

COSTOMER : \_\_\_\_\_  
MODEL NAME : \_\_\_\_\_  
MODEL NO : \_\_\_\_\_

NO. S-030342  
DATE. NOV. 209, 2008

# SPECIFICATION

PART NAME: ENCODER

PART NO: EC12B24S2033ZZZ

A P P R O V A L	
REFERENCE NO	

PLEASE RETURN ONE COPY FROM( )SETS  
WITH YOUR AUTHORIZED SIGNATURE AFTER  
COMPLETING YOUR APPROVALS



***FINE ELECTRO - COMPONENTS LTD.***

DA - 3124, CHUNG - ANG CIRCULATION COMPLEX  
1258, KURO - BONDONG, KURO - KU, SEOUL, KOREA 152 - 721  
TEL:(02)2681 - 8793~4 FAX:(02)2681 - 8795

分類番號	名 稱	區分
	12形 ENCODER 規格書	S

1. 一般事項

- 1.1 適用 範圍
- : 이 規格書는 主로 電子機器用으로 微小電流回路用 12형 Encoder에 適用한다
- 1.2 使用 條件
- : 試驗및 測定은 特定한 指定이 없는 範圍에서는 常溫(溫度 5~35℃),  
常濕(相對濕度 45~85%), 常氣壓(860~1060mbar)을 바탕으로 行할것.  
但, 判定에 疑義가 發生할 경우는 溫度 20±2℃, 相對濕度 60~70%의  
狀態로 行할것.
- 1.3 使用溫度範圍
- : -30℃ ~ +70℃
- 1.4 保存溫度範圍
- : -40℃ ~ +80℃






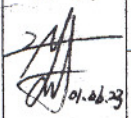
2. 外觀 . 構造 寸法 : 添付 組立圖에 依한다.

3. 定格

- 3.1 定格電壓
- : DC 5 + 0.5V
- 3.2 定格電流
- : 0.5mA (Common lead : 1mA)

4. 電氣的 性能

	項 目	條 件	規 格
4.1	出力信號	下圖에 依한다.	A, B 2信號 位相差 出力으로 詳細는 左側 出力 波形임 CLICK  부착의  경우 CLICK 위치에서 A 信號는 OFF의 안정위치에 있을것. B 信號는  규정하지 않는다. (點線은 Click附着의  경우 Click位置를 表示함)
		信 號	出 力 波 形
		A相 (A-C端子間)	OFF ON
		B相 (B-C端子間)	OFF ON
		時計方向 (CW 方向)	
		A相 (A-C端子間)	OFF ON
		B相 (B-C端子間)	OFF ON
		反時計方向 (CCW 方向)	
4.2	分解能	1回轉시커 出力된 Pulse數.	各相 24 Pulse / 360°
4.3	耐電壓	端子 - 軸受間에 A.C. 50 V 1分間 印加한다.	絶緣破壞가 없을것.
4.4	絶緣抵抗	端子 - 軸受間에 D.C. 50 V 印加한다.	10 MΩ 以上

					承認	調査	作成	圖 名	規 格 書
전도	01.06.23							圖 番	E-C12B24S01S(1/3)
記號	年 月 日	承認	調査	作成					Q R

分類番號	名 稱	區分
	12形 ENCODER 規格書	S

項 目	條 件	規 格
4.5 Chattering	<p>Code의 ON-OFF 및 OFF-ON 境界部の 電壓變動을 出力 1.5V~3.5V로 規定한다. 回轉速度 360° /S 로 測定한다.</p> <p>DC 5V</p> <p>10kΩ</p> <p>端子 A</p> <p>10kΩ</p> <p>端子 B</p> <p>Encoder</p> <p>端子 C</p> <p>&lt;測定 回路&gt;</p>	<p><math>t_1, t_3 \leq 3 \text{ msec.}</math></p>
4 - 6 摺動雜音 (Bounce)	<p>Code ON部分의 電壓變動을 1.5V以上으로 規定한다. Chattering <math>t_1, t_3</math> 사이에 1ms 以上, 1.5V 以下の Code-ON部分을 Chattering으로 간주하고, 또 2 Bounce 사이에 1ms 以上, 1.5V 以下の Code-ON 부분을 한 개의 연결된 Bounce로 간주한다.</p> <p>Code-OFF 部分의 電壓變動</p>	<p><math>t_2 \leq 2 \text{ msec.}</math></p> <p>3.5V 以上</p>
4 - 7 位相差 (Phase-difference)	<p>일정 速度(Click 無 狀態)로 軸을 回轉시켜 測定한다.</p> <p>A相(A-C단자간)</p> <p>B相(B-C단자간)</p> <p>OFF</p> <p>ON</p> <p>OFF</p> <p>ON</p> <p><math>\Delta T</math></p> <p>T</p>	<p><math>\Delta T = 0.08T</math> 이상</p>

