

### 步骤 7. M.U.T.-III 促动器测试

- 第 36 项：可变几何控制电磁阀

正常：操作可变几何促动器

Q: 检查结果是否正常？

是： 间歇性故障 ( 参阅第 00 组 - 如何使用故障排除 / 检修要点 - 如何处理间歇性故障

P.00-11)。

否： 更换发动机 ECU。

### 故障诊断代码 P0048: 可变几何控制电磁阀电路输入过高

#### 工作原理

- 发动机控制继电器插接器端子为可变几何控制电磁阀插接器端子供电。
- 发动机 ECU 插接器 VGT 插接器接通单元中的功率晶体管，从而使电流通过几何控制电磁阀插接器插接器。

#### 功能

- 可变几何控制电磁阀利用发动机 ECU 的信号对导入可变几何促动器的真空压力进行控制。这使得增压压力满足驱动条件。

#### 故障判断

##### 检查状态

- 蓄电池正极电压为 8 - 16 V。
- 发动机启动两秒后。

##### 判断标准

- 可变几何控制电磁阀输出电压大于或等于 4.5 V ( 驱动电流异常高 )。

#### 失效 - 保护及备用功能

- 燃油喷射量有限 ( 输出限制 )。
- 加速踏板的开角受到限制。
- 节气门处于打开状态 ( 供电中断 )。

- 停止 EGR 控制 ( 完全关闭 )。

- 禁止 DPF 再生。

- 禁用涡轮增压器控制。

#### 可能的原因

- 可变几何控制电磁阀电路短路或插接器接触松动
- 失效的发动机 ECU

#### 诊断程序

步骤 1: 检查发动机 ECU 插接器与可变几何控制电磁阀插接器之间的 VGT 线是否存在电源供给短路。

Q: 检查结果是否正常？

是： 转到步骤 2。

否： 修理易熔线或线束。

#### 步骤 2. M.U.T.-III 故障诊断代码

- 重新确认故障诊断代码。

Q: 是否存储了故障诊断代码？

是： 更换发动机 ECU。

否： 间歇性故障 ( 参阅第 00 组 - 如何使用故障排除 / 检修要点 - 如何处理间歇性故障 P.00-11)。

### 故障诊断代码 P0072: 进气温度传感器电路输入过低

#### 工作原理

- 发动机 ECU 插接器 ATS 端子为 1 号进气温度传感器的输出端子 (5 号端子) 提供 5 V 的电压。
- 电压通过发动机 ECU 插接器 ATSE 端子接地至进气温度传感器插接器端子。

#### 功能

- 进气温度传感器将进气温度转换为电压，然后将电压信号输入至发动机 ECU。
- 根据信号，发动机 ECU 校正燃油喷射量等。

- 进气温度传感器是一种电阻器，具有电阻值随进气温度的升高而降低的特性。因此，传感器输出电压会随进气温度的变化而变化，并随进气温度的升高而降低。

#### 故障判断

##### 检查状态

- 蓄电池正极电压为 8 - 16 V

- 点火开关转到 “ON” 位置或发动机发动后过 2 秒。