

C1102 蓄电池电压低

故障码说明:

DTC	说明
C1102	蓄电池电压低

一般说明

为安全考虑, ABS ECU(电子控制模块)检查蓄电池电压和交流发电机输出电压,以判定ABS系统是否能够正常工作。正常的电源电压范围是控制ABS系统的必要条件。

DTC 说明

ABS ECU通过读取电压值,监测电源电压和交流发电机输出电压。电压低于预期正常值时,记录这个故障代码。在低电压状态,ABS/ESP功能被禁止,允许EBD功能;在欠压状态,ABS/EBD/ESP功能被禁止。如果电压返回到正常工作范围,控制器返回正常工作。

LAUNCH

故障码分析:

DTC 检测条件

项目		检测条件	可能原因
DTC对策		<ul style="list-style-type: none"> • 监测蓄电池电压 	<ul style="list-style-type: none"> • 电源电路(IGN+)连接不良 • HECU故障 • 电量过小或没有
情况1 (低压)	诊断状态	<ul style="list-style-type: none"> • 在车速大于或等于7Km/h期间, 点火电压小于$9.5V \pm 0.5V$持续500毫秒时 • 在$V_{ref} < 7Km/h$ 或 ABS/ESP控制期间, 当$V_{ign} < 8.5V \pm 0.5V$持续500ms。 - 如果点火电压返回正常工作电压, 系统返回正常状态。 	
	失效保护	<ul style="list-style-type: none"> • 在ABS控制周期外: 禁止ABS/ESC控制, 允许EBD控制, ABS/ESP警告灯亮, 当电压返回正常工作范围, 清除故障代码。 • 在ABS控制周期内: 禁止ABS/ESP制, ABS/ESP警告灯亮。尽管电压返回正常工作范围, 警告灯闪烁, 故障代码仍然保存。 	
情况2 (过低电压)	诊断状态	<ul style="list-style-type: none"> • 当电压$V < 7.2V \pm 0.5V$持续56ms时。 - 如果点火电压返回正常工作电压, 系统返回正常状态。 	
	失效保护	<ul style="list-style-type: none"> • ABS/EBD/ESP功能被禁止 • ABS/EBD/ESP警告灯亮 	

规定值

正常电压范围	发动机运转
	10V ~ 16V

故障码诊断流程:

监测诊断仪数据

1). 把诊断连接器(DLC)连接到诊断仪上。

2). 点火开关“ON”, 发动机运转。

3). 监测诊断仪上的“蓄电池电压”参数。

规定值: 大于 $9 \pm 0.5V$

4). 显示的参数是否在规定范围内?

是: 电源线束(IGN+)和/或HECU连接器连接不良, 没有清除HECU记录导致间歇故障。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。按需要更换或维修并转至“检验车辆维修”程序。彻底检查连接器是否有松动, 连接不牢, 弯曲, 腐蚀, 被污染, 变形或者损伤的情况。

按需要维修或更换, 并转至“检验车辆维修程序”。

否: 转至“端子和连接器检查”程序。

端子与连接器检查

1). 电气系统内的很多故障可能是由线束和端子不良造成的。也可能是由其它电气系统的干涉、机械或化学损坏导致的。

2). 彻底检查连接器是否有松动, 连接不牢, 弯曲, 腐蚀, 被污染, 变形或者损伤的情况。

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“交流发电机输出电压检查”程序。

检查发电机输出电压

充电系统检查

1). 点火开关“ON”, 发动机运转。

2). 保持发动机转速在2, 500RPM以上2分钟。

3). 测量蓄电池端子(+)和端子(-)之间的电压。

规定值: 大于 $9 \pm 0.5V$

4). 测量值在规定值范围内吗?

是: 转至“电源电路检查”程序。

否: 检查驱动皮带张长、发动机转速、保险丝、蓄电池端子、所有的交流发电机端子是否处于良好的状态。检查线束是否操作和交流发电机和蓄电池之间是否连接不良。如果良好, 维修或更换交流发电机并转至“检验车辆维修”程序。

电源电路检查

断路或短路检查

- 1). 点火开关“ON”, 发动机停止。
- 2). 测量蓄电池端子(+)和HECU线束连接器电源端子之间的电压。
规定值: 约小于0.2V
- 3). 测量值在规定值范围内吗?
是: 转至“搭铁电路检查”程序。
否: 参考“电路图”检查断路或保险丝熔断。
维修蓄电池和HECU线束连接器之间的断路或短路的电源电路, 转至“检验车辆维修”程序。

检查搭铁电路

断路或短路检查

- 1). 点火开关“OFF”, 发动机停止。
- 2). 分离HECU连接器。
- 3). 测量HECU线束连接器搭铁端子和搭铁之间的电阻。
规定值: 约小于1 Ω
- 4). 测量值在规定值范围内吗?
是: 用良好的、相同型号的HECU替换并检查是否正常工作。
如果不再出现故障, 更换HECU, 转至“检验车辆维修”程序。
如果更换HECU, 使用诊断仪执行“方向盘转角速度传感器校准”。
- 否:** HECU线束连接器和搭铁间断路或短路的搭铁电路, 然后进行“车辆维修检验”程序。检验车辆维修

检验车辆维修

维修后, 有必要确认故障是否排除。

- 1). 连接诊断仪并选择“诊断故障代码(DTCs)”模式。
- 2). 使用诊断仪, 清除DTC。
- 3). 在一般概要的DTC检测状态下操作车辆。
- 4). 使用诊断仪, 检查DTC。
- 5). 是否存在任何DTC?
是: 转至适当的故障检修程序。
否: 此时系统操作到规格说明。