

# EC09E 9型金属轴型

本体尺寸9.5mm的小型·立式，  
为安装面积的空间节省化做出了贡献。



## 主要规格



项目	规格
额定	10mA 5V DC
操作寿命	15,000 cycles
使用温度范围	-40°C to +85°C

## 产品一览

操作部形状	操作部长度 (mm)	定位旋转扭矩 (mN·m)	定位数	脉冲数	按开开关	按开开关行程 (mm)	最小订货单位 (pcs.)		产品编号	图号
							日本	出口		
平轴	15	8±5	30	15	无	—	700	1,400	EC09E1520407	1
	20				有	0.5			EC09E1524417	2
					1.5	EC09E1524418				

## 注

还有上述以外的产品系列，需要时请向本公司营业部门咨询。

## 包装规格

托盘

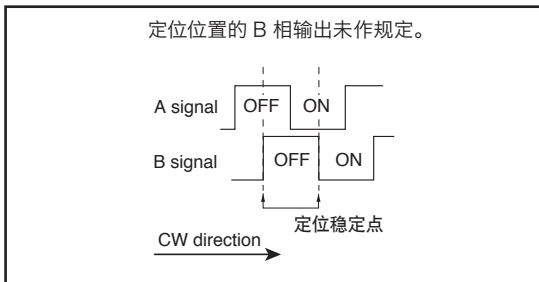
包装数 (pcs.)		出口包装箱尺寸 (mm)
1箱 / 日本	1箱 / 出口包装	
700	1,400	529×374×213

## 外形图

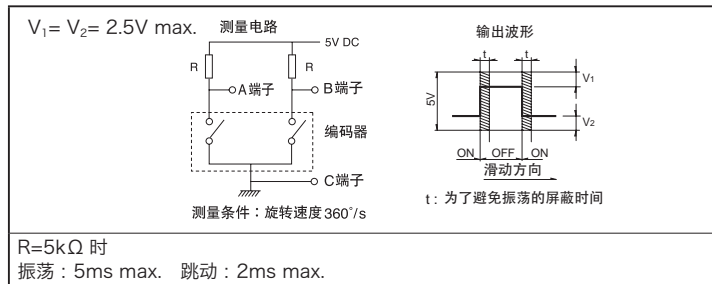
No.	照片	形状	印刷电路板安装孔尺寸图 (自插入侧所看到的图)
1		<p>11.5 10.5 9.5 9.5 10.5 11.5 D, E端子为Dummy端子</p>	<p>10.2 7.8 1.7 4-ø1.2 hole 安装板部 5-ø1 hole 电子输出信号部 4.4 2.4 7.8 10.2 4.95 3.3</p>
2		<p>11.5 10.5 9.5 9.5 10.5 11.5 Switch travel 0.5 or 1.5</p>	

附属开关规格 ▶ P.245  
焊接条件 ▶ P.275

## ■ 输出波形



## ■ 滑动噪音










## 9型金属轴型 / 附属开关规格

开关名称	按开开关	
电路接点数	单极单投 (按开)	
行程 (mm)	0.5 $\pm$ 0.3	1.5 $\pm$ 0.5
动作力	6 $\pm$ $\frac{2}{5}$ N	4 $\pm$ 2N
寿命特性	10,000 times	
电性能	额定	10mA 5V DC (1mA 5V DC min. ratings)
	接触电阻	初期 100m $\Omega$ max. 寿命后 200m $\Omega$ max.
	绝缘电阻	100M $\Omega$ min. 250V DC
	耐电压	300V AC for 1 minute or 360V AC for 1 second

