

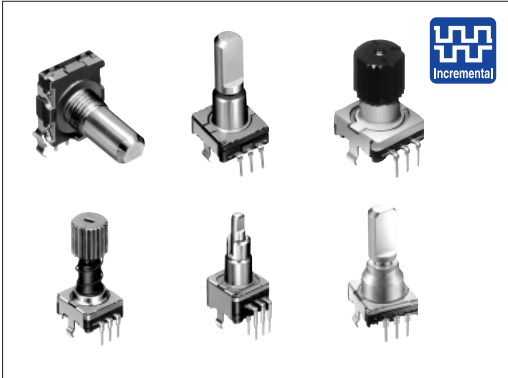
编码器 11型金属轴型

EC11系列



备有小型·高可靠性，各种各样的种类。

- 检测
- 按动
- 滑动
- 旋转
- 编码器
- 电源
- 切换式
- TACT Switch™
- 特别定做产品



主要规格

项目	规格
额定	10mA 5V DC
操作寿命	15,000cycles EC11EH:30,000cycles EC11K:100,000cycles 500,000cycles 1,000,000cycles
使用温度范围	-40℃ to +85℃

产品一览

构造	操作部形状	操作部长度 (mm)	扭矩 (mN·m)	定位数	脉冲数	按开开关	按开行程 (mm)	操作寿命 (cycles)	最小订货单位 (pcs.)	产品编号	图号					
Horizontal			12±7	30	15	无	—	15,000	700	EC11B15202AA	1					
						有	0.5			EC11B15242AE	2					
							1.5			EC11B15242AF	3					
Vertical	Flat	20	10±7	18	9	无	—	15,000	1,200	EC11E09204A4	4					
				30						EC11E15204A3						
				7 ⁺³ ₋₄	15					EC11E1530401						
			10±7	36	18	有	0.5			EC11E1820402						
			7 ⁺³ ₋₄	无						EC11E1830401						
			10±7	18	9					15,000	1,200	EC11E09244BS	5			
			30	15	EC11E15244G1											
			7 ⁺³ ₋₄	无	18	EC11E153440D										
			10±7	36	18	有	1.5			EC11E18244AU						
			7 ⁺³ ₋₄	无						18	EC11E183440C					
			10±7	18	9					100,000	1,000	EC11E09244AQ	6			
			30	15	15	EC11E15244B2										
			7 ⁺³ ₋₄	无	18	EC11E1534408										
			Vertical	Flat	20	12±5	18			9	无	—	500,000	1,000	EC11K0920401	6
							30			15					EC11K1520401	
							18			9					有	0.5
						30	15			EC11K1524402						
						18	9			1.5	EC11K0925401					
30	15	无				—	EC11K1525401									
18	9						EC11K0920601	6								
30	15						EC11K1520601									
18	9	有				0.5	EC11K0924601	7								
30	15						1.5		EC11K1524601							
18	9						1,000,000		EC11K0925601							
30	15	无				—	EC11K1525601									
18	9		EC11K0920801	6												
30	15		EC11K1520801													
18	9	有	0.5	EC11K0924801	7											
30	15			1.5		EC11K1524801										
18	9			1,000,000		EC11K0925801										
30	15	EC11K1525801														

- 增量
- 绝对



产品一览

构造	操作部形状	操作部长度 (mm)	扭矩 (mN·m)	定位数	脉冲数	按开开关	按开开关行程 (mm)	操作寿命 (cycles)	最小订货单位 (pcs.)	产品编号	图号		
Push lock	20-tooth serration	25	10±7	30	15	无	—	15,000	800	EC11E152T409	8		
		26.4				有	8			EC11E152U402	9		
Self-return switch	Flat	15	3 to 30	无	Self-return switch	无	—	15,000	1,200	EC1110120005	10		
		20				18	ABC switch			有	0.5	EC111012010H	11
											1.5	EC1110120201	
ABC switch	Flat	20	10±7	18	ABC switch	有	0.5	30,000	1,200	EC11EH124403	12		
										30		EC11EH224403	
										18		EC11EH124404	
										1.5		EC11EH224404	
Dual-shaft	Slotted	内轴=25	30	15	Self-return switch	无	—	15,000	700	EC11EBB24C03	13		
		外轴=15								有		1.5	
	Flat	内轴=25	3 to 30	无	Self-return switch	无	—	15,000	700	EC11E0B2LB01	14		
		外轴=15											

