

B1301 转向角信号错误

故障码说明：

DTC	说明
B1301	转向角信号错误

一般说明

转向角度传感器安装在时钟弹簧下部。转向角度传感器使用CAN通信输入到MPU,以便测量方向盘工作速度和角度。转向角度传感器由主齿轮和副齿轮1,副齿轮2组成,根据方向盘的转动判定转动方向。如果主齿轮转动,副齿轮1和副齿轮2也随之转动。转向角度传感器利用副齿轮和不同齿轮比副齿轮1和副齿轮2上的电磁MR效应计算转动角度。MPU 根据转向角度传感器判定驾驶员意图并用EHPS(电控液压动力转向)控制的输入值。

DTC 说明

如果输入值(方向盘转角速度传感器信号)超出有效范围, AFLS ECU记录这个代码。

故障码分析：

DTC 检测条件

项目	检测条件	可能原因
DTC策略	• 监测信号	
诊断条件	• 发动机运转	
界限	• 方向盘转角传感器信号超出规定范围没有从ABS (VDC)输出CAN通信信号	• CAN通信电路断路/短路 • 方向盘转角传感器故障
诊断时间	• 1秒	
失效保护	• 水平高度调整-1.5%下降 旋转：移至0° 位置	

故障码诊断流程:

监测诊断仪数据

- 1). 连接诊断仪和诊断连接器 (DLC) 。
- 2). 发动机"ON", 大灯"ON"。
- 3). 向左或右转动方向盘。
- 4). 在扫诊断仪上监测"转向角传感器"参数。

(检查方向盘转角速度传感器与EHPS、VDC系统的数据, 确认与CAN通信有关的输出值。) 规定值: 如果转动轮期间(-126 ~ 127)参数根据轮位置变化。

- 5). 转向角度传感器信号是否随方向盘改变?

是: 由传感器连接器和/或ECU连接器连接不良或维修后没有删除 ECU记录导致的间歇故障。彻底检查连接器是否松动, 连接不良, 弯曲, 腐蚀, 污染, 变形或损坏。按需要维修并转至"检验车辆维修"程序。与CAN通信 (ECS, EHPS, VDC) 相关的传感器故障- 检查CAN通信电路, 转至"检验车辆维修"程序。

否: 转向传感器信号故障(使用转向角度传感器的ECS, EHPS, VDC系统内包括)用良好的、相同型号的方向盘转角速度传感器替换并检查是否正常工作。如果不再出现故障, 更换方向盘转角速度传感器并转至"检验车辆维修"程序。仅AFLS ECU信号故障。- 转至"检查/维修"程序。

线束检查

- 1). 电气系统内的很多故障是由线束和端子连接不良造成的。故障还可能是由其它电气系统干涉和机械或化学损坏造成的。
- 2). 彻底检查连接器是否松动, 连接不良, 弯曲, 腐蚀, 污染, 变形或损坏。
- 3). 发现故障了吗?

是: 按需要维修并转至"检验车辆维修"程序。

否: 转至"CAN通信电路检查"程序。

CAN通信电路的检查(AFLS ECU ↔ 转向角度传感器)

- 1). 点火开关"OFF"。
- 2). 分离方向盘转角速度传感器和AFLS ECU连接器。
- 3). 测量转向角传感器线束连接器CAN-HIGH端子和AFLS ECU线束连接器CAN-HIGH端子之间的电阻。
- 4). 测量转向角传感器线束连接器CAN-LOW端子和AFLS ECU线束连接器CAN-LOW端子之间的电阻。规定值: 小于1Ω
- 5). 测得的电阻在规定值范围内吗?

是: 用良好的、相同型号的ECU替换并检查是否正常工作。如果不再出现故障, 更换ECU并转至"检验车辆维修"程序。

否: 检查电路断路/短路。

按需要维修并转至"检验车辆维修"程序。

检验车辆维修

维修后, 必须验证故障不再出现。

- 1). 连接诊断仪并选择“故障代码(DTC)”模式。
- 2). 使用诊断仪删除DTC。
- 3). 在一般事项的DTC诊断条件内操作车辆。
- 4). 记录DTC吗?

是: 转至适当的故障检修程序。

否: 此时, 系统按规定执行。

LAUNCH