

---

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。