检测

按动

滑动

旋转

编码器

电源

切换式

TACT Switch™

特别定做产品

注

还有上述产品一览表以外的产品。需要时请向本公司营业部门询问。

包装规格

托盘

产品编号	包装数 (pcs.)		出口包装箱尺寸 (mm)
	1箱/日本	1箱/出口包装	
EC11B	700	1,400	370×520×201
EC11E09/15/18/EC11EH	1,200	2,400	363×507×230
EC11K	1,000	2,000	540×360×250
EC11E152T/U	800	1,600	363×507×230
EC111	1,200	2,400	363×507×216
EC11E0B/BB	700	1,400	

增量

绝对



车用产品

外形图

Unit:mm

No.	照片	形状	印刷电路板安装孔尺寸图 (自插入侧看)
1			
2			
3			
4			
5			

检测

按动

滑动

旋转

编码器

电源

切换式

TACT Switch™

特别定做
产品

增量

绝对



车用产品

外形图

Unit:mm

No.	照片	形状	印刷电路板安装孔尺寸图 (自插入侧看)
6			<p>EC11K09 Type only</p> <p>EC11K15 Type only</p> <p>PC board mounting detail A slant line part shows the solder land black part: Do not solder and wiring for electrical contact</p>
7			<p>EC11K09 Type only</p> <p>EC11K15 Type only</p> <p>PC board mounting detail A slant line part shows the solder land black part: Do not solder and wiring for electrical contact</p>
8			
9			
10			

检测

按动

滑动

旋转

编码器

电源

切换式

TACT Switch™

特别定做产品

增量

绝对



车用产品

外形图

Unit:mm

No.	照片	形状	印刷电路板安装孔尺寸图 (自插入侧看)
11	<p>Self-return switch with push-on switch (travel 0.5mm/1.5mm)</p>		
12	<p>ABC switch with push-on switch (travel 0.5mm/1.5mm)</p>		
13	<p>Dual-shafts type with push-on switch (travel 0.5mm) Inside shaft: encoder Outside shaft: encoder</p>		
14	<p>Dual-shafts type with push-on switch (travel 1.5mm) Inside shaft: encoder Outside shaft: self-return switch</p>		

检测

按动

滑动

旋转

编码器

电源

切换式

TACT Switch™

特别定做
产品

增量

绝对



车用产品

产品种类

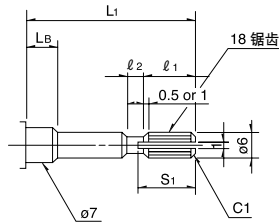
轴尺寸的种类

1. 1轴的轴尺寸(不包括EC11K。关于EC11K, 请参照P.209)

1) 锯齿轴(serration shaft)

Unit:mm

形状(轴直径: $\phi 6$)
带推压锁定机构EC11E不适用。



● 细微分尺寸

L ₁	L _B	l ₁	l ₂	S ₁
20	7	6	1	7
25	7	10	2	11

检测

按动

滑动

旋转

编码器

电源

切换式

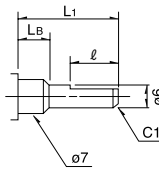
TACT Switch™

特别定做产品

2) 平轴(Flat shaft)

Unit:mm

形状(轴直径: $\phi 6$)



● 细微分尺寸

L ₁	L _B	l
15	5	7
15	7	5 (6)
20	7	10 (12)
25	7	12

※不符合EC111

() 尺寸适用于无接开开关产品。

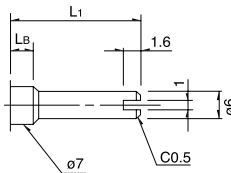
增量

绝对

3) 槽轴(Slotted shaft)

Unit:mm

形状(轴直径: $\phi 6$)



● 细微分尺寸

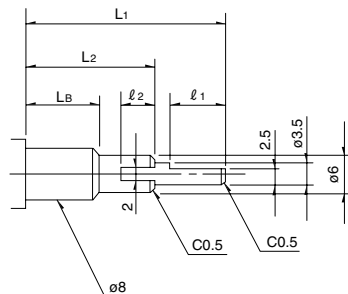
L ₁	L _B
15	7
20	7
25	7

2. 2轴的轴尺寸·形状的标准

1) 平轴(Flat shaft)

Unit:mm

形状(内轴: $\phi 3.5$ 外轴: $\phi 6$)



