

제 품 규 격 승 인 원

귀 중

고객사					
회사명		* 승인			
Part No.					
Description					
Set Model					
일자					

공급자					
회사명	진명무선	* 승인			
제 품 명	EC11B15D2				
제 품 구 분	엔코더 스위치				
주요사양	K 축 / 스위치 부착				
일자	2011년 07월 01일				

진명무선

서울시 구로구 경인로 53길 15 다동 3118 (구로동 중앙유통단지)

1. 일반사항

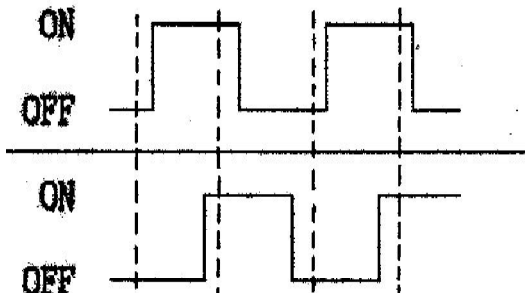
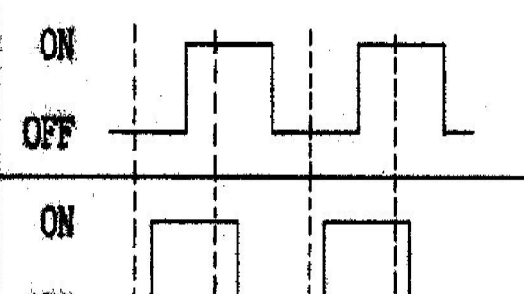
- 1.1 적용 범위 전자기기용으로 미소 전류회로용 11형 Encoder에 적용한다
- 1.2 사용 조건 시험 및 측정은 특정한 지정이 없는 범위에서는상온 (5~35℃)
 상습(상대습도 45~85%), 상기압 (850~1060mbar)에서 행한다.
 단 특정한 사유가 발생할 경우에는 온도 20±2℃ 상대습도 60~70%의 상태로 행한다
- 1.3 사용온도범위 : -20℃ ~ +60℃
- 1.4 보전온도범위 : -20℃ ~ +60℃

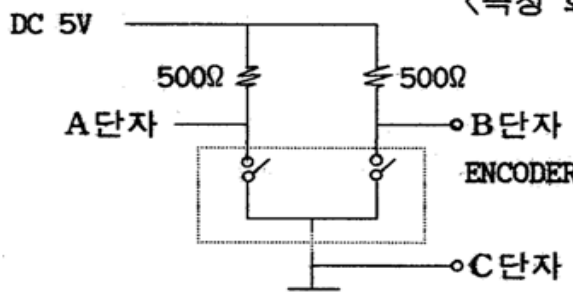
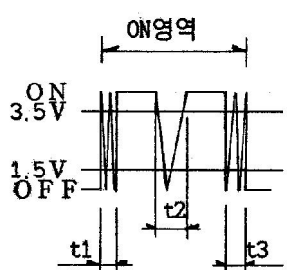
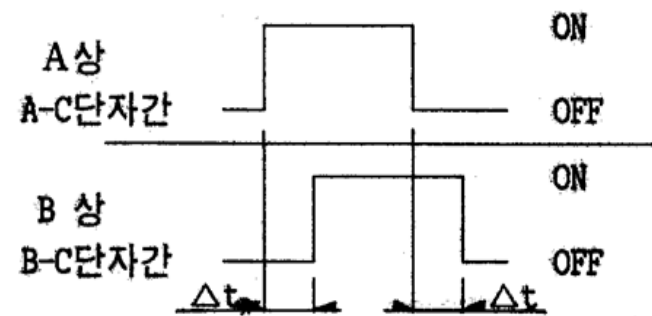
2. 외관 구조 첨부된 조립도에 의한다

3. 정격

- 3.1 정격전압 DC 5 + 0.5V
- 3.2 정격전류 10mA (MIN. 1mA)

4. 전기적 성능

	항 목	조 건		규 격
4.1	출력신호	신 호	출 력 파 형	A B 신호의 위상차 발생으로 좌측 파형임 점선은 CLICK 의 위치를 표시한다
		A 상 (A~C단자간)	ON OFF 	
		B 상 (B~C단자간)	ON OFF	
		신 호	시계 방향 (CW 방향)	
		A 상 (A~C단자간)	ON OFF 	
		B 상 (B~C단자간)	ON OFF	
		신 호	반시계 방향 (CCW 방향)	
4.2	분해능	1회전 시켜 출력되는 Pulse 수		각상 15 Pulse/360°
4.3	내전압	단자 ~ 축수간 AC 300 V 1분간 인가하여 측정한다		절연 파괴가 없을것
4.4	절연저항	단자 ~ 축수간 DC 250 V 1mA를 인가하여 측정한다		100MΩ 이상

