

# POA1B-168 POA1B-795 POA1B-796 驱动 马达故障解析

## 故障码说明:

| DTC       | 说明          |
|-----------|-------------|
| POA1B-168 | 驱动马达“A”控制模块 |
| POA1B-795 | 驱动马达“A”控制模块 |
| POA1B-796 | 驱动马达“A”控制模块 |

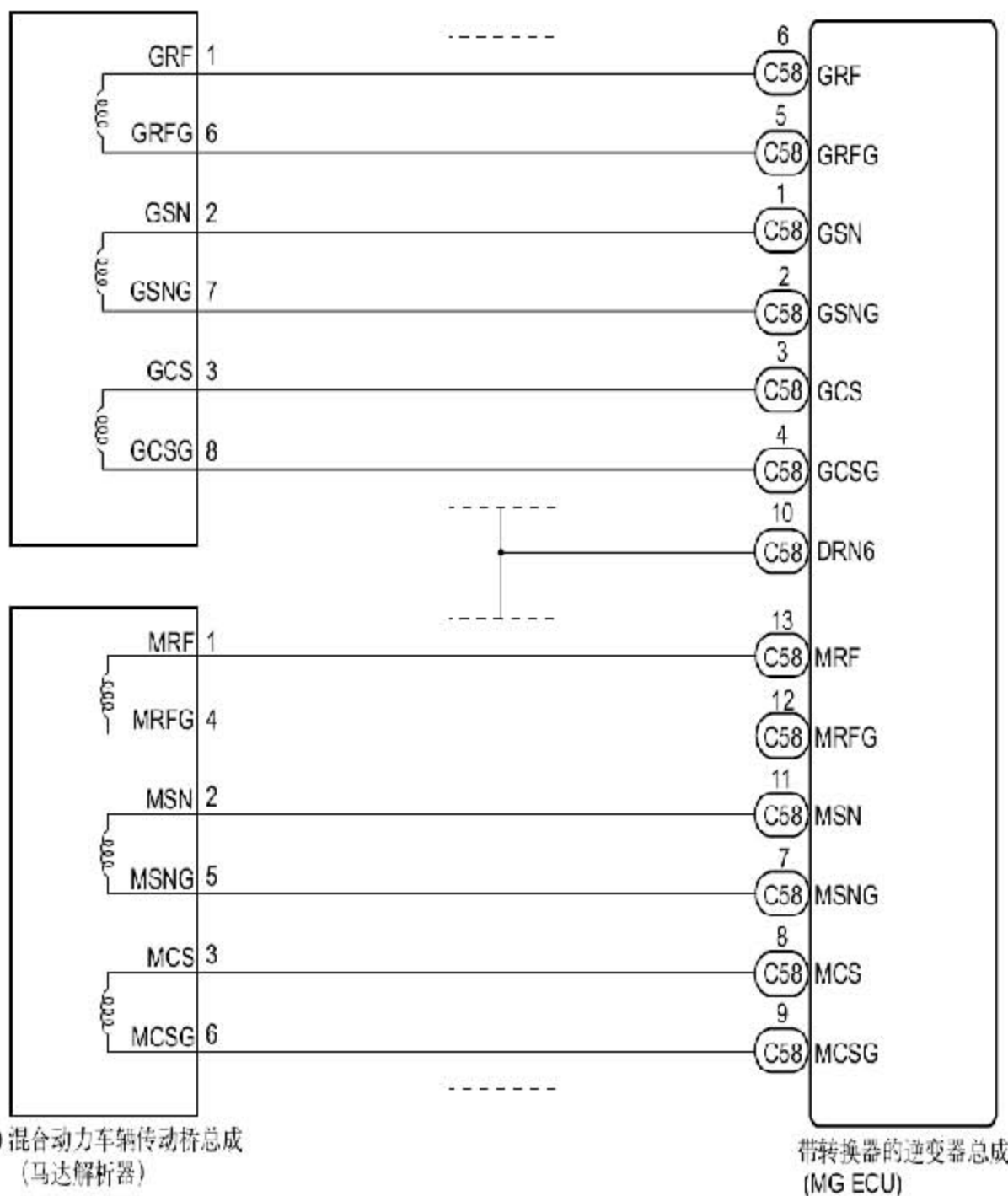
描述: 带转换器的逆变器总成(MG ECU)监视其内部工作并检测故障。

## 故障码分析:

| DTC编号 | INF代码 | DTC检测条件      | 故障部位  |
|-------|-------|--------------|---|
| POA1B | 168   | 马达R/D解析器角度故障 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 带转换器的逆变器总成(MG ECU)</li> <li>▪ 混合动力车辆传动桥总成(马达解析器)</li> <li>▪ 混合动力车辆传动桥总成(发电机解析器)</li> <li>▪ 线束或连接器</li> </ul> |
| POA1B | 795   | REF频率故障      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 带转换器的逆变器总成(MG ECU)</li> <li>▪ 混合动力车辆传动桥总成(马达解析器)</li> <li>▪ 混合动力车辆传动桥总成(发电机解析器)</li> <li>▪ 线束或连接器</li> </ul> |
| POA1B | 796   | REF信号断路故障    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 带转换器的逆变器总成(MG ECU)</li> <li>▪ 混合动力车辆传动桥总成(马达解析器)</li> <li>▪ 混合动力车辆传动桥总成(发电机解析器)</li> <li>▪ 线束或连接器</li> </ul> |

## 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    |
|---------------------------------|---------|
| POA3F-243, POA40-500, POA41-245 | 马达解析器电路 |

