



DW02 档位检测器使用手册

一、概述

DW02 汽车档位检测器是用于检测手动档汽车档位状态的传感器。该传感器是通过内部磁场检测阵列,对档杆上磁铁强度的判断,来确定档杆的具体位置。其优点有,与汽车控制系统隔离,不需要读取原车系统参数;安装方便,不需要对车辆进行拆装,无接触无机械磨损;独特的软件防窜档算法;

二、产品特点

无损安装;
防抖动抗干扰强;
性能稳定;

三、产品应用

汽车档位判断

四、产品型号

DW02-A	12V 逻辑电平
DW02-Y	语音输出
DW02-B	增加左右歪判断
DW02-C	三线制输出

五、技术参数表:

	项目	参数	单位	备注
电 气 参 数	工作电压 VCC	8~20V	V (DC)	12V
	工作电流	30	mA	
	输出信号高电平	VCC	V (DC)	VCC-0.5V(10K 电阻上拉)
	输出信号低电平	0	V (DC)	+0.2V(CE 结对地短路)
	工作温度	-40 -- 120	摄氏度	
	尺寸	25*22*80	mm	

六、管脚定义 下表为6引线的功能定义

管脚	名称	输入/输出	引线色	解释
1	VCC	输入	红	8~20V直流电源输入
2	GND	输入	黑	电源地
3	D1	输出	白	信号线1
4	D2	输出	蓝	信号线2
5	D3	输出	绿	信号线3
6	D4	输出	黄	信号线4

七、通信

DW02的信号输出是同过4跟信号线的高低电平组合来进行定义的.如下表所示:

D1	D2	D3	D4	档位
低	低	低	低	空
高	低	低	低	1
低	高	低	低	2
低	低	高	低	3
低	低	低	高	4
高	低	低	高	5



高	高	高	高	R
高	高	低	底	左歪
低	低	高	高	右歪

DW02-C 的信号真值表如下图:

D1	D2	D3	档位
低	低	低	空
高	低	低	1
低	高	低	2
高	高	低	3
低	低	高	4
高	低	高	5
高	高	高	R
低	高	高	左歪
低	低	低	右歪

八、档位校准及使用

1. 产品使用

检测器在上电后即进入工作状态,如果已经进行过校准操作.则根据档位的位置显示相应的数字,并在数据线上输出相应电平.

如若没有进行过校准操作,或更换了磁铁,则传感器输出为不确定数据,或者不输出数据;进行校准操作后,输出会恢复正常;

2. 产品校准

DW02在新安装,更换磁铁或变更安装位置时需要对该挡位器进行校准.具体方法如下:

a. 设备通电在待机状态下,长按按钮3秒钟以上,此时显示器上的小数点会点亮,同时显示为0,传感器则进入校准状态;

b. 按照显示器上的指示,将档杆推到相应的档位位置上.手离开档杆,让档杆处于自然状态.轻按按钮小于1秒的时间.此时传感器会记录并存储当前档位的位置信息,同时显示下一步需要操作的档位;

c. 以此类推,进行到1(左上)2(左下),3(中上),4(中下),5(右上),R(右下)档位的校准;当R校准完成后,检测器会自动推出校准状态,熄灭小数点,并返回工作状态;

d. **特别说明:**当车辆倒车档档位和1档档位重合时,对于该种档位方式,传感器无法进行识别,所以用户需要放弃对倒车档的检测.具体操作是,在校准最后一步,对R档进行操作时,要将档杆推到4档位置.

九、产品安装

产品安装示意图,如图1,图2所示:



图 1

如图 1 中,磁铁和传感器在同一水平状态;且磁铁尽量靠档杆的下端,最好在 1/3 以下;

图 2

如图 2 中,首先要注意 135 档位线, 24 档位线要与产品标签两端对应,其次空档档位线与箭头位置对应;空档时,磁体到 DW02 的距离应该控制在 3cm~4cm 之间;

产品实物安装,如图 3,图 4 所示:

图 3

图 4

十、文档更新

时间	版本	更新内容
2011. 11. 20	A	
2012. 02. 28	B	修改校准描述;
2015. 05. 11	C	增加产品校准及安装详细内容及示例;
2015. 10. 22	D	增加对空档位置时,左歪和右歪的判断;
2015. 11. 21	E	增加新型号 DW02-C 为三线输出