# 编码器

## 产品系列一览

型		金属轴										
		9mm size			11mm size							
系列		EC09E		EC11E		EC11N		EC11M		EC111		
照片												
输出		增量 (A, B, 2 相输出)								自动复位开关		
轴的形态		1 轴										
操作部方向		Vertical										
脉冲数 / 定位数		15/30		9/18 15/30 18/36		15/30		15/30 15/无		—		
特长		—		—		—		轴振动小		—		
外形尺寸 (mm)		W	9.5		11.7							
		D	12						13			
		H	4.5						5			
使用温度范围		-40°C to +85°C										
操作寿命		15,000 cycles										
车用产品		●		●		●		●		●		
生命周期												
电性能		额定	10mA 5V DC									
		最大 / 最小工作电流 (电阻负载)	10mA / 1mA									
		绝缘电阻	100MΩ min. 250V DC									
		耐电压	300V AC for 1 minute or 360V AC for 1s		300V AC for 1 minute or 360V AC for 2s							
机械性能		旋转扭矩 (无定位)	—		—		—		8.5±5mN·m		3 to 30mN·m	
		定位旋转扭矩	8±5mN·m		10±7mN·m				12±7mN·m		—	
		轴推拉强度	100N									
轴形状		平轴		平轴, 槽轴, 锯齿轴		平轴		锯齿轴		平轴, 槽轴, 锯齿轴		
端子形状		插入式										
附属开关规格		开关名称	按开开关									
		电路接点数	单极单投 (按开)									
		行程 (mm)	0.5±0.3	1.5±0.5	0.5±0.3	1.5±0.5	0.5±0.3	1.5±0.5	1.5±0.35		0.5±0.3	1.5±0.5
		动作力 (N)	6 ± <sup>25</sup> / <sub>2</sub>	4±2	6 ± <sup>25</sup> / <sub>2</sub>	4±2	6 ± <sup>25</sup> / <sub>2</sub>	4±2	5±2		6 ± <sup>25</sup> / <sub>2</sub>	4±2
		额定	10mA 5V DC (1mA 5V DC min. ratings)		0.1A 5V DC (500μA 5V DC min. ratings)							
		接触电阻	初期 100mΩ max. 寿命后 200mΩ max.									
		操作寿命	10,000 times			20,000 times						
页		244			246							

编码器 焊接条件	275
编码器 使用时的注意事项	276

### 注

1. 表中的 ● 符号表示适用于系列内的全部产品。

## 手工焊接方式的参考举例

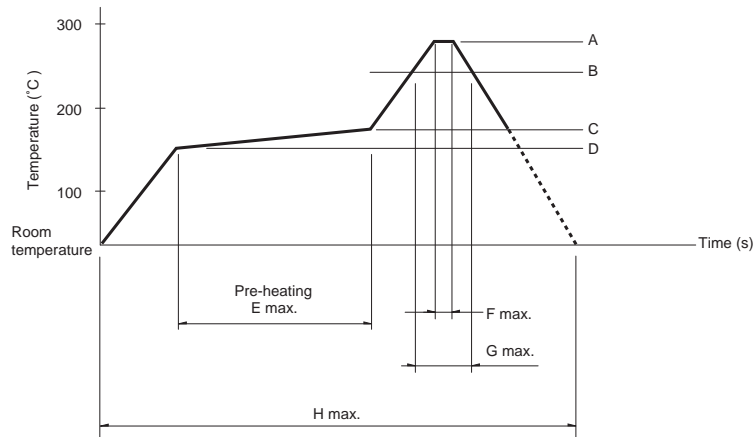
系列	烙铁头温度	焊接时间	焊接次数
EC05E, EC09E, EC10E, EC111, EC11E, EC11M, EC11N, EC12D, EC12E, EC18A, EC21A, EC28A, EC35A, EC35AH, EC40A, EC50A, EM11B, EC21C, EC28C, EC35CH	350°C max.	3s max.	1 time

## 浸焊方式的参考举例

系列	预热		浸焊		焊接次数
	焊接面表面温度	加热时间	焊接温度	焊接时间	
EC09E, EC111, EC11E, EC11M, EC11N, EC18A, EC21A, EC28A, EC35A, EC35AH, EC50A	100°C max.	2 min. max.	260±5°C	5±1s	2 times max.
EM11B	100°C max.	1 min. max.	260°C max.	3s max.	2 times max.
EC10E, EC12D, EC12E	100°C max.	1 min. max.	260±5°C	3±1s	2 times max.
EC40A	110°C max.	1 min. max.	260°C max.	10s max.	1 time

## 回流方式的参考举例

温度分布



系列	A	B	C	D	E	F	G	H	回流焊次数
EC05E	250°C min.	230°C min.	180°C	150°C	60s to 120s	—	30s to 40s	—	2 times max.
EC21C	230°C to 245°C	220°C	200°C	150°C	60s to 120s	—	25s to 60s	300s max.	1 time max.
EC28C, EC35CH	260°C	230°C	180°C	150°C	2 min. min.	3s	40s	230s max.	1 time max.

### 注

1. 本产品, 在只有红外线的回流焊接炉中, 有焊接不附着的可能, 所以请使用温风回流焊接炉, 或红外线+温风回流焊接炉。
2. 上图所示温度是采用温风回流焊接方式时的电位器端子部的最高温度。因为根据电路板的材质, 大小, 厚度等的不同, 电路板温度和电位器表面温度有相差很大的可能, 请注意, 电位器表面温度不要超过250°C。
3. 根据回流焊接槽的种类, 条件不同结果不同, 请事先充分进行确认之后使用。