

POA94-587 DC/DC 转换器性能故障解析

故障码说明:

DTC	说明
POA94-587	DC/DC 转换器性能

描述: MG ECU 使用内置于增压转换器的电压传感器检测增压前的高压 (VL)。混合动力车辆控制 ECU 还使用蓄电池智能单元检测 HV 蓄电池电压 (VB)。

故障码分析:

DTC编号	INF代码	DTC 检测条件	故障部位
POA94	587	来自HV蓄电池电压(VB)传感器和增压转换器电压(VL)传感器的电压偏离	<ul style="list-style-type: none"> 带转换器的逆变器总成 蓄电池智能单元

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)

- 将汽车故障诊断仪连接到 DLC3。
- 将电源开关置于 ON (IG) 位置。
- 选择以下菜单项: Powertrain/Hybrid Control/Trouble Codes。
- 检查是否输出 DTC。

结果

输出 DTC	转至
DTC POA94-587 和 POA1F-129 (HV 蓄电池电压电路故障)	A
DTC POA94-587 和 POA94-442 (异常电压执行值)	B
DTC POA94-587和POA94-585 (增压转换器电压(VL)传感器性能故障)	C
仅 DTC POA94-587, 或DTC POA94-587和上述以外的其他DTC	D

- 转至输出 DTC (POA1F-129) 相关的检查程序
- 更换带转换器的逆变器总成
- 转至输出 DTC (POA94-585) 相关的检查程序
- 进行下一步

2). 清除 DTC

- 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). 读取并记录 DTC 和定格数据。
- D). 选择以下菜单项: Powertrain/Hybrid Control/Trouble Codes。
- E). 清除 DTC 和定格数据。

3). 检查 DTC 输出 (HV)

- A). 将电源开关置于 ON (READY) 位置, 并将换档杆移至 N 位置。(*1)
- B). 将空调开关置于 MAX COOL 位置。(*2)
- C). 选择以下菜单项: Powertrain/Hybrid Control/Data List/Power Resource IB。
- D). 确认“Power Resource IB”大于 3A。(*3)
- E). 使车辆保持上述步骤(*2)和步骤(*3)中规定的状态 15 秒。(*4)
注意: 如果蓄电池充电不足警告灯点亮, 将换档杆移至 P 位置并启动发动机以对 HV 蓄电池充电。发动机停止后, 再次执行步骤(*1)至步骤(*5)。
- F). 选择以下菜单项: Powertrain/Hybrid Control/Trouble Codes。
- G). 检查是否输出 DTC。 (*5)

结果

DTC 编号	相关诊断	转至
P0A1F-129	HV 蓄电池电压电路故障	A
P0A94-585	增压转换器电压 (VL) 传感器性能故障	B
P3000-388	放电禁止	C
P3004-132	电源电缆故障	D
未输出 DTC。	-	E

- A: 更换蓄电池智能单元
- B: 更换带转换器的逆变器总成
- C: 将车辆置于 P 位置, 并在怠速状态为 HV 蓄电池充电, 直至停止怠速运转 (执行步骤(*1)至步骤(*5))
- D: 更换蓄电池智能单元
- E: 进行下一步

4). 检查 DTC 输出 (HV)

- A). 将汽车故障诊断仪连接到 DLC3。(*6)
- B). 执行路试并反复充分加速至 60 km/h (37.3 mph) 并随后重复制动至完全停止数次。(*7)
- C). 选择以下菜单项: Powertrain/Hybrid Control/Trouble Codes。(*8)
- D). 检查是否输出 DTC。(*9)

结果

DTC 编号	相关诊断	转至
P0A1F-129	HV 蓄电池电压电路故障	A
P0A94-585	增压转换器电压 (VL) 传感器性能故障	B
P3000-388	放电禁止	C

P3004-132	电源电缆故障	D
未输出 DTC。	-	E

A: 更换蓄电池智能单元

B: 更换带转换器的逆变器总成

C: 将车辆置于P位置,并在怠速状态为HV蓄电池充电,直至停止怠速运转(执行步骤(*6)至步骤(*9))

D: 更换蓄电池智能单元

E: 进行下一步

5). 使用汽车故障诊断仪读取值

A). 将汽车故障诊断仪连接到 DLC3。

B). 将电源开关置于 ON (READY) 位置。

C). 选择以下菜单项: Powertrain/Hybrid Control/Data List/Power Resource VB, VL-Voltage before Boosting, VH-Voltage after Boosting。

D). 换挡杆置于N位置(发动机关闭)且车辆静止时,读取数据列表。

结果

电压	电压差	结果
HV 蓄电池电压(Power Resource VB)和增压转换器电压(VL-Voltage before Boosting)之间的差值	50V或更低	1
HV 蓄电池电压(Power Resource VB)和逆变器电压(VH-Voltage after Boosting)之间的差值	70V或更低	2
增压转换器电压(VL-Voltage before Boosting)和逆变器电压(VH-Voltage after Boosting)之间的差值	90V或更低	3

结果

结果	转至
仅满足 2。	A
仅满足 3。	B
1、2 和 3 都满足(正常状态)	C

A: 更换带转换器的逆变器总成

B: 更换蓄电池智能单元

C: 更换蓄电池智能单元