

WS9 型防水開關系列 Waterproof switch series

◆ 特點和用途 Characteristics and usage

- 產品體積小, 但可適配各型動臂, 方便安裝
Small in size, but it can be adapted to various types of levers, easy to install
- 觸點接觸壓力不取決于操作行程的構造
The contact pressure of the contact point does not depend on the construction of the operating travel
- 產品為滑動觸點的靜音構造
The product is a silent structure of moving contact
- 產品可防塵、防水的高密封性能, 耐環境性強 (IP67)
The product has high sealing performance of dustproof and waterproof, and strong environmental resistance (Ip67)
- 可在汽車側門、後備箱、引擎蓋和家電中使用
Can be used in automobile side doors, trunk, hood and household appliances



◆ 技術特性 Technical Characteristics

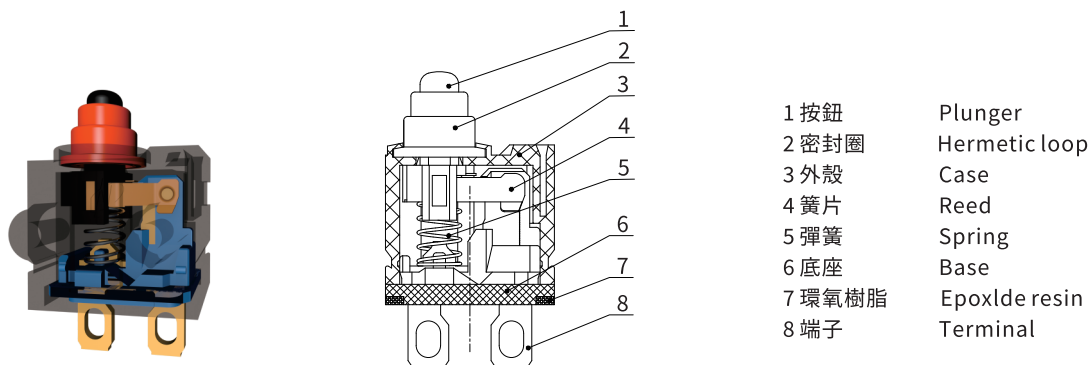
項目 Item		特性值 Value
環境溫度 Environment temperature		-40~+85°C
額定值 Ratings		16VDC, 50mA (阻性負載 Resistive load); 5VDC, 1mA (阻性負載 Resistive load)
工作速度 Operating speed		30mm/s~500m/s
工作頻率 Operating frequency		機械 60次/min; 電氣 20次/min Mechanical 60 cycles/min; Electrical 20cycles/min
絕緣電阻 Insulation resistance		≥100MΩ (500VDC)
接觸電阻 Contact resistance		≤500mΩ (初始值)(initial value)
工頻耐電壓 Test voltage	不相接端子間 Between non connected terminals	AC500V, 50/60Hz, 1min
	端子與不帶電金屬件之間 端子與地(外殼)之間 Between each terminal and other exposed metal parts Between each terminal and ground	AC1500V, 50/60Hz, 1min
抗振動 Vibration resistance		單振幅 single amplitude: 0.75mm 振動幅度 Vibration amplitude: 10Hz~55Hz (周期 4分鐘 Cycle 4 minutes) 方向·時間: X、Y、Z 方向 各 30分鐘 Direction and time: 30 minutes each in X, Y, and Z directions
		振動幅度 Vibration amplitude: 5Hz~200Hz (周期 10分鐘 Cycle 10 minutes) 加速度 acceleration: 43.1m/s ² 方向·時間: X、Y、Z 方向 各 30分鐘 Direction and time: 30 minutes each in X, Y, and Z directions
抗衝擊 Shock resistance		衝擊值 shock value: 980m/s ² 方向·時間: X、Y、Z 方向 各 5次 Direction and time: 5 times each in X, Y, and Z directions
端子強度 Terminal strength		≥6N (各方向, 允許端子發生變形 In all directions, terminal deformation is allowed.)
壽命 Life		電氣 ≥150,000/300,000 次 Electrical ≥150,000/300,000 cycles 機械 ≥500,000 次 Mechanical ≥500,000 cycles
質量 Weight		About 0.5g (端子型 terminal type); about 3.9g (導線型 wire type)
防護等級 Protection degree		IP67 (焊接端子型的端子露出部分除外 Except exposed part of solder terminal type)