## 5. 機械的 性能

項 目	條 件	規 格
5.1 全回轉角度		360度 Endless
5.2 Click 脫出Torque		30 ~ 200 gf.cm
5.3 Click 數및角度		24點 Click( $15 \pm 3^\circ$ Step)
5.4 端子強度	端子先端 任意的 한 方向에 0.3kgf 靜荷重을 10秒間 加한다.	顯著的  흔들림 및 接觸不良 이 發生하지 않을것.
5.5 軸 누름, 당김 強度	軸의 누름 및 당김方向으로 5.0kgf 靜荷重을 10秒間 加한다.	軸의  흔들림, 破損, 回轉時에 異常이 없고, 電氣的 性能을 滿足할 것.
5.6 軸 흔들림	軸先端 5mm位置에 500gf.cm BENDING MOMENT 加한다.	<p>軸 흔들림</p> <p><math>1.0 \times L / 30 \text{ mm p-p}</math></p> <p>L은 取付길 이로 比例計算</p>
5.7 납땜 耐熱性	300℃의 납槽에 3秒間 浸漬하여 1時間 常溫 常濕中에 放置한다.	顯著的  흔들림, 破損이 없을 것. 또한 感觸에 異常 없을것

承認	調査	作成	圖 名
2001.6.24		01.06.23	規 格 書
記 號	年 月 日	承 認	圖 番
01.06.23			E-C12B24S01S(2/3)



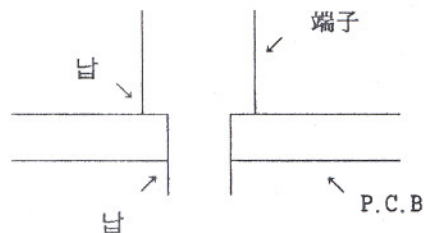
分類番號	名 稱	區分
	12形 ENCODER 規格書	S

## 6. 耐久性能

	項 目	條 件	規 格
6 - 1	摺動壽命特性	無負荷에서 軸을 600~1000/H의 速度로 30,000회 왕복회전동작을 행한다.	$t1, t3 \leq 5\text{msec}$ , $t2 \leq 3\text{msec}$ 4.2, 4.3, 4.4, 5.2항 시험 규격에 만족할 것
6 - 2	耐濕特性	溫度 $40 \pm 2^\circ\text{C}$ , 濕度 90~95% 槽中에 $240 \pm 10$ 時間 放置後 常溫常習中에 1.5時間 放置한다.	初期規格値를 滿足할것.
6 - 3	耐熱特性	溫度 $85 \pm 3^\circ\text{C}$ 槽中에 $240 \pm 10$ 時間 放置後 常溫常習中에 1.5時間 放置한다.	初期規格値를 滿足할것.
6 - 4	低溫特性	溫度 $-40^\circ\text{C}$ 의 槽中에 $240 \pm 10$ 時間 放置後 常溫常習中에 1.5時間 放置한다.	初期規格値를 滿足할것.
6 - 5	耐落下性	60cm의  높이에서 製品을 任意의 方向으로 비닐 타일로 싸서 콘크리트 바닥에 落下시킨다.	顯著한 變形, 破損등이 없고 初期規格値를 滿足할 것.
6 - 6	耐振性	10~55~10Hz 變化로 振動 (1週期 1分/振幅 1.5mm)을 X, Y, Z 各方向에서 2時間 加한다.	初期規格値를 滿足할것.

### ◎ 납땜時 注意事項

1. 下圖와 같이 P.C.B 上面에 납땜되는 配線은 避해 주시기 바랍니다.



2. DIP SOLDERING후의 세정에 대해서는 ENCODER내에 FLUX가 유입하는 경우 접촉불량의 원인이 되므로 피해 주시기 바랍니다.

					承認	調査	作成	圖 名
					開發			規 格 書
전도	01.06.23	(인)	X	(인)	2001.6.26		01.06.23	圖 番
記 號	年 月 日	承認	調査	作成	成百乃			E-C12B24S01S(3/3)

분류번호	명 칭	구분
	12형 ENCODER SW 규격서	⑤

### 1. 전기적 성능

- 1.1 SW 정격용량 : D.C. 5V 10mA (저항부하)
- 1.2 절연저항 : 단자 - BRACKET사이와 단자 - 단자사이  
D.C. 50V에서 10MΩ 이상
- 1.3 내전압 : A.C. 50V에서 1분간 이상
- 1.4 SW 접촉저항 : 초기치 — 100mΩ 이하  
20,000회전 후 — 200mΩ 이하

### 2. 기계적 성능

- 2.1 SW의 회로, 접점수 : 단극단루 (PUSH ON)
- 2.2 SW 이동량 : 0.5 +0.4mm  
-0.3mm
- 2.3 SW 작동력 : 300 ± 200gf
- 2.4 납땜 내열성 : 납땜 (온도 300℃ 이하, 시간 3초 이내)후 현저한 흔들림,  
접촉불량이 발생하지 않을것.
- 2.5 축 누름, 당김강도 : 축의 수평방향으로 누름, 당김의 정하중 1Kgf을 10초간 가하여  
이상이 없을것.

