

文件号: DN20250426-014	标题: 產 品 規 格 書	页码: 1/3
型号规格: WS5-ZD2N-R195GL-680-77A4004		DONGNAN

1 一般特性

1.1 适用范围	此规格书适用于在电子设备中使用的 WS5 型防水开关
1.2 工作温度范围	-40℃ to +85℃
1.3 测试条件	除非另有规定，测量是和试验的环境条件如下： 环境温度：15~35℃ 相对湿度：45~85% 大气压：86~106kPa (860~1060 mbar) 在判定中如果发生疑问，则遵循以下仲裁条件： 环境温度：20±2℃ 相对湿度：60~70% 大气压：86~106kPa (860~1060 mbar)

2 外观、结构和尺寸

2.1 外观	开关外观完好，无锈蚀、裂纹和镀层缺陷。
2.2 结构和尺寸	参见相应的产品图样

3 额定值

0.1A 125/250VAC 0.1A 48VDC 3A 30VDC μ 40T85 1E5
0.1A 48VDC 3A 12VDC 0.1AGP 125VAC 40T105 1E5

4 电气性能

条号	项目	测试条件	标准
4.1	接触电阻	无负载动作若干次之后，在 0.1A 6VDC 条件下用电压降法测量。 施加部位：端子—端子之间	100mΩ Max 300mΩ Max（带线）
4.2	绝缘电阻	测试电压：500VDC，在施加 60±5s 后测量。 施加部位：1) 端子—端子之间； 2) 端子—外壳之间。	100MΩ Min
4.3	耐压	下列试验，电压施加 1 分钟（漏电流 0.5mA） 1) 端子—端子之间：600V AC (50~60Hz) 2) 端子—外壳之间：1000V AC(50~60Hz)	没有发生介质击穿现象

更改记录				
东南电子股份有限公司		编 制	审 核	批 准

文件号: DN20250426-014	标题: 產 品 規 格 書	页码: 2/3
型号规格: WS5-ZD2N-R195GL-680-77A4004		DONGNAN

5 机械性能

条号	项目	测试条件	标准
5.1 动作特性	5.1.1 动作力(OF)	在驱动件上沿着驱动方向施加静负荷,当驱动件从自由位置移动到动作位置所测得的操作力。	2.5N Max
	5.1.2 释放力 (RF)	当操作力减小,驱动件自动作位置返回到释放位置的瞬间所测得的操作力。	0.6N Min
	5.1.3 动作行程(PT)	驱动件从自由位置到动作位置间所测得的位移值。	6mm Max
	5.1.4 动作位置(OP)	驱动件在开关速动机构发生正向动作瞬间所处的相对位置尺寸。	16.5±0.8mm
5.2	驱动件强度	在垂直于驱动件运动方向,向驱动件施加静态压力 1 分钟。	10N 无损伤
5.3	端子强度	沿端子轴向施加静态推力和拉力 1 分钟。	25N 无损伤
5.4	振动	开关应按正常的安装方法进行安装;按下列条件试验后进行检查。 1) 振频范围: 10-55Hz; 2) 总振幅: 1.5mm; 3) 扫频比率: 10-55-10Hz 约 1 分钟; 4) 扫频变化: 按对数或线性变化; 5) 振动方向: 三个互相垂直的方向,其中一个方向与驱动件运动方向平行; 6) 持续时间: 每个方向 2 小时 (共 6 小时)。	接触电阻 (4.1 条): 150mΩ Max; 绝缘电阻(4.2 条): 50MΩ Min; 耐压试验 (4.3 条): 没有发生介质击穿现象; 动作特性(5.1 条): 变化值在规定值的±10%以内; 无机械损伤。

6 耐环境性

条号	项目	测试条件	标准
6.1	低温	在经受-40±2℃, 96 小时试验之后,开关在常温常湿条件下恢复 1 小时,然后在 1 小时内完成测量。要除去凝露。	接触电阻 (4.1 条): 150mΩ Max; 绝缘电阻(4.2 条): 50MΩ Min; 耐压试验 (4.3 条): 没有发生介质击穿现象; 动作特性(5.1 条): 变化值在规定值的±10%以内; 外观及结构无异常。
6.2	高温	在经受 85±2℃, 96 小时试验之后,开关在常温常湿条件下恢复 1 小时,然后在 1 小时内完成测量。	
6.3	恒定湿热	在经受温度为 40±2℃ 相对湿度为 90-95%RH, 96 小时试验之后,开关在常温常湿条件下恢复 1 小时,然后在 1 小时内完成测量。要除去凝露。	
6.4	温度变化	在经受 5 次循环温度变化试验之后,开关在常温常湿条件下恢复 1 小时,然后在 1 小时内完成测量。要除去凝露。 每次暴露的持续时间为 30min。	

