

EM11B 11型金属轴磁式型

实现了外形尺寸10.8×11mm的小型化和操作寿命100万次的长寿命化。



主要规格



项目	规格
额定	5V±5% DC
操作寿命	1,000,000 cycles
使用温度范围	-30°C to +85°C

产品一览

操作部长度 (mm)	定位旋转扭矩 (mN·m)	定位数	脉冲数	操作方向	按开开关	信号响应时间	最小订货单位 (pcs.)		产品编号
							日本	出口	
15	10±5	16	16	Vertical	有	1.3μsec. (typ)	1,000	1,000	EM11B16140A4

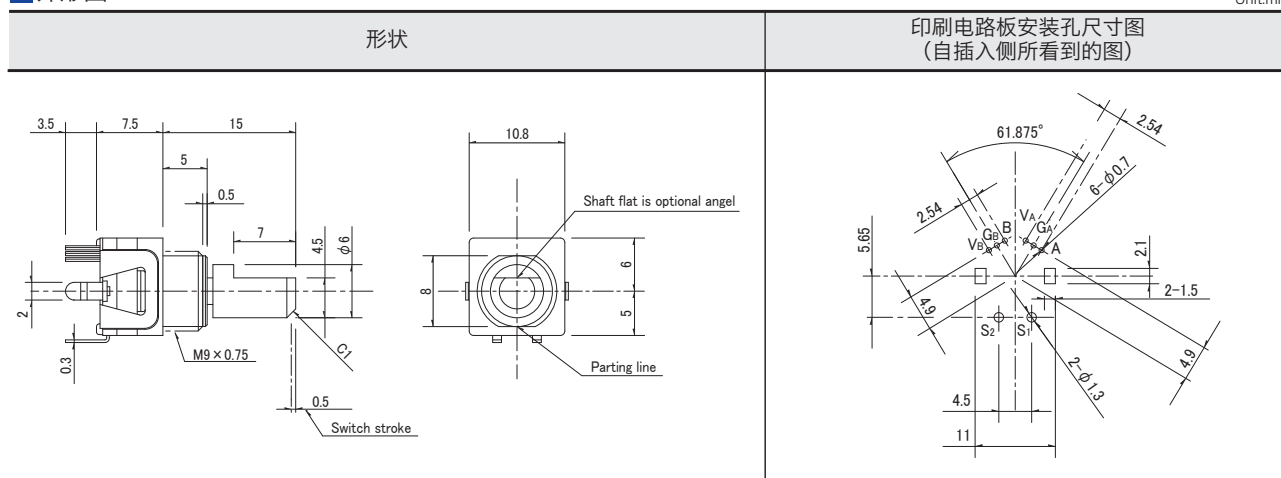
包装规格

托盘

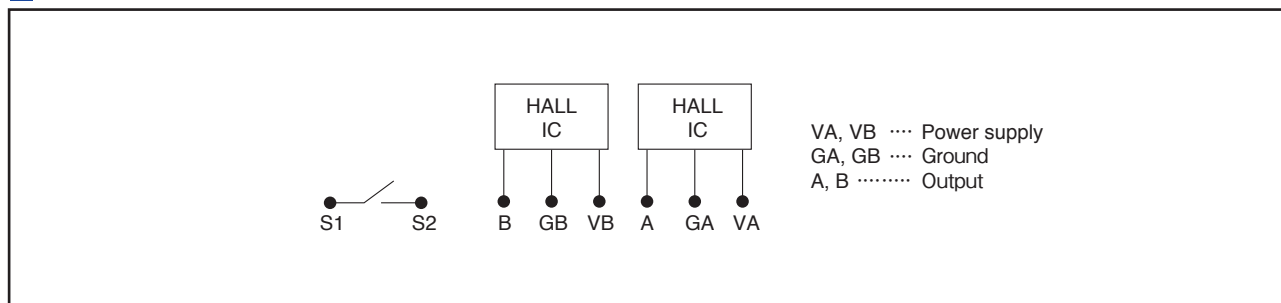
包装数 (pcs.)		出口包装箱尺寸 (mm)
1 箱 / 日本	1 箱 / 出口包装	
1,000	2,000	526×370×191

外形图

Unit:mm



方框图



注

1. 本产品使用了霍尔IC, 请注意静电造成的损坏。
2. 可对轴形状等进行定制。

开关名称		按开开关
电路接点数		单极单投（按开）
行程（mm）		$0.5 \pm \begin{smallmatrix} 0.3 \\ 0.2 \end{smallmatrix}$
动作力		$5.5 \pm 3\text{N}$
寿命特性		1,000,000 times
电性能	额定	5mA 5V DC (50mA 12V DC max. ratings)
	接触电阻	初期 500mΩ max. 寿命后 5Ω max.
	绝缘电阻	100MΩ min. 100V DC
	耐电压	250V AC for 1 minute or 300V AC for 2s

