

バラエティー一覧

タイプ		金属軸										
		9mm size		11mm size								
シリーズ		EC09E		EC11B		EC11E				EC11G		
写真						 						
出力		インクリメンタル (A, Bの2相出力)										
軸形態		1 軸						2 軸		1 軸		
端子取付方法		Vertical		Horizontal		Vertical						
パルス数 / クリック数		15/30				9/18 15/30 or なし 18/36 or なし				15/30 or なし		
特長		—		—		クリックなし可 プッシュロック機構可				—		軸ガタ小
外形サイズ (mm)	W	9.5		11.7								
	D			13.8		12						
	H	4.5		5.5		4.5		8 / 8.5		4.5		
使用温度範囲		-40℃ ～ +85℃										
動作寿命		15,000 cycle										
車載対応製品		●		●		●				●		
ライフサイクル												
電氣的 性能	定格	10mA 5V DC										
	最大 / 最小使用電流 (抵抗負荷)	10mA / 1mA										
	絶縁抵抗	100M Ω min. 250V DC										
	耐電圧	300V AC for 1 minute or 360V AC for 1s		300V AC for 1 minute or 360V AC for 2s								
機械的 性能	回転トルク (クリックなし)	—		—		7 ± 3/4 mN・m		—		8.5 ± 5mN・m		
	クリックトルク	8 ± 5mN・m		12 ± 7mN・m		10 ± 7mN・m				12 ± 7mN・m		
	軸押し引き強度	100N										
	軸形状	平軸		平軸, 溝軸, セレーション軸				内軸: 平軸 外軸: 溝軸		セレーション軸		
端子形状		差し込み										
付属 スイッチ 仕様	スイッチ名称	プッシュオンスイッチ							プッシュオンスイッチ			
	回路・接点数	単極単投 (プッシュオン)										
	移動量 (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	1.5 ± 0.35	
	作動力 (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	5 ± 2	
	定格	10mA 5V DC		0.1A 5V DC (500 μA 5V DC min. ratings)								
	接触抵抗	初期 100m Ω max. 寿命後 200m Ω max.										
	動作寿命	10,000 times min.		25,000 times min.		20,000 times min.		10,000 times min.	20,000 times min.			
ページ		160		161								

- エンコーダはんだ付条件 193
- エンコーダご使用上の注意 194

注記

- ※ EC11E152U402 に適用。
- 表中の●印は、シリーズ中の全ての製品が対応していることを表します。

検出

スライド

プッシュ

ロータリ

エンコーダ

電源

ディップ

タイプ

タクトスイッチ®

金属軸

絶縁軸

貫通軸

中空軸

■ 手はんだ方式の参考例

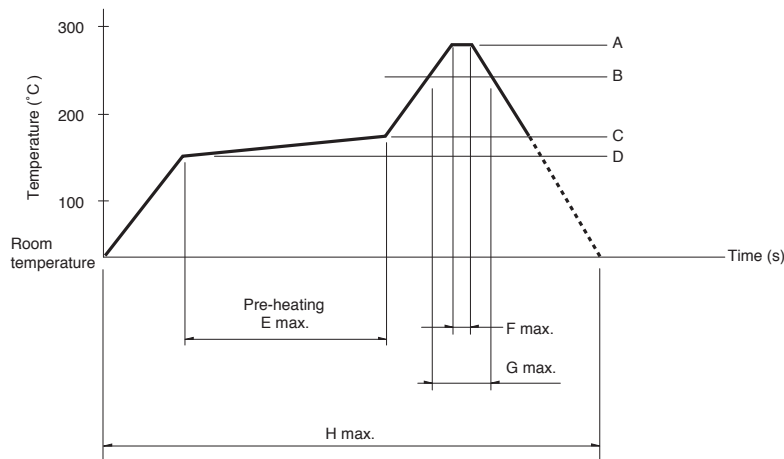
シリーズ	こて先温度	はんだ時間	はんだ付回数
EC05E, EC09E, EC10E, EC111, EC11B, EC11E, EC11G, EC11K, EC12D, EC12E, EC18A, EC21A, EC28A, EC35A, EC35AH, EC35B, EC40A, EC45A, EC50A, EC60A, EM20B, EC20A	350°C max.	3s max.	1 time
EC11J	350±10°C	3 ⁺¹ ₀ s	2 time

■ ディップ方式の参考例

シリーズ	プリヒート		ディップはんだ		はんだ付回数
	はんだ付け面表面温度	加熱時間	はんだ温度	はんだ時間	
EC09E, EC11B, EC111, EC11E, EC11G, EC11K, EC18A, EC21A, EC28A, EC35A, EC35AH, EC35B, EC50A, EC20A	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.

■ リフロー方式の参考例

温度プロファイル



シリーズ	A	B	C	D	E	F	G	H	リフロー回数
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~120s	—	30s~40s	—	2 time max.

注記

- 当製品は、赤外線のみのリフロー炉では、はんだが付かない場合がありますので温風リフロー炉または、赤外線+温風リフロー炉で、ご使用ください。
- 上図プロファイルは温風リフロー方式を用いた場合のエンコーダの端子部の最高温度です。基板の材質、大きさ、厚さなどにより基板温度とエンコーダ表面温度が大きく異なる場合がありますので、エンコーダ表面温度が、250°C以上にならないようご注意ください。
- リフロー槽の種類により、多少条件が異なりますので、事前に十分ご確認の上ご使用ください。