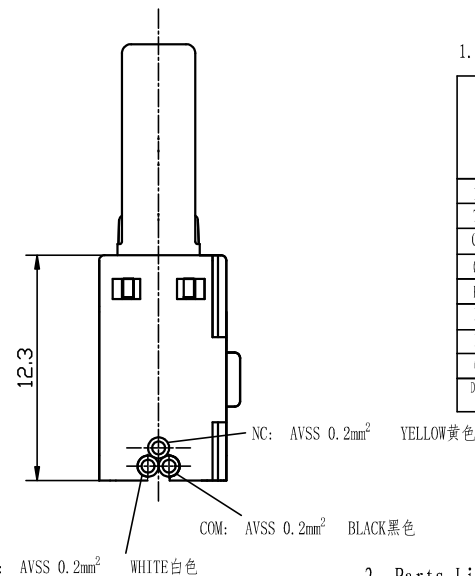
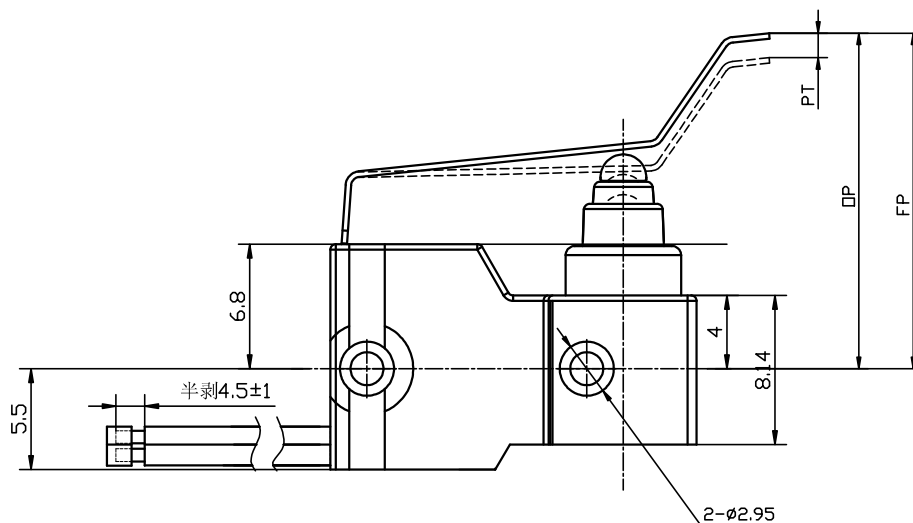
更改记录			
东南电子股份有限公司		编 制	审 核
			批 准

文件号: DN20250426-014	标题: 產 品 規 格 書	页码: 3/3
型号规格: WS5-ZD2N-R195GL-680-77A4004		DONGNAN

7 耐久性

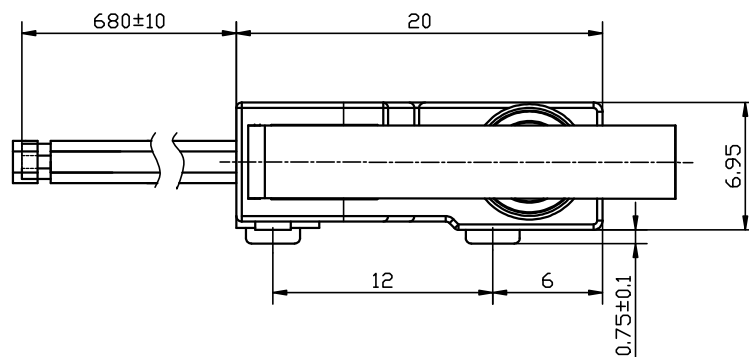
条号	项目	测试条件	标准
7.1	耐久性 (根据 UL61058/ EN61058-1 /IEC61058-1)	0.1A 125/250VAC 0.1A 48VDC 3A 30VDC 操作次数: 100,000 次 ; 操作频率: 15~20 次/min 耐压试验: 电压施加 1min (50~60Hz, 漏电流:0.5mA)	绝缘电阻(4.2 条): 150MΩ Min; 耐压试验: 端一端之间: 450VAC 端一壳之间: 750VAC 没有发生介质击穿现象; 动作特性(5.1 条): 变化值在规定值的±20%以内; 外观和内部结构无异常。

