

P3221-314 P3221-315 发电机逆变器故障解析

故障码说明:

DTC	说明
P3221-314	发电机逆变器温度传感器电路范围/性能
P3221-315	发电机逆变器温度传感器电路范围/性能

故障码分析:

DTC编号	INF代码	DTC 检测条件	故障部位
P3221	314	发电机逆变器温度传感器输出突变或忽高忽低	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 线束或连接器 ▪ 逆变器冷却系统 ▪ 带马达和支架的水泵总成 ▪ 带转换器的逆变器总成 ▪ 冷却风扇系统 ▪ 混合动力车辆控制 ECU ▪ 保险丝 (INV W/P) ▪ 发动机室继电器盒
P3221	315	发电机逆变器温度传感器输出偏离	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 线束或连接器 ▪ 逆变器冷却系统 ▪ 带马达和支架的水泵总成 ▪ 带转换器的逆变器总成 ▪ 冷却风扇系统 ▪ 混合动力车辆控制 ECU ▪ 保险丝 (INV W/P) ▪ 发动机室继电器盒

故障码诊断流程:

警告:

- 检查高压系统或断开带转换器的逆变器总成低压连接器前, 务必采取安全措施, 如佩戴绝缘手套并拆下维修塞把手以防电击。拆下维修塞把手后放到您自己口袋中, 防止其他技师在您进行高压系统作业时将其意外重新连接。
- 断开维修塞把手后, 在接触任何高压连接器或端子前, 等待至少 10 分钟。等待 10 分钟后, 检查带转换器的逆变器总成检查点端子处的电压。开始工作前的电压应为 0V。

提示: 使带转换器的逆变器总成内的高压电容器放电至少需要 10 分钟。

1). 检查 DTC 输出 (HV)

- A). 将汽车故障诊断仪连接到 DLC3。
- B). 将电源开关置于 ON (IG) 位置。
- C). 选择以下菜单项: Powertrain / Hybrid Control / Trouble Codes。

D). 检查是否输出 DTC。

结果

DTC 编号	相关诊断
P0A93-346	逆变器冷却系统故障

提示:

- 在拆下维修塞把手和逆变器盖的情况下将电源开关置于 ON (IG)位置, 将导致输出互锁开系统 DTC P0A0D-350。
- 由于引起上表中 DTC 输出的故障, 可能输出P3221-314 或 P3221-315。在此情况下, 首先对上表中的输出 DTC 进行故障排除。然后, 执行再现测试, 检查并确认未输出 DTC。

是: 转至 DTC 表

否: 进行下一步

2). 检查连接器的连接情况 (带转换器的逆变器总成连接器)

正常: 进行下一步

异常: 牢固连接

3). 检查 HV 冷却液量

A: 进行下一步

B: 添加冷却液

C: 检查冷却液是否泄漏并添加冷却液

4). 检查冷却液软管

正常: 进行下一步

异常: 排除故障

5). 使用汽车故障诊断仪执行当前测试 (激活水泵)

正常: 进行下一步

异常: 转至步骤 8

6). 使用汽车故障诊断仪执行当前测试 (控制电动冷却风扇)

正常: 更换带转换器的逆变器总成

异常: 转至步骤 7

7). 检查连接器的连接情况 (冷却风扇马达连接器)

正常: 检查冷却风扇系统

异常: 牢固连接

8). 使用汽车故障诊断仪执行当前测试 (激活水泵)

正常: 添加冷却液

异常: 进行下一步

- 9). 检查保险丝 (INV W/P 保险丝)
正常: 进行下一步
异常: 转至步骤 15
- 10). 检查发动机室继电器盒
正常: 进行下一步
异常: 维修或更换发动机室继电器盒
- 11). 检查连接器的连接情况 (带马达和支架的水泵总成连接器)
正常: 进行下一步
异常: 牢固连接
- 12). 检查连接器的连接情况 (混合动力车辆控制 ECU 连接器)
正常: 进行下一步
异常: 牢固连接
- 13). 检查线束和连接器 (带马达的水泵电源电路)
正常: 进行下一步
异常: 维修或更换线束或连接器
- 14). 检查带马达和支架的水泵总成
正常: 更换混合动力车辆控制 ECU
异常: 更换带马达和支架的水泵总成
- 15). 检查连接器的连接情况 (带马达和支架的水泵总成连接器)
正常: 进行下一步
异常: 转至步骤 20
- 16). 检查连接器的连接情况 (混合动力车辆控制 ECU 连接器)
正常: 进行下一步
异常: 转至步骤 20
- 17). 检查线束和连接器 (带马达的水泵电源电路)
正常: 进行下一步
异常: 转至步骤 21
- 18). 检查带马达和支架的水泵总成
正常: 进行下一步
异常: 转至步骤 22
- 19). 更换混合动力车辆控制 ECU
- 20). 牢固连接
- 21). 维修或更换线束或连接器
- 22). 更换带马达和支架的水泵总成