### 3. 내구성능

- 3.1 SW 부하수명특성 : 20,000회 이상

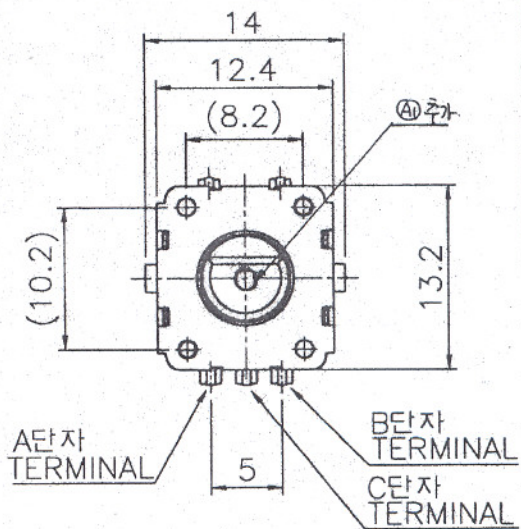
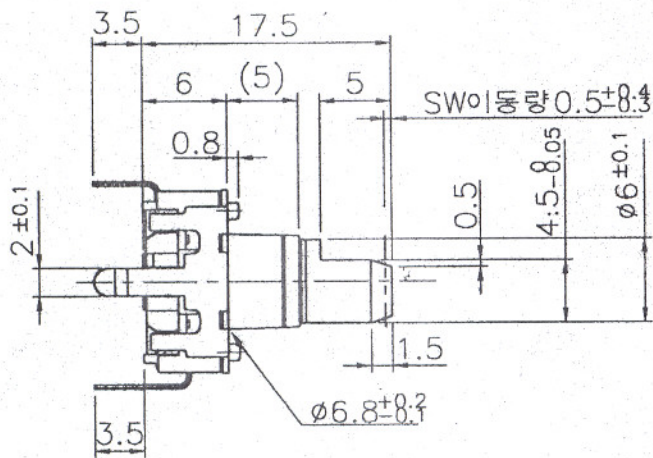
※ 주의 : 내축과 SW단자간은 절연시켜 주십시오.

					승 인	조 사	작 성	도 명	규 격 서	
					2001.1.30		01.1.30	도 번		
기 호	년 월 일	승 인	조 사	작 성					E-C12B24002S	

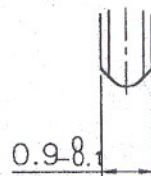
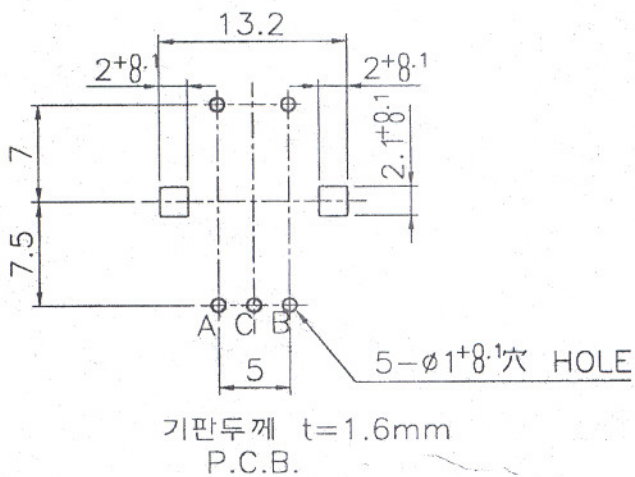
OR



이 도면은 포스텍전자의 자산  
으로 불법유출시 관계법과 회사  
규정에 의해 처벌됨.



취부형 치수도 (허용차 ±0.1)  
P.W.B. MOUNTING DETAIL  
TOLERANCE ±0.1  
VIEWED FROM MOUNTING SIDE



단자 선단 상세도 (8:1)  
TERMINAL DETAIL (8:1)

공차지정없는 치수의 공차(B) TOLERANCES UNLESS OTHERWISE SPEC	
L ≤ 10	±0.3
10 < L ≤ 100	±0.5
L ≤ 100	±0.8
각도 (ABOVE DIMENSION)	±5°

MODEL NAME		CLICK	DATE	DSGD.	CHKD.	APPD.	REMARK
EC12B24S2033ZZZ		24 CLICK					
							LM1=17.5
部番	名稱	材料	規格	處理	伏形		
○	..	三角法	單位 mm	尺度 2/1	MODEL名		
○	..	設計	檢圖	承認	圖名 12mm SIZE 24PULSE ENCODER		
○	..	개발일 01.1.30	具炳基	2001.1.30	圖番 EC12B24S2033ZZZ		
○	..	記號 02.02.21	設計	承認	變更番號		

POSTEC 개발 025 A4

포스텍전자(주)

OR