

电子变速器换挡杆 (ETS) 无法在挡位之间旋转

故障描述:

1). 车辆范围:

- XF (X250), 车型年: 2008 起, 汽车识别号系列: R00001 起;
- XiRange (X351), 车型年: 2010 起, 汽车识别号系列: V00001 起;
- XK Range (X150), 车型年: 2010 起, 汽车识别号系列: B32753 起。

2). 故障现象:

- A). 电子变速器换挡杆 (ETS) 无法上升、无法旋转退出驻车挡和 / 或无法在挡位之间旋转。电子变速器换挡杆 (ETS) 也称为变速器控制开关 (TCS)。
- B). 如果变速器控制开关存在内部故障, 则将会记录以下一个或多个 DTC (a 到 f)。如果已存储任何一个 DTC 且变速器控制开关总是未能正常工作, 则需要更换变速器控制开关。
- a). P176C-12 变速器范围选择器锁定控制错误。
- b). P176B-71 变速器范围选择器上下位置控制错误。
- c). P176C-73 变速器范围选择器锁定控制错误—执行器卡在闭合位置。
- d). P176C-11 变速器范围选择器锁定控制错误—电路对地短路。

注意:

- DTC B1087-87 必须为设置在 TCM 内的永久 DTC。如果其为设置在 TICM 内的暂时 DTC, 或者 TCS 设置了 B1087-87 时, 则需检查 TCS 和 TCM 之间的接线。
- e). B 1087-87 LIN 总线 “A” -消息缺失 (仅限变速器控制模块 (TCM))。
- f). U101B-87 与 GMS 的通信中断-多重总线 (仅限变速器控制模块 (TCM))。
- 3). 其他车辆故障可导致变速器控制开关卡在挡位上或无法正确上升 / 下降。如果记录以下任何 DT 以 1~13), 则需要调查原因并进行维修。如果记录以下任何 DTC, 则无需更换变速器控制开关。
- P0850 -02 驻车挡 / 空挡开关输入电路—一般信号故障。
 - P1707-07 分动箱空挡或驻车挡 / 空挡指示电路—达不到指令要求的位置。
 - P1707-77 变速器驻车释放拉索已手动展开。
 - P1707-72 空挡或驻车挡 / 空挡指示电路—执行器卡在打开位置。

- P0606-47 系统内部故障一看门狗 / 安全性故障。
- U0101-87 与 TCM 的通信中断-信息缺失 (仅限变速器控制开关 (TCS))。
- P0919-93 尽管驾驶者发出请求, 但没有发生从 N 到 P 或从 R/D 到 P 或从 R/D 到 N 的换挡。
- C1B00-68 转向角传感器-未建立中心位置。
- P0850-29 驻车挡 / 空挡开关输入电路-信号故障。
- U0101B-87 与 TCM 通信中断。

注意:

- 如果 DTC B1087-87 为设置在 TCM 内的永久 DTC, 请参阅上述 (e) 项。如果其为设置在 TCM 内的暂时 DTC, 或者 TCS 设置了 B1087-87 时, 则需检查 TCS 和 TCM 之间的接线。
- B1087-87 LIN 总线 “A” -消息缺失 (仅限变速器控制开关 (TCS))。如果制动踏板存在压力或已存储如下所示的制动踏板开关代码。
- CID15-64 制动开关减速诊断。
- P1571-64 / P0571-68 / P0504-62 制动开关调节不当。

故障诊断:

有多种原因可造成 ETS 无法对输入作出响应。本技术维修案例列出了 ETS 中可能存储的各种 DTC 以及在此情况下需要采取的措施。故障排除:

- 1). 将捷豹认可的蓄电池充电器 / 电源连接至车辆。
- 2). 连接症状驱动诊断 ((SDD) 系统并按照标准程序标识车辆。
- 3). 将会话类型选为 “MeasurementApplications” 测量应用程序)。
- 4). 选择 “Recommendations” (推荐) 选项卡。
- 5). 从 “Recommendations” (建议) 选项卡中运行 “complete data logger” (完整数据记录器)。
- 6). 选择 / 展开制动系统选项卡。
- 7). 选择 “完整数据记录器” (制动液液压) 并单击所示图标。
- 8). 展开发动机系统。
 - 选择 “engine input/outputparameter: -Brake switch 2” (发动机输入 / 输出参数-制动开关 2) 后, 单击所示图标
- 9). 选择 “engine input/outputparameter -Brake switch” (发动机输入 / 输出参数-制动开关) 后, 单击所示图标。

- 10). 单击所示图标。
- 11). 踩下制动踏板。需要更改的第一个图形必须为制动灯开关（通过让人观察制动灯点亮来确认）。施加的制动压力应介于 100~700kPa 之间。
- 12). 需要更改的下一个图形应该为巡航取消开关。施加的制动压力应介于 450~1400kPa 之间。
- 13). 需要移动的最后一步图形应该是制动压力，请注意它的读数可能有所不同，具体取决于发动机是否处于运行状态和施加的脚力。
- 14). 在断开汽车故障诊断仪 SDD 与车辆的连接之前，关闭数据记录器。
 - 如果结果显示制动踏板开关能按预期工作，请不要更换开关。有必要调查问题的原因。如果您需要任何帮助，请使用技术支持
 - 如果结果显示制动开关无法正常工作，请拆除制动踏板开关并重新安装
 - 再次运行上述测试
 - 如果结果仍显示制动开关无法正常工作，则应该更换开关
- 15). 断开汽车故障诊断仪 SDD 和蓄电池充电器 / 电源。