编码器

金属轴

绝缘轴

贯通轴

中空轴

型		金属轴											
		11mm size						20mm size					
系列		EC111		EC11K		EC11J		EM11B		EC20A/RK203		EM20B	
照片													
输出		自动复位开关		增量 (A, B, 2 相输出)									
轴的形态		1 轴											
操作方向		Vertical											
脉冲数 / 定位数		—		9/18 15/30				16/16		18/18		40/40	
特长		—		—		表面贴装		磁式		—		磁式	
外形尺寸 (mm)	W	11.7						10.8		20.2		20	
	D	13		12		14.2		11		19.2		22.25	
	H	5		4.5				7.5		10		13	
使用温度范围		-40°C to +85°C						-30°C to +85°C		-30°C to +80°C		-10°C to +70°C	
操作寿命		15,000 cycles		100,000 cycles				1,000,000 cycles		30,000 cycles		500,000 cycles	
车用产品												—	
生命周期													
电性能	额定	10mA 5V DC						10mA 5V±5% DC		1mA 5V DC		10mA 5V±5% DC	
	最大 / 最小工作电流 (电阻负载)	10mA / 1mA						15mA / —		—		15mA / —	
	绝缘电阻	100MΩ min. 250V DC						100MΩ min. 100V 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				250V AC for 1 minute or 300V AC for 2s		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(无定位)	3 to 30mN·m		—		—		—		—		7mN·m max.	
	定位旋转扭矩	—		12±5mN·m		12±5mN·m(初期) 12±4mN·m(寿命后)		10±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					
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	0.5 ^{+0.3} _{-0.2}	1.5±0.5		0.5 ^{+0.4} _{-0.3}		
	致动力 (N)	6 ^{+2.5} ₋₂	4±2	5±2	4±2	5±2	4±2	5.5±3		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)				5mA 5V DC (50mA 12V DC max. ratings)		0.5A 16V DC (1mA 16V DC min. ratings)		3A 16V DC (10mA 16V DC min. ratings)	
	接触电阻	初期 100mΩ max. 寿命后 200mΩ max.						初期 500mΩ max. 寿命后 5mΩ max.		初期 100mΩ max. 寿命后 200mΩ max.			
	操作寿命	20,000 times		1,000,000 times	100,000 times	1,000,000 times	100,000 times	1,000,000 times		20,000 times		25,000 times	
页		269						280		282		285	

编码器 焊接条件 307
 编码器 使用时的注意事项 308

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

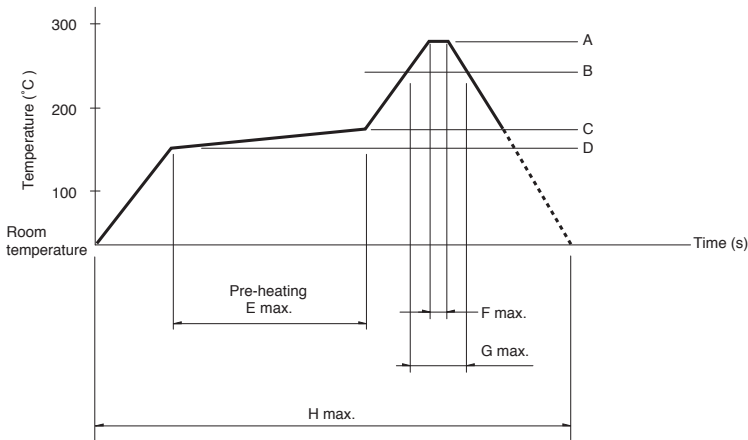
系列	烙铁头温度	焊接时间	焊接次数
EC05E, EC09E, EC10E, EC111, EC11B, EC11E, EC11G, EC11K, EC12D, EC12E, EC18A, EC21A, EC28A, EC35A, EC35AH, EC35B, EC40A, EC45A, EC50A, EC60B, EM11B, EM20B, EC21C	350°C max.	3s max.	1 time
EC11J	350±10°C	3^{+1}_0 s	2 time

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, EC11B, EC111, EC11E, EC11G, EC11K, EC18A, EC21A, EC28A, EC35A, EC35AH, EC35B, EC50A, EC60B	100°C max.	2 min. max.	260±5°C	5±1s	2 time max.
EC10E, EC12D, EC12E, EM11B	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	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.
EC21C	230°C to 245°C	220°C	200°C	150°C	60s to 120s	—	25s to 60s	300s 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, 所以请使用热风回流焊接炉, 或红外线+热风回流焊接炉。
2. 上图所示温度是采用热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。