

**故障诊断代码 P0403: EGR 阀直流电机发生故障****工作原理**

- 对从发动机 ECU 插接器的 EGR+ 端子和 EGR- 端子到 EGR 阀 ( 直流电机 ) 插接器端子的电流进行控制。

**功能**

- 发动机 ECU 对 EGR 阀 ( 直流电机 ) 进行占空控制。
- 发动机 ECU 根据 EGR 位置传感器的信号对 EGR 阀进行反馈控制。

**故障判断****检查状态**

- 点火开关位于 “ON” 位置

**判断标准**

- 检测到来自 EGR 阀驱动控制集成电路 (IC) 的过电流切断信号。

**失效 - 保护及备用功能**

- 禁止 DPF 再生。
- 节气门处于打开状态 ( 供电中断 )。
- 停止 EGR 控制 ( 完全关闭 )。

**可能的原因**

- EGR 阀发生故障
- EGR 阀电路断路 / 短路或线束损坏，或插接器接触松动
- 失效的发动机 ECU

**诊断程序****步骤 1: 检查 EGR 阀本身。**

- 检查 EGR 阀本身 ( 参阅第 17 组 - 排气控制 < 柴油机 > - 排气再循环 (EGR) 系统 - EGR 阀 ( 直流电机 ) 检查 [P.17-93](#) )。

**Q: 检查结果是否正常？**

- 是： 转到步骤 2。  
否： 更换 EGR 阀总成。

**步骤 2: 检查 EGR 阀总成插接器和发动机 ECU 插接器间的 EGR+ 线是否存在断路和接地短路，以及损坏。****Q: 检查结果是否正常？**

- 是： 转到步骤 3。  
否： 修理易熔线或线束。

**步骤 3: 检查 EGR 阀总成插接器和发动机 ECU 插接器间的 EGR- 线是否存在断路和接地短路，以及损坏。****Q: 检查结果是否正常？**

- 是： 转到步骤 4。  
否： 修理易熔线或线束。

**步骤 4. M.U.T.-III 故障诊断代码**

- 通过 M.U.T.-III 清除故障诊断代码后，启动发动机，并确认故障诊断代码是否存储。

**Q: 是否存储故障诊断代码？**

- 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 P0420: 催化转化器故障****功能**

- 发动机 ECU 喷射燃油的正时比通常 ( 后喷射 ) 要慢，这样废气中的氧气和碳氢化合物就在催化剂的作用下燃烧，排气温度升至促使 DPF 再生发生的水平。
- 发动机 ECU 监测来自 2 号排气温度传感器 ( 催化剂温度 ) 的信号，以检测催化剂的失效。

**故障判断****检查状态**

- 关于 DPF 再生

**判断标准**

- 使以下状态持续 30 秒。
- 燃油喷射量超过规定值。
- 发动机转速超过规定值。
- 1 号排气温度传感器高于或等于 350°C。