◆ 型號規格命名及含義 Model number legend and meanings

WS9 □ - □ □ □ - □ □ □ - □ □ □ - (□)
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 温度等級 Degrees of temperature	無標記No mark:40T85	7 安装构造 Mounting construction	AL:左2定位销 left 2 dowel pin AR:右2定位销 right 2 dowel pin AA:双面各2定位销 each 2 W:无定位销 without hole and pin for double sides dowel pin																		
2 额定值 Ratings	無標記 No mark: 1mA 5VDC~50mA 16VDC																				
3 接触形式 Circuit	T:常開 (按通) 式SPST-NO D:常閉 (按斷) 式SPST-NC																				
4 驱动形式 Actuator forms	0:无动臂No lever; 3:(标准)直动臂Straight lever; 6:弧形动臂Arc lever; □:非标准动臂代号Not standard lever; (注: □为字母或字母+数字 □is a letter or a combination of letters and numbers)	8 导线式端子的 导线长度 Wire length of wire type terminal	导线式端子的导线长度 (毫米数), 若非导线型, 该位置空缺。 Wire length of wire type terminal (mm). Vacant for non-wire type																		
5 端子类型 Terminal types	F:焊接式(长3.2) Solder terminal(L3.2) P:PCB端子PCB Terminal CL:左叉式端子 left fork type terminal CR:右叉式端子 Right fork type terminal L:左导线型(左右的定义见图示) Left side wire type (definition of right and left is shown in diagram) R:右导线型Right side wire type B:底部导线型Bottom wire type Y:非标准端子。 Not standard terminal	9 防護等級 Portection degree	无标记No mark:IP67 (端子型,端子处除外 Except terminal part of terminal type) IP67(导线型 wire leads type) IP□□ :其它等级 Other degrees。																		
	6 动作力 (max) Operating force	120:1.20N 150:1.50N 注:若是非标准作力, 则用此动作力上限值表示。 Note: if it is not standard operating force, indicate with the upper limit.	10 附加代号及 导线颜色配置代号 Additional specs code and wire color code	用数字或字母表示。Indicate by numbers or letters ■ 表示有特殊要求, 如非标准端子, 特殊动作特性值; 外形尺寸或结构与基本型有差异。用二位阿拉伯数字表示。 Indicates that there are special requirements, such as not standard terminals and special operation characteristic values, which are shows as two Arabic numerals. ■ 导线配置为非默认颜色: 用两个英文字母按NC、NO顺序表示导线颜色配置 (颜色代号见表1)。 Nom-default color for the wire configuration: shows as two letters NC. NO to indicate the wire color configuration(see sheet 1 for color codes) <table><tr><td>顏色 Color</td><td>紅</td><td>白</td><td>藍</td><td>黑</td><td>綠</td><td>黃</td><td>灰</td><td>紫</td></tr><tr><td>代號 Code</td><td>R</td><td>W</td><td>L</td><td>B</td><td>G</td><td>M</td><td>H</td><td>P</td></tr></table> ■ 若同时有附加规格代号和导线颜色代号, 则导线颜色代号位于附加规格代号之后。 If there are append specs code and wire color code at the same time, then the wirecolor code should be after the append apecs code. 注: 导线型开关的引线颜色默认配置规定如下: Wire color of wire type switch is as follows: 常闭端引线NC: X色 Normally closed terminal wire NC: X 常开端引线NO: X色 Normally opened terminal wire NO: X	顏色 Color	紅	白	藍	黑	綠	黃	灰	紫	代號 Code	R	W	L	B	G	M	H
顏色 Color			紅	白	藍	黑	綠	黃	灰	紫											
代號 Code	R	W	L	B	G	M	H	P													

◆ 内部构造图 Internal configuration drawing



◆ 接触形式说明图 Circuit illustration

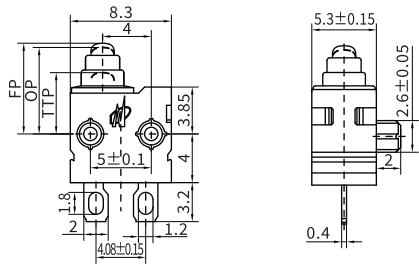
常规型	常开式 SPST-NO	常闭式 SPST-NC
带电阻型	常开式 SPST-NO	常闭式 SPST-NC

◆ 安装构造说明图 Mounting construction illustration

AR:右2定位销 Right 2 dowel pin	AL:左2定位销 Left 2 dowel pin	AA:双面各2定位销 2 for double sides dowel pin	W:无定位销 Without hole and pin
---------------------------------------	--------------------------------------	--	--

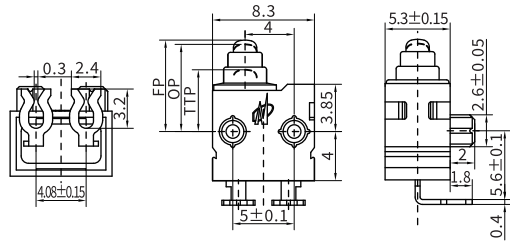
◆ 外形尺寸和动作特性 Dimensions and operating characteristics

WS9-T0-F120AR
WS9-D0-F120AR



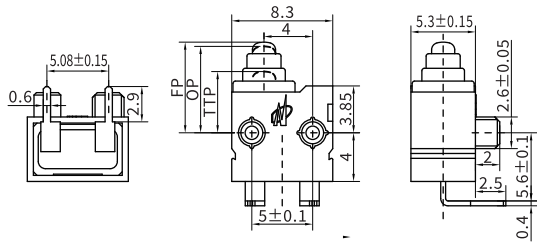
型号 Model	WS9-□0-F120AR
OF Max(N)	1.2
FP Max(mm)	7.7
OP (mm)	7.1±0.3
RP (mm)	7.15±0.3
OT Min(mm)	1.7
TTP (mm)	(5.1)

