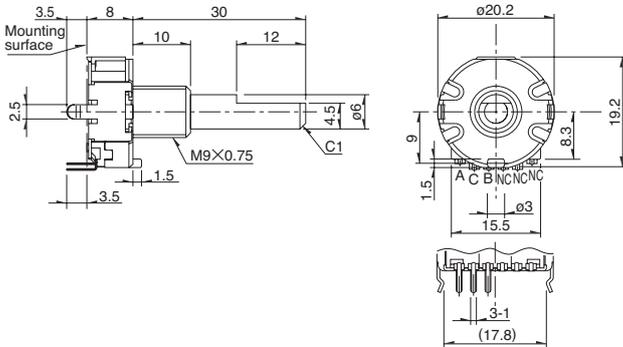
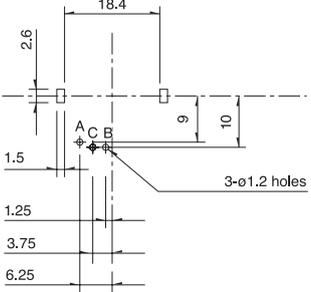
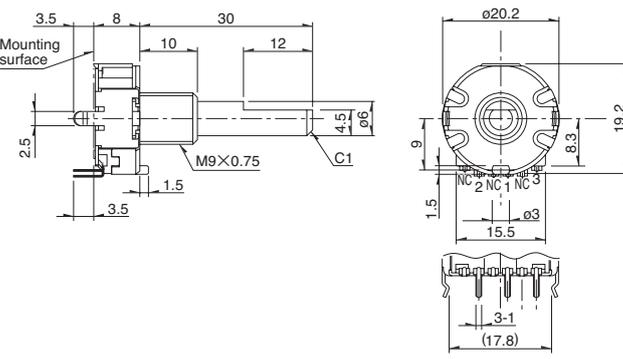
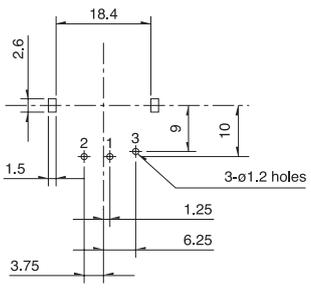




外形图

Unit:mm

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)
2	<p>EC20A with out switch Type Encoder Type</p> 		
3	<p>RK203 with out switch Type Potensiometer Type</p> 		

检测

滑动

按动

旋转

编码器

电源

切换式

TACT Switch™

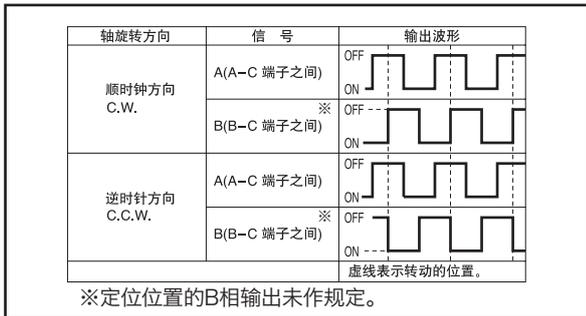
金属轴

绝缘轴

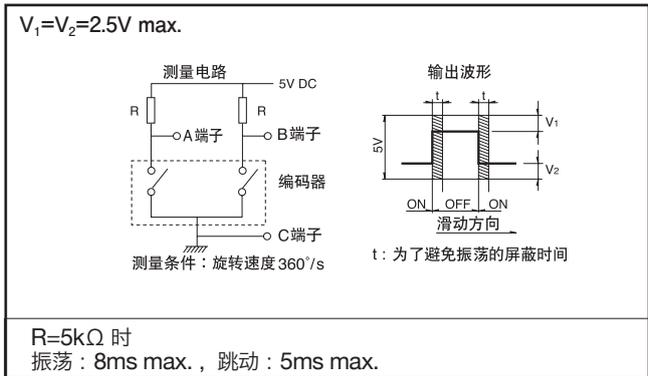
贯通轴

中空轴

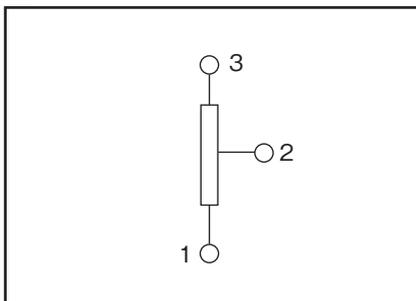
输出波形 (EC20A)



滑动噪音 (EC20A)



电路图 (RK203)



