。测试后, 如果记录此DTC, 彻底地重新检查它。如果不, 它是间歇性故障, 转至“检验车辆维修”程序。
否: 用良好的、相同型号的ECTS更换, 并检查是否正常工作。如果不再出现故障, 更换ECTS。然后转至“检验车辆维修”程序。

检验车辆维修

维修后, 有必要确认故障是否排除。

- 1). 连接诊断仪, 选择“DTC”按钮。
- 2). 按下“诊断故障代码状态”按钮, 确认“诊断故障代码就绪标记”表明“完成”。否则, 在固定数据里表明的条件或允许条件下驾驶车辆。
- 3). 读“DTC状态”参数。
- 4). 参数显示“历史(非当前)故障”吗?
是: 此时, 系统按规定执行。清除DTC。
否: 转至适当的故障检修程序。