

P2127 节气门/踏板位置 传感器/开关 “E”电路低压输入

故障码说明:

| DTC | 说明 |
|-------|--------------------------|
| P2127 | 节气门/踏板位置 传感器/开关“E”电路低压输入 |

一般说明

电子节气门控制(ETC)系统由节气门体、节气门位置传感器(TPS)1与2和加速踏板位置传感器(APS)1与2组成。APS装配在加速踏板内,用于检测加速踏板的开度。它配备2个传感器,可检测加速踏板位置以及加速踏板位置传感器是否故障。ECM根据APS1与2判断加速踏板的当前开度,并根据这些信号控制节气门电机。

DTC 说明

在检测条件下,检查APS2的输出信号,如果检测到输出信号高于界限,PCM记录P2128.故障警告灯亮。

故障码分析:

DTC 检测条件

| 项目 | 检测条件 | 可能原因 |
|----------|-----------------------------------|------------------------------|
| DTC对策 | •此代码检测与搭铁连续短路或电路或传感器(0100%) 断路 | •连接不良 •电源电路断路或与搭铁 电路短路 |
| 诊断条件 | •点火开关“ON” | •信号电路断路或与搭铁 电路短路。 |
| 界限 | •APS1 < 0.125V | •APS故障 |
| 诊断时间 | •持续 | •ECM故障 |
| MIL On条件 | •1个驱动周期 | |

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“端子和连接器检查”程序。

否: 故障是由传感器和/或ECM连接器连接不良导致的间歇故障, 或者是排除故障后没有删除ECM记录导致的。彻底检查连接器的松动、连接不良、弯曲、腐蚀、污染、变质或损坏情况, 必要时维修或更换并转至“检验车辆维修”程序。

端子与连接器检查

- 1). 电气系统内的很多故障是由线束和端子连接不良造成的。故障还可能是由其它电气系统干涉和机械或化学损坏造成的。
- 2). 彻底检查连接器是否有松动, 连接不牢, 弯曲, 腐蚀, 被污染, 变形或者损伤的情况。
- 3). 发现故障了吗?

是: 按需要维修并转至“检验车辆维修”程序。

否: 转至“检查电源电路”程序。

电源电路检查

电压检查

- 1). 点火开关“OFF”, 分离APS连接器。
- 2). 点火开关“ON”。
- 3). 测量APS线束连接器APS2电源端子和搭铁之间的电压。
规定值: 约为. 5V
- 4). 测得的电压在规定值范围内吗?
是: 转至“信号电路检查”程序。
否: 维修电路断路或短路部分并转至“检验车辆维修”程序。

信号电路检查

检查线束与搭铁电路短路

- 1). 点火开关“OFF”。
- 2). 分离APS连接器和ECM连接器。
- 3). 测量APS线束连接器的APS2信号端子与搭铁之间的电阻(测量“A”)
- 4). 测量APS线束连接器的APS2信号端子与APS1 (2) 搭铁端子之间的电阻。(测量“B”)规定值: 无穷大
- 5). 测得的电阻在规定值范围内吗?
是: 至“检查电路的断路”。
- 否:** 维修电路与搭铁电路短路部分并转至“检验车辆维修”程序。

检查线束断路

- 1). 点火开关“OFF”, 分离APS连接器和ECM连接器。
- 2). 测量APS线束连接器的APS2信号端子与ECM线束连接器的APS1信号端子之间的电阻。规定值: 约低于1 Ω
- 3). 测得的电阻在规定值范围内吗?
是: 转至“部件检查”程序。
否: 维修线束的断路电路, 至“车辆维修检验”程序。

部件检查

检查APS

- 1). 点火开关“OFF”, 安装诊断仪。
- 2). 利用示波器功能, 连接探针和APS1、APS2, 检查信号波形。
- 3). 通过踩踏加速踏板测量APS的信号波形。
- 4). 测得的电阻在规定值范围内吗?
是: 用良好的、相同型号的ECM替换并检查是否正常工作。如果不再出现故障, 更换ECM并转至“检验车辆维修”程序。诊断仪上有存储器重设功能, 可以自动删除ECM检测和记忆的任意部件。测试车辆上的ECM之前或之后, 使用此功能重新利用其它车辆上的ECM。
否: 用良好的APS替代并检查工作是否正常。如果不再出现故障, 更换APS, 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。