● 细微分尺寸

L ₁	L ₂	L _B	l ₁	l ₂
20	10	5	7	4
25	15	7	7	5
30	20	7	7	5

注

- 轴种类的 部分为P.209, P.210产品一览表中记载的规格。
- 还有上述产品一览以外的产品, 需要时, 请向本公司营业部门询问。



车用产品

产品系列一览

型	金属轴									
	9mm size		11mm size							
系列	EC09E		EC11B		EC11E		EC111	EC11EH		
照片										
输出	增量					自动复位开关		ABC开关		
简单规格	轴的形态	Single-shaft				Dual-shaft		Single-shaft		
	操作方向	Vertical		Horizontal		Vertical				
	脉冲数/定位数	15/30				9/18 15/30 18/36		6×ABC/18 10×ABC/30		
	按钮开关(行程mm)	无/有 (0.5, 1.5)								
	选项功能	_____				按钮锁机构 可以无点击		_____		
切换角度	_____					17 to 40°		_____		
外形尺寸 (按键尺寸) (mm)	W	9.5		11.7						
	D	_____		13.8		12		13	12	
	H	4.5		5.5		4.5	8.5	5	4.5	
焊接方法	手工焊接	350°C max. 3s max.								
	浸焊	260±5°C, 3±1s		260±5°C, 5±1s						
使用温度范围	-40°C to +85°C									
最高使用电流(电阻负载)	10mA									
电性能	输出信号	A, B 2信号的相位差输出					自动复位开关		A, B, C 3相输出	
	输出波形	请参照 P.220								
	滑动噪音	请参照 P.220								
	绝缘电阻	100MΩ min. 250V DC								
	耐电压	300V AC for 1minute								
机械性能	旋转扭矩	_____		7 ⁺³ ₋₄ mN·m	—	3 to 30mN·m		_____		
	定位旋转扭矩	8±5mN·m		12±7mN·m		10±7mN·m		_____	10±7mN·m	
	轴推拉强度	100N								
耐环境性能	耐寒性能	-40±3°C for 240h								
	耐热性能	+85±3°C for 240h								
	耐湿性能	60±2°C, 90 to 95%RH for 240h								
页	208			209						

检测

按动

滑动

旋转

编码器

电源

切换式

TACT Switch™

特别定做
产品

增量

绝对

按开开关规格

项目	EC09E		EC11B		EC11E		EC111		EC11EH	
回路·接点数	单极单投(按开)									
行程(mm)	0.5±0.3	1.5±0.5	0.5 ^{+0.4} _{-0.3}	1.5±0.5	0.5±0.3	1.5 ^{±0.5} 8 ^{±0.8} ※	0.5±0.3	1.5±0.5	0.5 ^{+0.4} _{-0.3}	1.5±0.5
动作力(N)	6 ^{+2.5} ₋₂	4±2	6±3	5±2	6 ^{+2.5} ₋₂	4 ^{±2} 8 max. ※	6 ^{+2.5} ₋₂	4±2	6±2.5	4±2
额定	10mA 5V DC		0.1A 5V DC (500μA 5V DC min. ratings)		0.1A 5V DC (500μA 5V DC min. ratings) 0.5A 12V DC ※		0.1A 5V DC (500μA 5V DC min. ratings)			
接触电阻	初期100mΩ max. 寿命后200mΩ max.									
负荷寿命特性	10,000times min.		25,000 times min.	20,000 times min.	20,000times min. 10,000times min.※		20,000times min.			