# 编码器

## 产品系列一览

型		金属轴								
		11mm size				20mm size				
系列		EC111	EC11EH	EC11K	EC11J	EC20A/RK203	EM20B			
照片										
输出		自动复位开关	增量 (A, B, C 3相输出)	增量 (A, B, 2相输出)						
轴的形态		1 轴								
端子安装方法		Vertical								
脉冲数 / 定位数		—	6×ABC / 18 10×ABC / 30	9 / 18 15 / 30		18 / 18	40 / 40			
特长		—	—	—	表面贴装	—	可实现磁式 LED显示			
外形尺寸 (按键尺寸) (mm)	W	11.7				20.2	20			
	D	13	12		14.2	19.2	22.25			
	H	5	4.5				10	13		
使用温度范围		-40°C to + 85°C				-30°C to + 80°C	-10°C to + 70°C			
操作寿命		15,000 cycles	30,000 cycles	100,000 cycles		30,000 cycles	500,000 rotations			
车用产品		●	●	●	●	●	—			
生命周期										
电性能	额定	10mA 5V DC				1mA 5V DC	10mA 5V ±5% DC			
	最大 / 最小工作电流 (电阻负载)	10mA / 1mA				—	15mA / —			
	绝缘电阻	100MΩ min. 250V DC				10MΩ min. 50V DC	100MΩ min. 250V DC			
	耐电压	300V AC for 1 minute or 360V AC for 2s		300V AC for 1 minute or 360V AC for 1s		50V AC for 1 minute or 60V AC for 2s	300V AC for 1 minute or 360V AC for 2s			
机械性能	旋转扭矩 (Without detent)	3 to 30mN·m	—	—	—	—	7mN·m max.			
	定位旋转扭矩	—	10±7mN·m	12±5mN·m		40±20mN·m	8±5mN·m			
	轴推拉强度	100N								
轴形状		平轴, 槽轴, 锯齿轴				平轴				
端子形状		插入式			回流	插入式				
开关名称		按开开关								
附属开关 规格	回路·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	0.5 <sup>+0.4</sup> <sub>-0.3</sub>		
	致动力 (N)	6 <sup>+2.5</sup> <sub>-2</sub>	4±2	6 <sup>+2.5</sup> <sub>-2</sub>	4±2	5±2	4±2	5±2	4±2	6±3
	额定	0.1A 5V DC (500μA 5V DC min. ratings)			0.1A 5V DC (0.1mA 5V DC min. ratings)			0.5A 16V DC (1mA 16V DC min. ratings)	0.1A 5V DC	
	接触电阻	初期 100mΩ max. 寿命后 200mΩ max.								
	操作寿命	20,000 times min.		1,000,000 times min.	100,000 times min.	1,000,000 times min.	100,000 times min.	20,000 times min.	25,000 times min.	
页		161				170	172			

- 编码器 焊接条件 ..... 193
- 编码器 使用时的注意事项 ..... 194

### 注

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

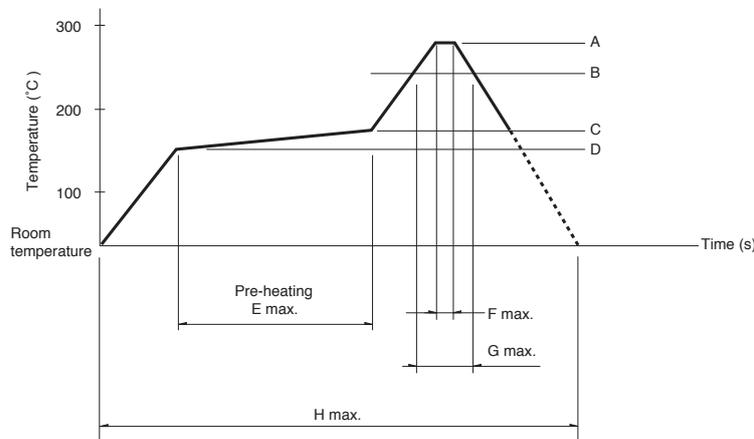
系列	烙铁头温度	焊接时间	焊接次数
EC05E, EC09E, EC10E, EC111, EC11B, EC11E, EC11G, EC11K, EC12D, EC12E, EC18A, EC20A, EC21A, EC28A, EC35A, EC35AH, EC35B, EC40A, EC45A, EC50A, EC60A, EM20B	350°C max.	3s max.	1 time
EC11J	350±10°C	3 <sup>+1</sup> <sub>0</sub> s	2 time

浸焊方式的参考举例

系列	预热		浸焊		焊接次数
	焊接表面温度	加热时间	焊接温度	焊接时间	
EC09E, EC11B, EC111, EC11E, EC11G, EC11K, EC18A, EC20A, EC21A, EC28A, EC35A, EC35AH, EC35B, EC50A	100°C max.	2 min. max.	260±5°C	5±1s	2 time max.
EC10E, EC12D, EC12E	100°C max.	1 min. max.	260±5°C	3±1s	2 time max.
EC40A	110°C max.	1 min. max.	260°C max.	10s max.	1 time
EC45A, EC60A	100°C max.	2 min. max.	260°C max.	5s max.	2 time max.
EM20B	80°C max.	1 min. max.	260°C max.	3s max.	2 time max.

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
EC11J	260°C	230°C	180°C	150°C	2 min.max.	3s	40s	4 min. max	2 time max.
EC05E	250°C min.	230°C min.	180°C	150°C	60s to 120s	—	30s to 40s	—	2 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。

检测

滑动

按动

旋转

编码器

电源

切换式

TACT Switch™

金属轴

绝缘轴

贯通轴

中空轴