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 POA0D-350。
- 由于引起上表中 DTC 输出的故障, 可能输出 POA1B-168、POA1B-795 或 POA1B-796。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

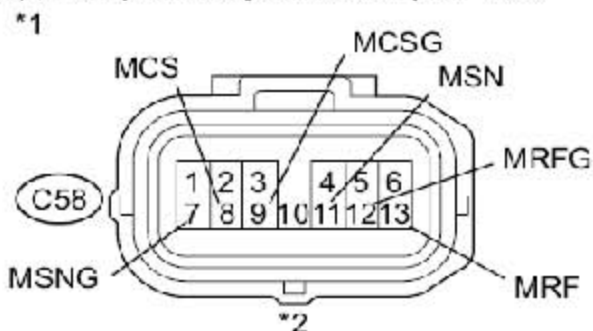
### 3). 检查线束和连接器 (带转换器的逆变器总成-马达解析器)

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手。

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。

注意：带转换器的逆变器总成的低压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。

标准电压

| 诊断仪连接                | 规定状态   |
|----------------------|--------|
| MRF (C58-13) - 车身搭铁  | 低于 1 V |
| MRFG (C58-12) - 车身搭铁 | 低于 1 V |
| MSN (C58-11) - 车身搭铁  | 低于 1 V |
| MSNG (C58-7) - 车身搭铁  | 低于 1 V |
| MCS (C58-8) - 车身搭铁   | 低于 1 V |
| MCSG (C58-9) - 车身搭铁  | 低于 1 V |

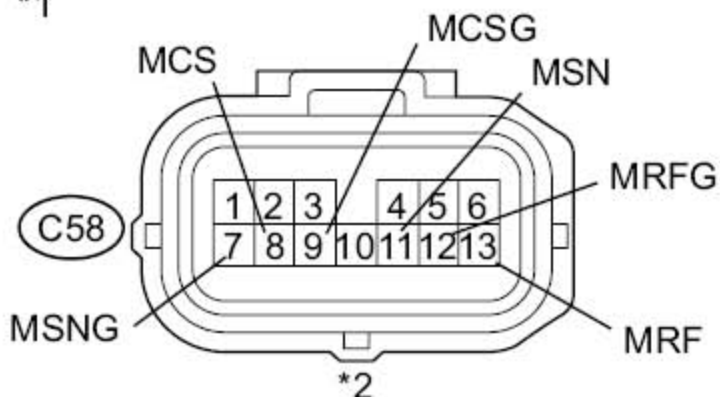
正常：进行下一步

异常：维修或更换线束或连接器

## 4). 检查马达解析器

A). 将电源开关置于 OFF 位置。

\*1



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                 |
|------------------------------|----------------------|
| MRF (C58-13) - MRFG (C58-12) | 5.8 至 11.3 $\Omega$  |
| MSN (C58-11) - MSNG (C58-7)  | 11.7 至 17.7 $\Omega$ |
| MCS (C58-8) - MCSG (C58-9)   | 11.7 至 17.7 $\Omega$ |

