

---

## 换挡较硬，起步情况不佳，不舒适的挫动 ( Ref to GI27.60-P-046762 )

---

主题编号	LI27.60-P-047282
版本	6
设计组	27.60 换挡机构，控制系统
日期	07-10-2015
有效性	带变速箱 722.930/722.931/722.971 的 AMG 车辆
更改原因	调整了解决措施，图中位置 5

---

### 投诉:

起步时发动机转速飙升或起步时、匀速行驶时、加速时或滑行时偶有不舒适的挫动。

换挡较硬 ( 滑行换挡 )

### 原因:

- 关闭湿式起步离合器 (NAK) 时或湿式起步离合器 (NAK) 控制阀短时卡住时，动力接合延迟
- 发动机上出现泄漏

### 补救:

#### 提示:

在每个操作步骤/检测步骤之间都要检查，投诉是否依然可再现。

1. 检查变速箱机油液位，如有必要根据维修间资料系统 (WIS) 工作说明正确设置
2. 检查软件版本，如有必要进行更新 ( 发动机/变速箱 ) -> 若有较新的软件版本，必须在更新前读取并储存电可擦可编程只读存储器 (EEPROM) 数据
3. 检查发动机的漏气:

读取发动机混合气调校数据：空档时油-气混合气自动调校数据怠速时必须 < 1.0%

=> 如果数值 > 1.0%，则检查发动机是否漏气并修理/密封

对于带发动机 M156 的型号系列 (BR) 204 和 BR212 的自匹配值没有指示，这里必须要考虑空燃比控制

#### 提示:

发动机上极少的渗漏也有可能就会导致调校数据产生偏差。( 喷射期间空燃比基准值 < 0.9，用 Star Diarnose/Xentry 进行操作 )

为了确定难以定位的泄漏，可以有针对性地使用通过烟雾和测试流体操作的低压损失设备进行漏气检测 ( 例如 Smoke Wizard GLD-40、Bosch SMT300 )。请访问：<http://direct.akubis.de/internet/servlet/showTheme?theme=287582>

在 M156 上检查有漏气时特别要注意以下几处:

- 进气歧管转换轴导向件上有渗漏 ( 图 1；位置 A )

- 未安装空气关闭阀的真空接口 (图 1 ; 位置 B)
- 进气歧管和发动机之间的密封件泄漏 (图 1 ; 位置 C)
- 进气歧管上下部分之间的密封件泄漏 (图 1 ; 位置 D)
- 制动助力器真空管路接口的 O 形环损坏 (图 2 ; 位置 E)
- 再生管路未插入 (图 2 ; 位置 F)
- 进气歧管转换连接件上的真空管路固定情况不佳, 向下滑 (图 2 ; 位置 G)
- 空气滤清器壳体和进气歧管之间的密封件安装错误 (图 2 ; 位置 H)
- 曲轴箱通风上出现渗漏 (至离心式机油分离器的前部软管, 带导管的后部调压阀。(图 3 和 4 ; 位置 I)

**提示 :**

如果确定发动机泄漏, 必须排除该故障并执行步骤 4.1。

若确定无漏气, 直接转至步骤 5。

**4.1 进行发动机方面的调校 :**

前提条件 :

- 发动机油温 > 80°C

**a. 进行发动机调校 :**

- 踩下脚制动器, 将发动机换入档位 N 运行 5 分钟。(也操纵驻车制动器)
- 踩下脚制动器, 将发动机置于行驶档位 D 运行 5 分钟。(也操纵驻车制动器)

**4.2. 进行变速箱调校 :**

读取变速箱调校数据, 比较调校前和调校后的数据。

**a. 湿式起步离合器 (NAK) 充油时间调校**

充油时间调校的前提条件 :

- 将变速箱油温度调至投诉的温度控制点。

温度控制点分别为 :

在冷态下的投诉 : 30°C - 45°C 变速箱油温度 ;

在热态下的投诉 : 45°C - 75°C 变速箱油温度 ;

针对高温状态的投诉 : 超过 75°C 变速箱油温度

- 关闭发动机

---

## - 重新启动发动机

### 提示：

重新启动发动机是必要的，因为只有当点火开关复位后才能进行湿式起步离合器调校。

除了所述的中断（关闭/打开点火开关）之外，不可中断或取消调校（从充油时间调校开始至充油压力调校结束）。

进行充油时间调校（对于带年款代码 809 的车辆）：

- 挂入行驶档位“D”
- 踩下脚制动器（也操纵驻车制动器）
- “轻轻地”踩下油门踏板（踏板值 3-7%），踩约 2-3 秒。
- 将该过程重复 5 次。

进行充油时间调校（对于带年款代码 800 及更高的车辆）：

- 以 30 - 50 km/h 的速度及“S”模式行驶 2 分钟，停车，保持行驶档位“D”。踩下脚制动器，让发动机运行 1 分钟。
- 以 30-50 km/h 的速度及“S”模式行驶 50 米，停车，保持行驶档位“D”。踩下脚制动器，让发动机运行 1 分钟。

## b. 湿式起步离合器 (NAK) 充油压力调校

### 前提条件：

- 在“S”模式下将变速箱限制于 1 档

进行充油压力调校：

- 将车辆加速至 15 km/h
- 让车辆滑行
- 即将静止前加速起步（踏板值与投诉时的位置相同）。
- 经常重复该过程，直至出现改善（至少 5 分钟）
- 将车辆停在位置“P”上保持发动机运转 10 分钟（调校值存储于控制单元中）

读取变速箱调校数据并与初始数据进行比较

5. 如果没有改善，请创建 TIPS 紧急事件，至少包含以下数据：

- 初始快速测试记录
- 控制单元记录（发动机和变速箱）
- 来自变速箱控制单元的发动机扭矩实际值（变速箱控制单元 # 实际值 # 换档。重要：为此选择行驶程序 C，挂入行驶档位并等待 10 秒，直至数值稳定。在投诉的温度范围内记录！）
- 发动机混合比自适应
- 喷油嘴性能数据（发动机控制单元 # 专用流程）

---

- 来自变速箱的 EEPROM 数据 ( 必须作为 LOG/TXT 文件 )

附件	
文件	描述
Falschluff 1.JPG	图 1
Falschluff 2.JPG	图 2
Falschluff 3.JPG	图 3
Falschluff 4.JPG	图 4

获取更多资料 微信搜索蓝领星球