注

※适用于EC11E152U402。

产品系列一览

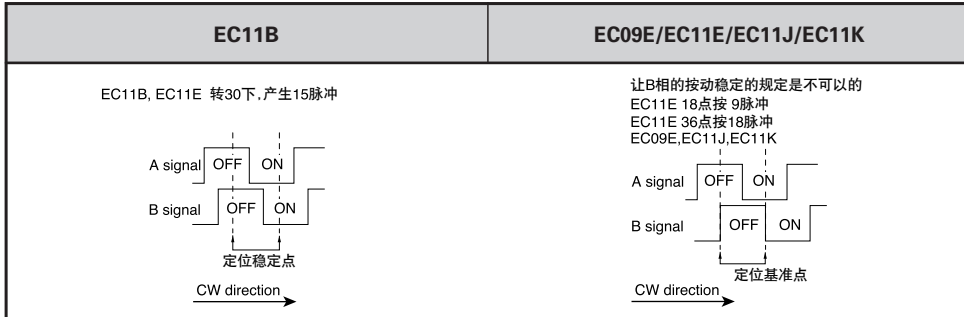
型	金属轴			绝缘轴	
	11mm size		20mm size	12mm size	
系列	EC11K	EC11J	EC20A/RK203	EC12E	EC12D
				Standard detent	Without detent
					With push-on switch
检测					
按动					
滑动					
旋转					
编码器					
电源					
切换式					
TACT Switch™					
特别定做产品					
增量					
绝对					
输出	增量				
简单规格	轴的形态	Single-shaft			
	操作方向	Vertical			
	脉冲数/定位数	9/18 15/30	18/18	12/12 24/24 24/无	15/30
	按钮开关(行程mm)	无/有 (0.5, 1.5)		无/有 (1.5)	无
	选项功能	_____			
	切换角度	_____			
外形尺寸 (按键尺寸) (mm)	W	11.7		20	12.4
	D	12	14.2	19.2	13.2
	H	4.5		10	5
焊接方法	手工焊接	350°C max. 3s max.			
	浸焊	260±5°C, 3±1s	_____	260±5°C, 5±1s	260±5°C, 3±1s
	回流焊接	_____	请参照 P.217	_____	_____
使用温度范围	-40°C to +85°C		EC20A: -30°C to +85°C RK203: -40°C to +85°C	-10°C to +70°C	-40°C to +85°C
最高使用电流(电阻负载)	10mA				
电性能	输出信号	A, B 2信号的相位差输出			
	输出波形	请参照 P.220		请参照 P.223	
	滑动噪音	请参照 P.220		请参照 P.223	
	绝缘电阻	100MΩ min. 250V DC		10MΩ min. 50V DC	
	耐电压	300V AC for 1minute		50V AC for 1minute	
机械性能	旋转扭矩	_____		10mN·m max. 25±15mN·m 40±15mN·m	_____
	定位旋转扭矩	12±5mN·m	40±20mN·m	3±2mN·m 3 to 20mN·m	5±3mN·m 10±5mN·m
	轴推拉强度	100N		80N	100N
耐环境性能	耐寒性能	-40±3°C for 240h		-40±3°C for 10h	
	耐热性能	+85±3°C for 240h		+85±3°C for 10h	
	耐湿性能	60±2°C, 90 to 95% RH for 240h		60±2°C, 90 to 95% RH for 10h	
页	209	215	218	221	

按开开关规格

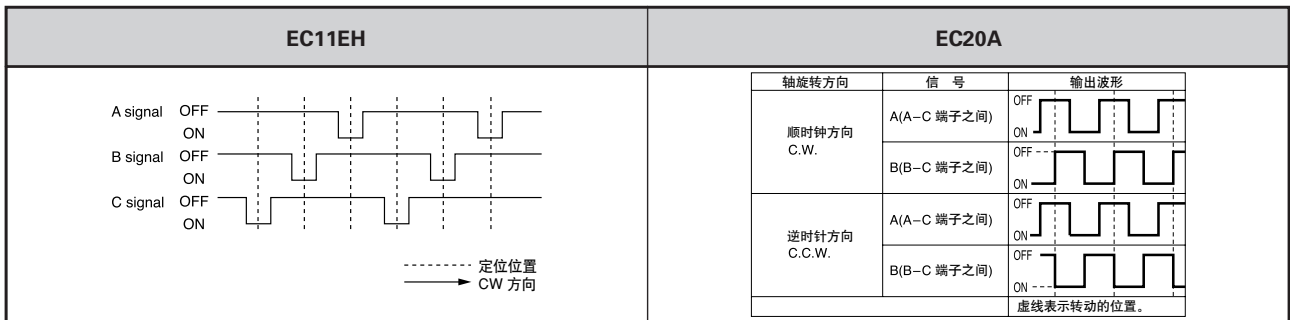
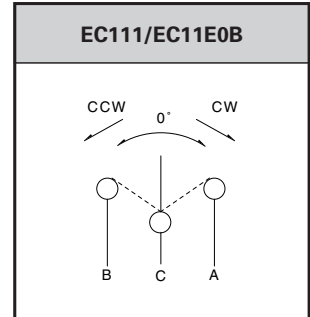
项目	EC11K/EC11J	EC20A	EC12D
回路·接点数	单极单投(按开)		
行程(mm)	0.5±0.3	1.5±0.5	0.5±0.3
动作力(N)	5±2	4±2	3 ^{+1.5} ₋₁
额定	0.1A 5V DC	0.5A 16V DC (1mA 16V DC min. ratings)	1mA 5V DC
接触电阻	初期100mΩ max. 寿命后200mΩ max.		
负荷寿命特性	1,000,000 times min.	100,000 times min.	20,000times min.
			30,000times min.

