

POA1A-200 POA1A-792 POA1A-793 发电机故障解析

故障码说明:

DTC	说明
POA1A-200	发电机控制模块
POA1A-792	发电机控制模块
POA1A-793	发电机控制模块

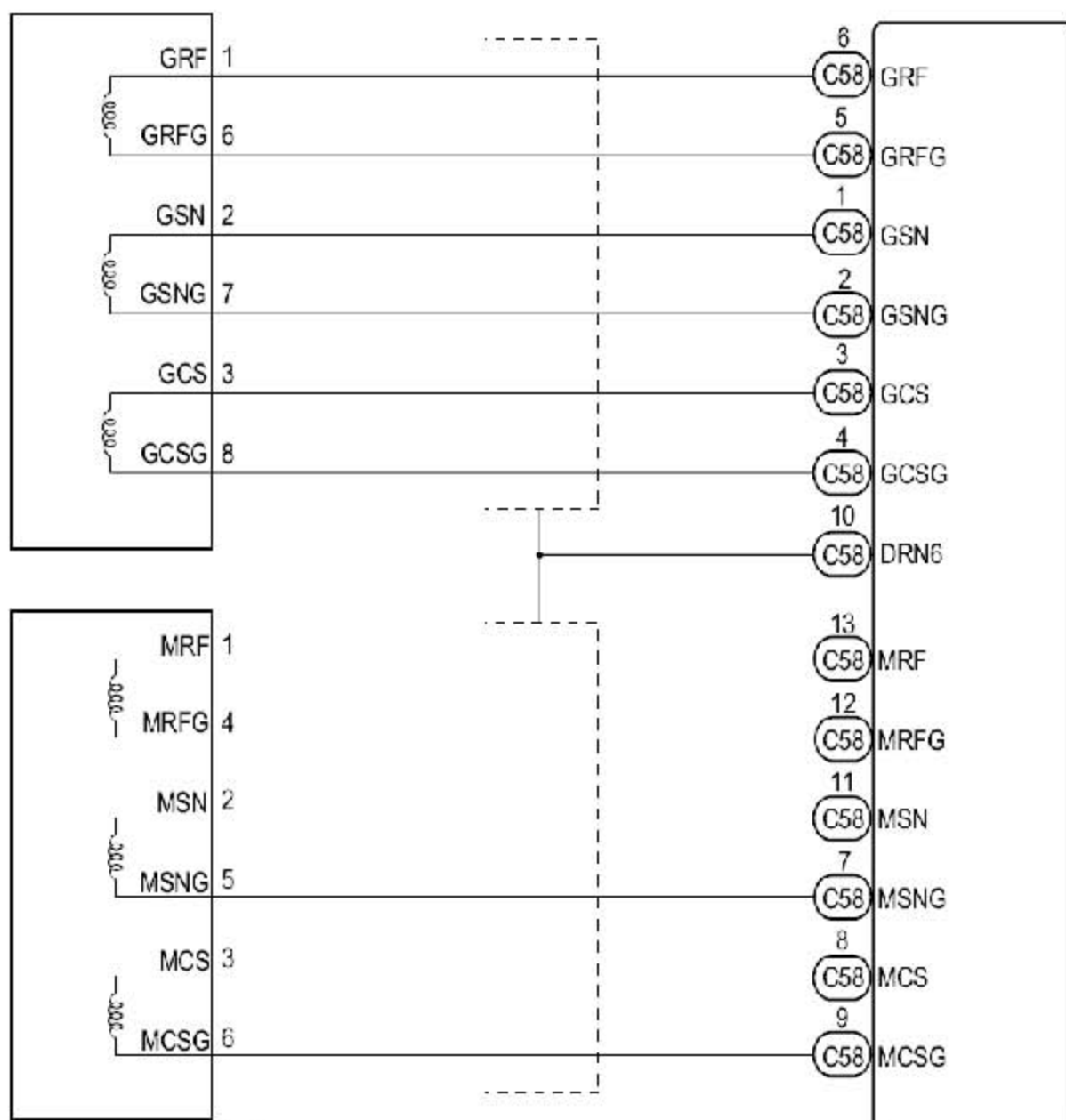
描述: 带转换器的逆变器总成 (MG ECU) 监视其内部工作并检测故障。

故障码分析:

DTC编号	INF代码	DTC检测条件	故障部位
POA1A	200	发电机R/D解析器角度故障	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 带转换器的逆变器总成 (MG ECU) ▪ 混合动力车辆传动桥总成 (发电机解析器) ▪ 混合动力车辆传动桥总成 (马达解析器) ▪ 线束或连接器
POA1A	792	REF频率故障	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 带转换器的逆变器总成 (MG ECU) ▪ 混合动力车辆传动桥总成 (发电机解析器) ▪ 混合动力车辆传动桥总成 (马达解析器) ▪ 线束或连接器
POA1A	793	REF信号断路故障	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 带转换器的逆变器总成 (MG ECU) ▪ 混合动力车辆传动桥总成 (发电机解析器) ▪ 混合动力车辆传动桥总成 (马达解析器) ▪ 线束或连接器

电路图

C59 混合动力车辆传动桥总成 (发电机解析器)

C60 混合动力车辆传动桥总成
(马达解析器)带转换器的逆变器总成
(MG ECU)

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

DTC 编号	相关诊断
P0A4B-253, P0A4C-513, P0A4D-255	发电机解析器电路

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, 将导致输出互锁开关系统 DTC P0A0D-350。
- 由于引起上表中DTC输出的故障, 可能输出P0A1A-200、P0A1A-792 或 P0A1A-793。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

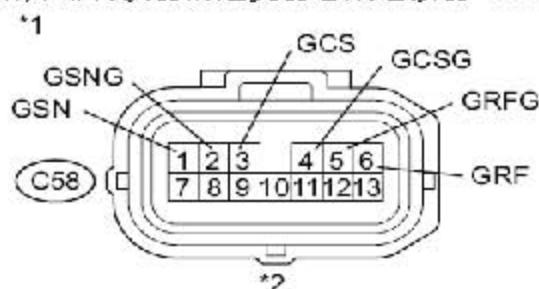
3). 检查线束和连接器 (带转换器的逆变器总成 - 发电机解析器)

警告: 务必佩戴绝缘手套。

- 将电源开关置于 OFF 位置并拆下维修塞把。

注意: 拆下维修塞把手后, 除非修理手册规定, 否则请勿将电源开关置于 ON (READY)位置, 因为这样可能会导致故障。

- 断开带转换器的逆变器总成连接器 C58。



插图文字

*1	线束侧
*2	带转换器的逆变器总成

C). 将电源开关置于 ON (IG) 位置。

D). 根据下表中的值测量电压。

标准电压

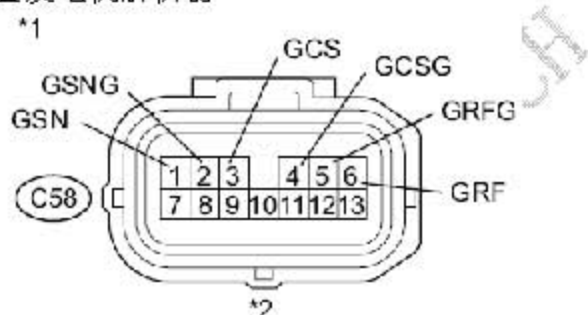
诊断仪连接	规定状态
GRF (C58-6) - 车身搭铁	低于 1 V
GRFG (C58-5) - 车身搭铁	低于 1 V
GSN (C58-1) - 车身搭铁	低于 1 V
GSNG (C58-2) - 车身搭铁	低于 1 V
GCS (C58-3) - 车身搭铁	低于 1 V
GCSG (C58-4) - 车身搭铁	低于 1 V

注意：带转换器的逆变器总成连接器断开时将电源开关置于ON(IG)位置，将导致存储其他 DTC。执行该检查后清除DTC。

正常：进行下一步

异常：维修或更换线束或连接器

4). 检查发电机解析器



A). 将电源开关置于OFF位置。

插图文字

*1	线束侧
*2	带转换器的逆变器总成

B). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻（断路检查）

诊断仪连接	规定状态
GRF (C58-6) - GRFG (C58-5)	5.8 至 11.8 Ω
GSN (C58-1) - GSNG (C58-2)	11.7 至 17.7 Ω
GCS (C58-3) - GCSG (C58-4)	11.7 至 17.7 Ω

C). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻（短路检查）

诊断仪连接	规定状态
GRF (C58-6) 或 GRFG (C58-5) - 车身搭铁	10 k Ω 或更大
GSN (C58-1) 或 GSNG (C58-2) - 车身搭铁	10 k Ω 或更大
GCS (C58-3) 或 GCSG (C58-4) - 车身搭铁	10 k Ω 或更大
GRF (C58-6) - GCSG (C58-4)	10 k Ω 或更大

GRF (C58-6) - GCS (C58-3)	10 k Ω 或更大
GRF (C58-6) - GSNG (C58-2)	10 k Ω 或更大
GRF (C58-6) - GSN (C58-1)	10 k Ω 或更大
GRFG (C58-5) - GCSG (C58-4)	10 k Ω 或更大
GRFG (C58-5) - GCS (C58-3)	10 k Ω 或更大
GRFG (C58-5) - GSNG (C58-2)	10 k Ω 或更大
GRFG (C58-5) - GSN (C58-1)	10 k Ω 或更大
GCSG (C58-4) - GSNG (C58-2)	10 k Ω 或更大
GCSG (C58-4) - GSN (C58-1)	10 k Ω 或更大
GCS (C58-3) - GSNG (C58-2)	10 k Ω 或更大
GCS (C58-3) - GSN (C58-1)	10 k Ω 或更大

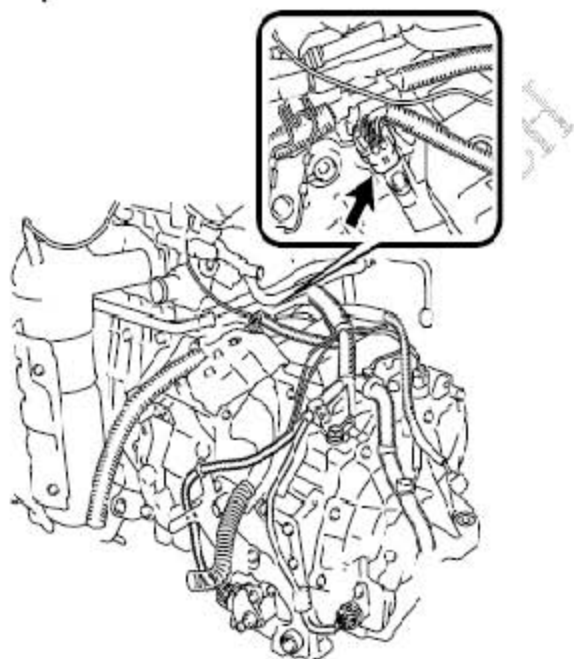
正常：转至步骤 7

异常：进行下一步

5). 检查连接器的连接情况（发电机解析器连接器）

A). 检查发电机解析器连接器的连接情况。

*1



正常：连接器牢固连接且无接触故障。

插图文字

*1	发电机解析器
----	--------

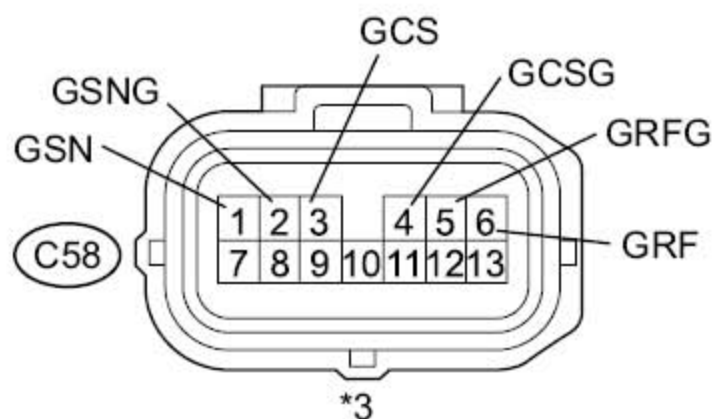
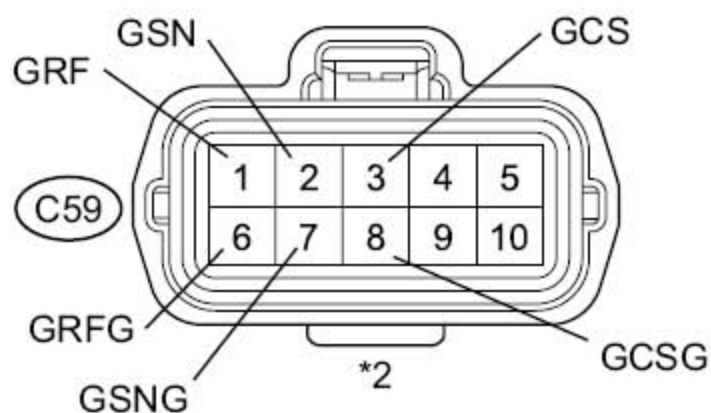
正常：进行下一步