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              |
|-------------------------------------|-------------------|
| MRF (C58-13) 或 MRFG (C58-12) - 车身搭铁 | 10 k $\Omega$ 或更大 |
| MSN (C58-11) 或 MSNG (C58-7) - 车身搭铁  | 10 k $\Omega$ 或更大 |
| MCS (C58-8) 或 MCSG (C58-9) - 车身搭铁   | 10 k $\Omega$ 或更大 |
| MRF (C58-13) - MSN (C58-11)         | 10 k $\Omega$ 或更大 |
| MRF (C58-13) - MCSG (C58-9)         | 10 k $\Omega$ 或更大 |
| MRF (C58-13) - MCS (C58-8)          | 10 k $\Omega$ 或更大 |
| MRF (C58-13) - MSNG (C58-7)         | 10 k $\Omega$ 或更大 |
| MRFG (C58-12) - MSN (C58-11)        | 10 k $\Omega$ 或更大 |
| MRFG (C58-12) - MCSG (C58-9)        | 10 k $\Omega$ 或更大 |
| MRFG (C58-12) - MCS (C58-8)         | 10 k $\Omega$ 或更大 |
| MRFG (C58-12) - MSNG (C58-7)        | 10 k $\Omega$ 或更大 |
| MSN (C58-11) - MCS (C58-8)          | 10 k $\Omega$ 或更大 |
| MSN (C58-11) - MCSG (C58-9)         | 10 k $\Omega$ 或更大 |
| MSNG (C58-7) - MCS (C58-8)          | 10 k $\Omega$ 或更大 |
| MSNG (C58-7) - MCSG (C58-9)         | 10 k $\Omega$ 或更大 |

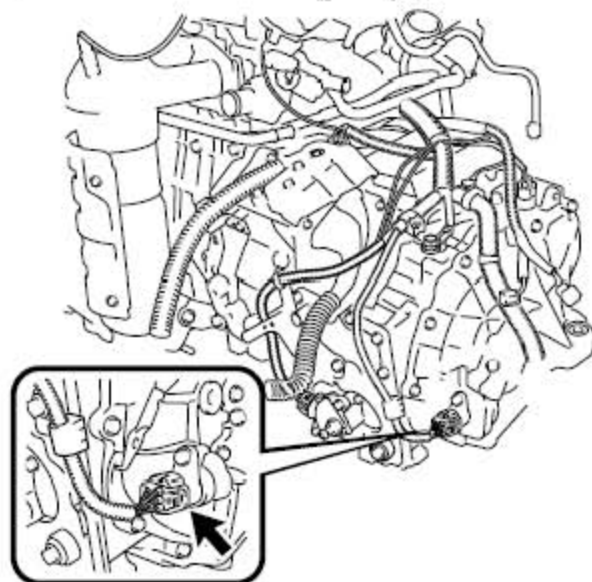
正常：转至步骤 7

异常：进行下一步

## 5). 检查连接器的连接情况（马达解析器连接器）

A). 检查马达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 | 马达解析器 |
|----|-------|

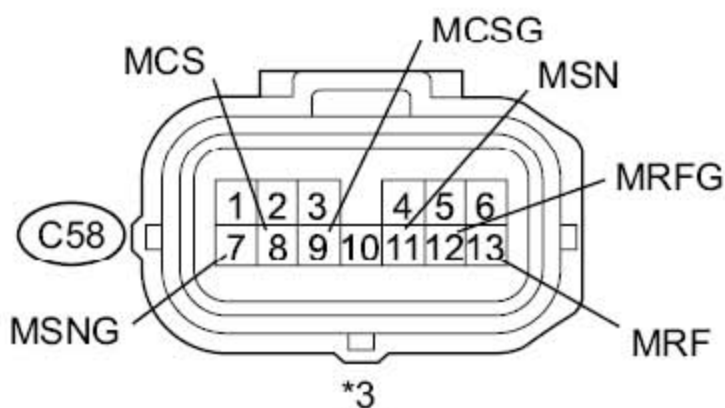
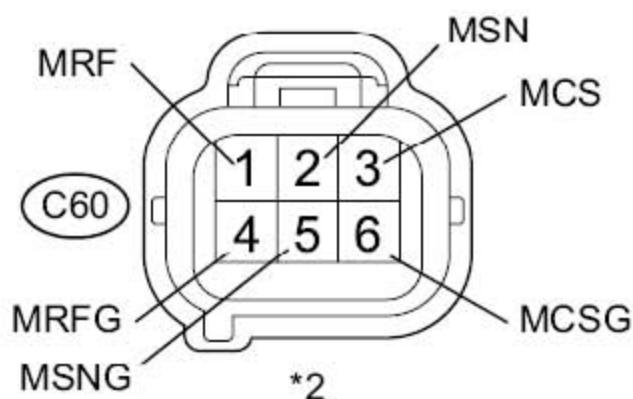
正常：进行下一步