产品规格

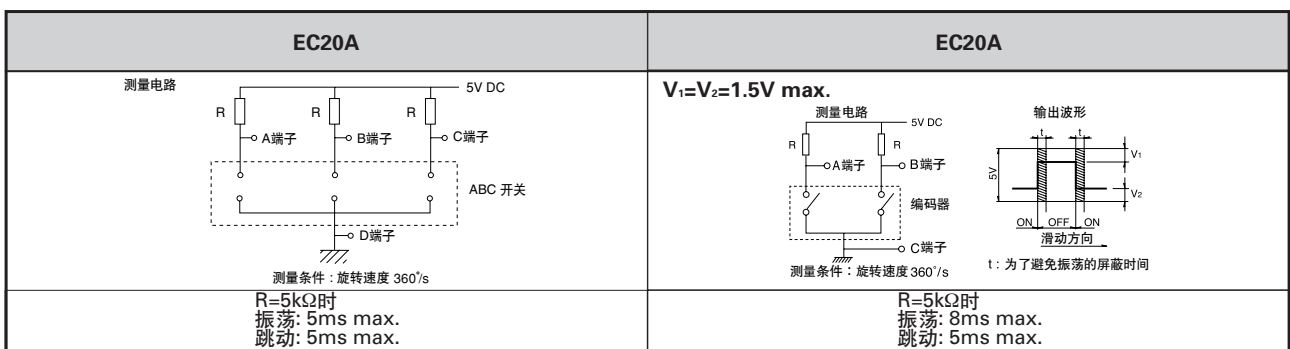
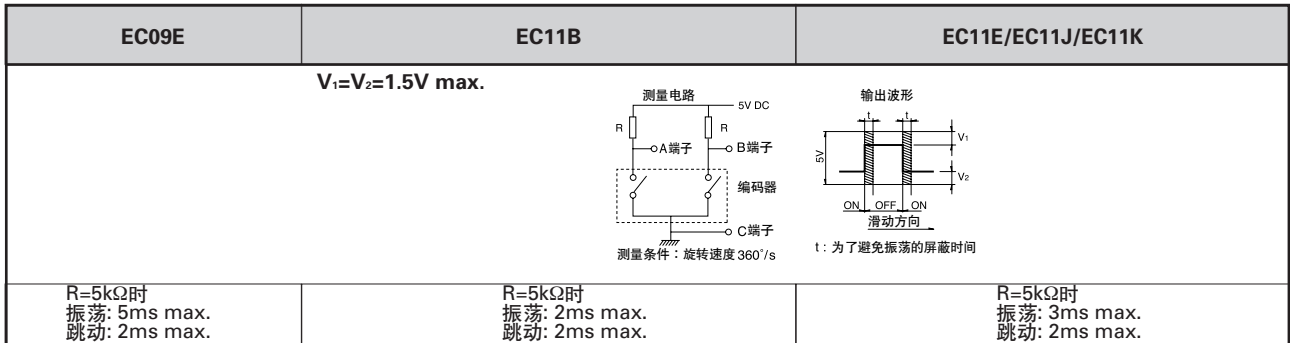
输出波形



电路图



滑动噪音

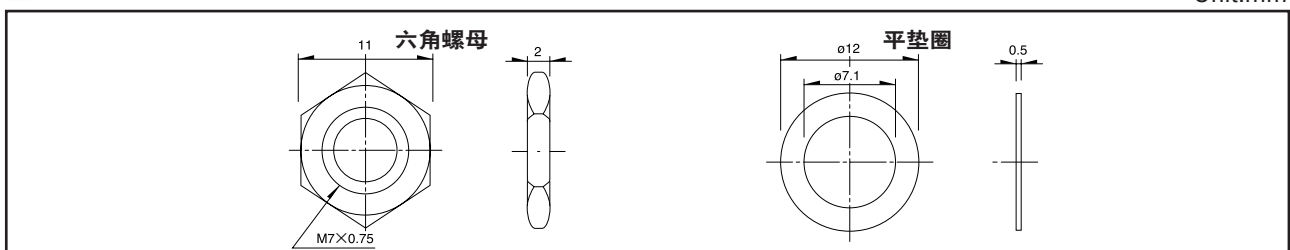


附加零部件

是各产品附加的零部件。

EC11B系列

Unit:mm



检测
接动
滑动
旋转
编码器
电源
切换式
TACT Switch™
特别定做产品

增量
绝对

