

P0627-P0629 燃油泵继电器控制电路故障解析

故障码说明:

DTC	说明
P0627	燃油泵继电器控制电路开路
P0628	燃油泵继电器控制电路电压过低
P0629	燃油泵继电器控制电路电压过高

故障码分析:

电路	对搭铁短路	开路/电阻过大	对电压短路	信号性能
控制电路	P0628 00	P0627 00	P0629 00	—
搭铁	—	—	—	—

电路/系统说明

只要发动机起动或运行，发动机控制模块 (ECM) 就向燃油泵继电器线圈侧提供点火电压。只要发动机正在起动或运行且接收到点火系统参考脉冲信号，发动机控制模块将使燃油泵继电器通电。如果没有收到点火系统参考脉冲，发动机控制模块关闭燃油泵。燃油泵继电器控制电路配有一条在发动机控制模块内拉升至电压的反馈电路。发动机控制模块监测反馈电压，以确定控制电路是否开路、对搭铁短路或对电压短路。

故障码诊断流程:

设置故障诊断码的条件

P0627 00

发动机控制模块检测到燃油泵继电器控制电路开路持续 1 秒钟以上。

P0628 00

发动机控制模块检测到燃油泵继电器控制电路对搭铁短路持续 1 秒钟以上。

P0629 00

发动机控制模块检测到燃油泵继电器控制电路对电压短路持续 1 秒钟以上。

设置故障诊断码时采取的操作

- DTC P0627 00、P0628 00 和 P0629 00 是 D 类故障诊断码。
- 根据故障情况，发动机可能无法起动。

清除故障诊断码的条件

DTC P0627 00、P0628 00 和 P0629 00 是 D 类故障诊断码。

参考信息

示意图参考

发动机控制系统示意图

连接器端视图参考

部件连接器端视图

电气信息参考

- 电路测试
- 连接器的修理
- 测试间歇性故障和接触不良
- 线路修理

故障诊断码类型参考

动力系统故障诊断码 (DTC) 类型定义

故障诊断仪参考

参见“控制模块参考”，以获取故障诊断仪信息

电路/系统检验

注意:如果从“发动机曲轴转动但不运行”转至此处,则转至“电路/系统测试”。

- 1). 将点火开关置于 ON 位置,用故障诊断仪指令燃油泵继电器通电和断电。应从 KR23A 燃油泵继电器听到和感觉到咔嗒声。
- 2). 将点火开关置于 ON 位置,使用故障诊断仪观察故障诊断码信息。未设置 DTC P0627 00、P0628 00 或 P0629 00。
- 3). 在运行故障诊断码的条件下操作车辆并确认故障诊断码未再次设置。也可以在“冻结故障状态/故障记录”数据中查到的条件下操作车辆。

电路/系统测试

- 1). 将点火开关置于 OFF 位置,将 KR23A 燃油泵继电器从发动机舱盖下保险丝盒上拆下。
- 2). 测试搭铁电路端子 85 和搭铁之间的电阻是否小于 5 欧。

如果大于规定范围,则测试搭铁电路是否开路/电阻过大

- 3). 在控制电路端子 86 和搭铁之间连接一个测试灯。
- 4). 将点火开关置于 ON 位置,用故障诊断仪指令燃油泵继电器通电和断电。在指令状态之间切换时,测试灯应点亮和熄灭。

如果测试灯始终点亮,则测试控制电路是否对电压短路。如果电路测试正常,则更换 K20 发动机控制模块。如果测试灯始终熄灭,则测试控制电路是否对搭铁短路或开路/电阻过大。如果电路测试正常,则更换 K20 发动机控制模块。

- 5). 如果所有电路测试正常,则测试或更换 KR23A 燃油泵继电器。

部件测试

继电器测试

- 1). 将点火开关置于 OFF 位置，断开 KR23A 燃油泵继电器。
- 2). 测量 KR23A 燃油泵继电器端子 85 和 86 之间的电阻是否为 70 - 110 欧。

如果电阻不在规定范围内，则更换 KR23A 燃油泵继电器。

- 3). 测量 KR23A 燃油泵继电器以下端子之间的电阻是否为无穷大：
 - 端子 30 和 86
 - 端子 30 和 87
 - 端子 30 和 85
 - 端子 85 和 87

如果检测到导通，则更换 KR23A 燃油泵继电器。

- 4). 从蓄电池正极端子到 KR23A 燃油泵继电器端子 86 之间连接一条带 20 安培保险丝的跨接线。从蓄电池负极端子到 KR23A 燃油泵继电器端子 85 之间连接一条跨接线。测量 KR23A 燃油泵继电器端子 30 和 KR23A 燃油泵继电器插座端子 87 之间的电阻是否小于 5 欧。

如果电阻测量值大于 5 欧，则更换 KR23A 燃油泵继电器。

维修指南

完成诊断程序后，执行“诊断修理效果检验”。

- 继电器的更换（连接至线束）或继电器的更换（电气中心内）
- 参见“控制模块参考”，以便对发动机控制模块进行更换、设置和编程