WS9-T0-CR120AR
WS9-D0-CR120AR



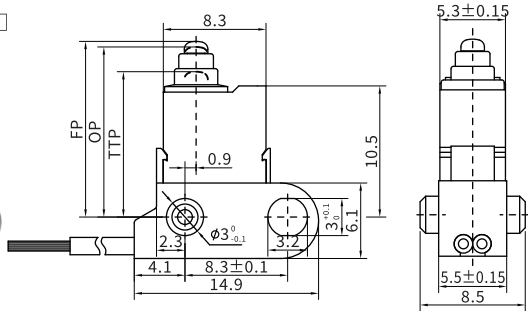
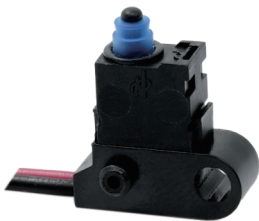
型号 Model	WS9-□0-CR120AR
OF Max(N)	1.2
FP Max(mm)	7.7
OP (mm)	7.1±0.3
RP (mm)	7.15±0.3
OT Min(mm)	1.7
TTP (mm)	(5.1)

WS9-T0-P120AR
WS9-D0-P120AR



型号 Model	WS9-□0-P120AR
OF Max(N)	1.2
FP Max(mm)	7.7
OP (mm)	7.1±0.3
RP (mm)	7.15±0.3
OT Min(mm)	1.7
TTP (mm)	(5.1)

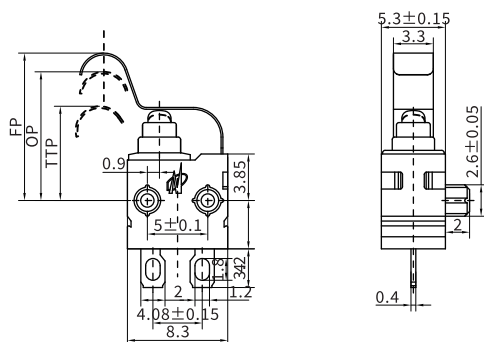
WS9-T0-L120W-□
WS9-D0-L120W-□



型号 Model	WS9-□0-L120W-□
OF Max(N)	1.2
FP Max(mm)	14.65
OP (mm)	14±0.4
RP (mm)	14.15±0.4
OT Min(mm)	1.6
TTP (mm)	(11.75)

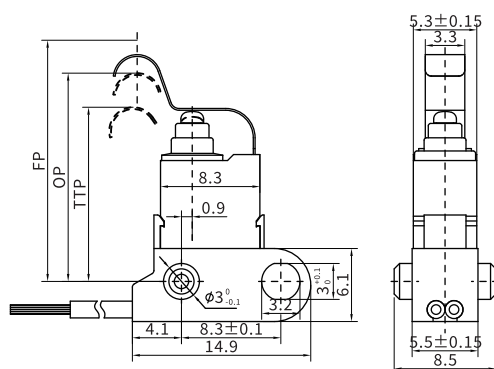
◆ 外形尺寸和动作特性 Dimensions and operating characteristics

WS9-TA-F120AR
WS9-DA-F120AR



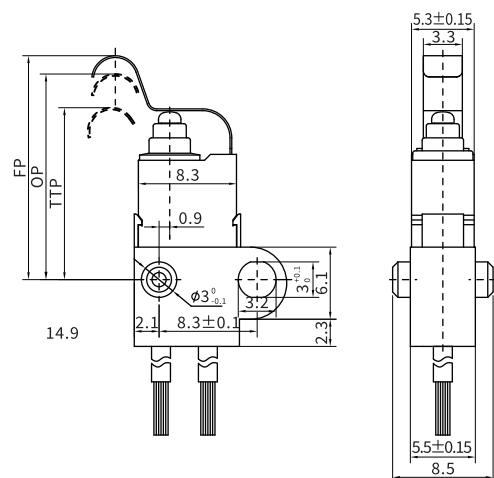
型号 Model	WS9-□A-F120AR
OF Max(N)	1.2
FP Max(mm)	13.4
OP (mm)	11±0.7
RP (mm)	11.15±0.8
OT Min(mm)	2.15
TTP (mm)	(7.9)

WS9-TA-L120W-□
WS9-DA-L120W-□



型号 Model	WS9-□A-L120W-□
OF Max(N)	1.2
FP Max(mm)	20.15
OP (mm)	17.8±0.7
RP (mm)	18±0.8
OT Min(mm)	2.05
TTP (mm)	(14.55)

WS9-TA-B120W-□
WS9-DA-B120W-□



型号 Model	WS9-□A-B120W-□
OF Max(N)	1.2
FP Max(mm)	20.15
OP (mm)	17.8±0.7
RP (mm)	18±0.8
OT Min(mm)	2.05
TTP (mm)	(14.55)