更改记录				
东南电子股份有限公司		编 制	审 核	批 准

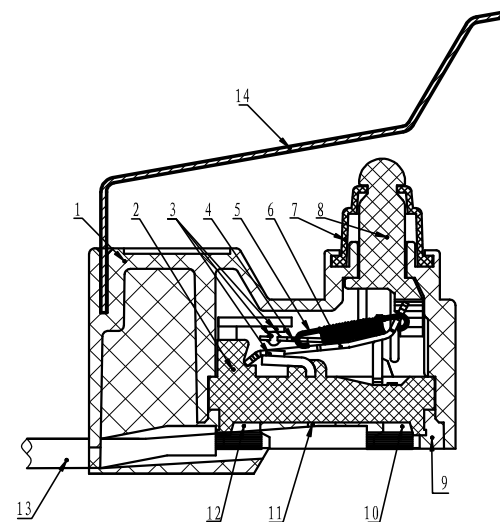
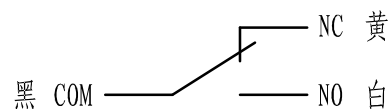


1.Specifications 技术特性表

RATINGS额定值	0.1A 125/250VAC 0.1A 48VDC
TEMPERATURE 温度等级	3A 30VDC μ 40T85 1E5
ELECTRONICAL LIFE 电气寿命	0.1A 48VDC 3A 12VDC 0.1ACP 125VAC 40T105 1E5
INSULATION STRENGTH 绝缘电阻	100M Ω Min(500VDC)
TEST VOLTAGE 耐电压	600/1000VAC
CONTACT RESISTANCE 接触电阻	300m Ω Max
OPERATING FORCE 动作力 (OF)	2.5N Max
RELEASE FORCE 释放力 (RF)	0.6N Min
FREE POSITION 自由位置 (FP)	22 mm Max
PRE TRAVEL 预行程 (PT)	6 mm Max
OPERATING POSITION 动作位置 (OP)	16.5 $\pm$ 0.8 mm
DEGREE PROTECTION PROVIDED BY ENCLOSURE 外壳防护等级	IEC IP67



SCHEMATIC DIAGRAM 电路图



2. Parts List 零件材质表

No.	Name 名称	Material 材料
1	Cover 外壳	Nylon PA66 (黑色) 尼龙
2	Case 底座	Nylon PA66 (黑色) 尼龙
3	Contact 电触点	Silver alloy 银合金
4	Moving piece 可动片	Tin-brass 锡青铜
5	Pull spring 拉簧	Piano wire 琴钢丝
6	Lever 杠杆	Stainless steel 不锈钢
7	Hermetic seal 密封圈	Silicone rubber 硅胶
8	Plunger 开关子	Nylon PA66 (黑色) 尼龙
9	Epoxide resin 环氧树脂	Epoxide resin 环氧树脂
10	Terminal 支架	Brass alloy, Silver plated 黄铜, 镀银
11	NO terminal 常开端子	Brass alloy, Silver plated 黄铜, 镀银
12	NC terminal 常闭端子	Brass alloy, Silver plated 黄铜, 镀银
13	WIRE 日标汽车线	AVSS 0.2MM² BLACK/YELLOW/WHITE (黑色/黄色/白色)
14	Lever 动臂	Stainless steel 不锈钢

General Tolerance Dimemmsion 未注公差

≤ 3	± 0.1
$> 3 - 10$	± 0.2
$> 10 - 30$	± 0.3

S					DESIGN		WS5-ZD2N-R195GL-680-77A4004
					CHECKED BY		
					TECHNICS		
EDITION		20240426				AVY83. 604. 340-1467	
PROJ				STANDARDIZATION		DONGNAN ELECTRONICS	
				APPROVED BY			