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 - 马达解析器)

## A). 断开马达解析器连接器 C60。

\*1



插图文字

|    |            |
|----|------------|
| *1 | 线束侧        |
| *2 | 马达解析器      |
| *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          |
|------------------------------|---------------|
| MRF (C58-13) - MRF (C60-1)   | 小于 1 $\Omega$ |
| MRFG (C58-12) - MRFG (C60-4) | 小于 1 $\Omega$ |
| MSN (C58-11) - MSN (C60-2)   | 小于 1 $\Omega$ |
| MSNG (C58-7) - MSNG (C60-5)  | 小于 1 $\Omega$ |
| MCS (C58-8) - MCS (C60-3)    | 小于 1 $\Omega$ |
| MCSG (C58-9) - MCSG (C60-6)  | 小于 1 $\Omega$ |

标准电阻 (短路检查)

| 诊断仪连接                               | 规定状态              |
|-------------------------------------|-------------------|
| MRF (C58-13) 或 MRF (C60-1) - 车身搭铁   | 10 k $\Omega$ 或更大 |
| MRFG (C58-12) 或 MRFG (C60-4) - 车身搭铁 | 10 k $\Omega$ 或更大 |
| MSN (C58-11) 或 MSN (C60-2) - 车身搭铁   | 10 k $\Omega$ 或更大 |
| MSNG (C58-7) 或 MSNG (C60-5) - 车身搭铁  | 10 k $\Omega$ 或更大 |

|                                    |                   |
|------------------------------------|-------------------|
| MCS (C58-8) 或 MCS (C60-3) - 车身搭铁   | 10 k $\Omega$ 或更大 |
| MCSG (C58-9) 或 MCSG (C60-6) - 车身搭铁 | 10 k $\Omega$ 或更大 |
| MRF (C58-13) - MRFG (C58-12)       | 10 k $\Omega$ 或更大 |
| MSN (C58-11) - MSNG (C58-7)        | 10 k $\Omega$ 或更大 |
| MCS (C58-8) - MCSG (C58-9)         | 10 k $\Omega$ 或更大 |
| MRF (C58-13) - MSN (C58-11)        | 10 k $\Omega$ 或更大 |
| MRF (C58-13) - MCSG (C58-9)        | 10 k $\Omega$ 或更大 |
| MRF (C58-13) - MCS (C58-8)         | 10 k $\Omega$ 或更大 |
| MRF (C58-13) - MSNG (C58-7)        | 10 k $\Omega$ 或更大 |
| MRFG (C58-12) - MSN (C58-11)       | 10 k $\Omega$ 或更大 |
| MRFG (C58-12) - MCSG (C58-9)       | 10 k $\Omega$ 或更大 |
| MRFG (C58-12) - MCS (C58-8)        | 10 k $\Omega$ 或更大 |
| MRFG (C58-12) - MSNG (C58-7)       | 10 k $\Omega$ 或更大 |
| MSN (C58-11) - MCS (C58-8)         | 10 k $\Omega$ 或更大 |
| MSN (C58-11) - MCSG (C58-9)        | 10 k $\Omega$ 或更大 |
| MSNG (C58-7) - MCS (C58-8)         | 10 k $\Omega$ 或更大 |
| MSNG (C58-7) - MCSG (C58-9)        | 10 k $\Omega$ 或更大 |

提示：不能单独使用马达解析器。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-发电机解析器）

正常：进行下一步

异常：维修或更换线束或连接器

8). 检查发电机解析器

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（发电机解析器连接器）

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 - 发电机解析器）

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