异常：牢固连接

6). 检查线束和连接器（带转换器的逆变器总成-发电机解析器）

A). 断开发电机解析器连接器C59。

*1



插图文字

*1	线束侧
*2	发电机解析器
*3	带转换器的逆变器总成

B). 根据下表中的值测量电阻。

标准电阻（断路检查）

诊断仪连接	规定状态
GRF (C58-6) - GRF (C59-1)	小于 1 Ω
GRFG (C58-5) - GRFG (C59-6)	小于 1 Ω
GSN (C58-1) - GSN (C59-2)	小于 1 Ω
GSNG (C58-2) - GSNG (C59-7)	小于 1 Ω
GCS (C58-3) - GCS (C59-3)	小于 1 Ω
GCSG (C58-4) - GCSG (C59-8)	小于 1 Ω

标准电阻（短路检查）

诊断仪连接	规定状态
GRF (C58-6) 或 GRF (C59-1) - 车身搭铁	10 k Ω 或更大
GRFG (C58-5) 或 GRFG (C59-6) - 车身搭铁	10 k Ω 或更大
GSN (C58-1) 或 GSN (C59-2) - 车身搭铁	10 k Ω 或更大

GSNG (C58-2) 或 GSNG (C59-7) - 车身搭铁	10 k Ω 或更大
GCS (C58-3) 或 GCS (C59-3) - 车身搭铁	10 k Ω 或更大
GCSG (C58-4) 或 GCSG (C59-8) - 车身搭铁	10 k Ω 或更大
GRF (C58-6) - GRFG (C58-5)	10 k Ω 或更大
GCS (C58-3) - GCSG (C58-4)	10 k Ω 或更大
GSN (C58-1) - GSNG (C58-2)	10 k Ω 或更大
GRF (C58-6) - GCSG (C58-4)	10 k Ω 或更大
GRF (C58-6) - GCS (C58-3)	10 k Ω 或更大
GRF (C58-6) - GSN (C58-1)	10 k Ω 或更大
GRF (C58-6) - GSNG (C58-2)	10 k Ω 或更大
GRFG (C58-5) - GCSG (C58-4)	10 k Ω 或更大
GRFG (C58-5) - GCS (C58-3)	10 k Ω 或更大
GRFG (C58-5) - GSN (C58-1)	10 k Ω 或更大
GRFG (C58-5) - GSNG (C58-2)	10 k Ω 或更大
GCSG (C58-4) - GSN (C58-1)	10 k Ω 或更大
GCSG (C58-4) - GSNG (C58-2)	10 k Ω 或更大
GCS (C58-3) - GSN (C58-1)	10 k Ω 或更大
GCS (C58-3) - GSNG (C58-2)	10 k Ω 或更大

提示：不能单独使用发电机解析器。如果需对其更换，则更换混合动力车辆传动桥总成。

正常：更换混合动力车辆传动桥总成

异常：维修或更换线束或连接器

7). 检查线束和连接器（带转换器的逆变器总成-马达解析器）

正常：进行下一步

异常：维修或更换线束或连接器

8). 检查马达解析器

正常：进行下一步

异常：更换带转换器的逆变器总成

9). 检查连接器的连接情况（马达解析器连接器）

正常：进行下一步

异常：牢固连接

10). 检查线束和连接器（带转换器的逆变器总成-马达解析器）

正常：更换混合动力车辆传动桥总成

异常：维修或更换线束或连接器