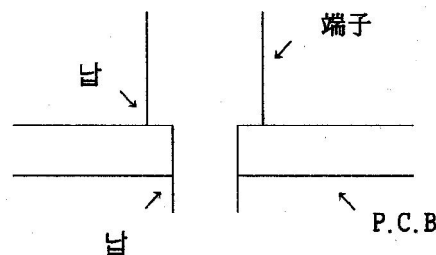
명 칭		11Ø ENCODER 규격서	Page 2 / 4
	항 목	조 건	규 격
4-5	Chattering	<p>Code의 ON-OFF 및 OFF-ON의 경계부의 전압 변동을 출력 1.5V~3.5V로 규정한다 회전속도 는 60rpm 에서 측정한다.</p> <p style="text-align: right;">〈측정 회로〉</p> 	<p>$t_1, t_3 \leq 2\text{msec}$</p> 
4-6	습동잡음 (Bounce)	<p>Code ON 부분의 전압 변동을 4V 이하로 규정한다 회전속도 는 60rpm 에서 측정한다.</p>	$t_2 \leq 2\text{msec}$
4-7	위상차 (Phase-difference)	 <p>회전속도 는 60rpm 에서 측정한다.</p>	$\Delta t \geq 6\text{msec}$
4-8	습동잡음	회전속도 는 60rpm 에서 측정한다.	On 폭(Time) $27 \pm 10\text{msec}$ Off폭(Time) $39 \pm 10\text{msec}$
5. 기계적 성능			
	항 목	조 건	규 격
5-1	전회전각도		360° Endless
5-2	Click 탈출 Torque		$120 \pm 70 \text{ gf.cm}$
5-3	Click 수 및 각도		30점 Click ($12 \pm 3^\circ$ Step)
5-4	단자강도	단자선단의 한방향에 0.5kgf 정하중을 1분간 가한다	흔들림 파괴가 없을 것
5-5	축 누름 당김 강도	축의 누름 및 당김 방향으로 5kgf 정하중을 10초간 가한다	축 흔들림 파손 회전시에 이상이 없을 것
5-6	축 흔들림	축 선단 5mm 위치에 500 gf.cm Bending Moment 를 가한다	축 흔들림 L/30mm p-p (L은 취부 길이)
5-7	납땜 내열성	260°C의 납조에 3초간 침적하여 상온 상습에서 1시간 방치한다	현저한 흔들림 파괴가 없을 것

6. 내구 성능

	항 목	조 건	규 격
6-1	회전 수명 특성	매시 500Cycle의 속도에서 측정하여 15,000Cycle 이상	
6-2	내습특성	온도 $40\pm 2^{\circ}\text{C}$ 습도 90~95% 노중에 240 ± 10 시간 방치후 상온 상습중에 1.5시간 방치한다	초기 규격 값을 만족 할것
6-3	내열특성	온도 $60\pm 3^{\circ}\text{C}$ 노중에 240 ± 10 시간 방치후 상온 상습중에 1.5시간 방치한다	초기 규격 값을 만족 할것
6-4	저온특성	온도 $-20\pm 2^{\circ}\text{C}$ 노중에 240 ± 10 시간 방치후 상온 상습중에 1.5시간 방치한다	초기 규격 값을 만족 할것
6-5	내낙하성	60cm 의 높이에서 제품을 임의의 방향으로 비닐 타일	현저한 변형 파손이 없고
		로 싸서 콘크리트 바닥에 낙하시킨다	초기 규격값을 만족할것
6-6	내진성	10~55~10 Hz 변화로 진동 (1 주기 1분 진폭 1.5mm) 을 X, Y, Z 각 방향에서 2시간 가한다	초기 규격 값을 만족 할것

※ 납땜 시 주의 사항

- 아래와 같이 P.C.B. 상면에 납땜되는 배선은 피해 주시기 바랍니다.



- Dip Soldering 후의 세정에 대해서는 Encoder 내에 Flux가 유입되는 경우 접촉불량이 원인이 되므로 피해 주시기 바랍니다.

적용 범위 11 Ø Encoder에 부착되는 SWITCH에 적용한다.

1. SWITCH의 전기적 성능

- 1.1 정격 전압 DC 16V
- 1.2 정격 전류 3A(10mA MIN. 저항부하)
- 1.3 절연 저항 단자~Cover 사이와 단자~단자 사이
DC 250V 100MΩ 이상
- 1.4 내전압 AC 300V에서 1분간 이상
- 1.5 접촉저항 초기치 100mΩ 이하
15,000 작동 후 200mΩ 이하

2. SWITCH의 기계적 성능

- 2.1 회로 접점수 단극단투 (Push On)
- 2.2 이동량 0.2mm~0.9mm
- 2.3 작동력 600±300 gf.cm
- 2.4 납땜 내열성 납땜(온도 300℃에서 3초 이내) 후 상온 상습에서
현저한 흔들림 접촉 불량 발생하지 않을 것

3. SWITCH의 내구 성능

- 3.1 부하수명 특성 10,000회 이상

※ 내측과 Switch 단자간은 절연시켜 주십시오.

