

# ENA SERIES

## 측면 고정식 축형 INCREMENTAL 로타리 엔코더

### 특징

- 외형이 다이 캐스팅 구조로 되어 있어 외부 충격에 강하다.
- 프레임에 직접 설치하기 쉬운 구조로 되어 있다.
- 콘넥터 접속방식 채택
- 전원전압 : 5VDC, 12-24VDC ±5%

사용하시기 전에 취급설명서에 있는 "안전에 관한 주의사항"을 반드시 읽고 사용하시기 바랍니다.



### 모델구성

ENA	5000	2	N	24
시리즈명	회전당 Pulse 수	출력상	제어출력	전원 전압
측면 고정식 축형 (축외경 : $\phi 10\text{mm}$ )	분해능 참조	2 : A, B 3 : A, B, Z	T : Totem Pole 출력 N : NPN 오픈콜렉터 출력 V : 전압 출력	5 : 5VDC $\pm 5\%$ 24 : 12-24VDC $\pm 5\%$

※표준품 : ENA-□□-2-N-24

※표준품 : A, B

### 정격/성능

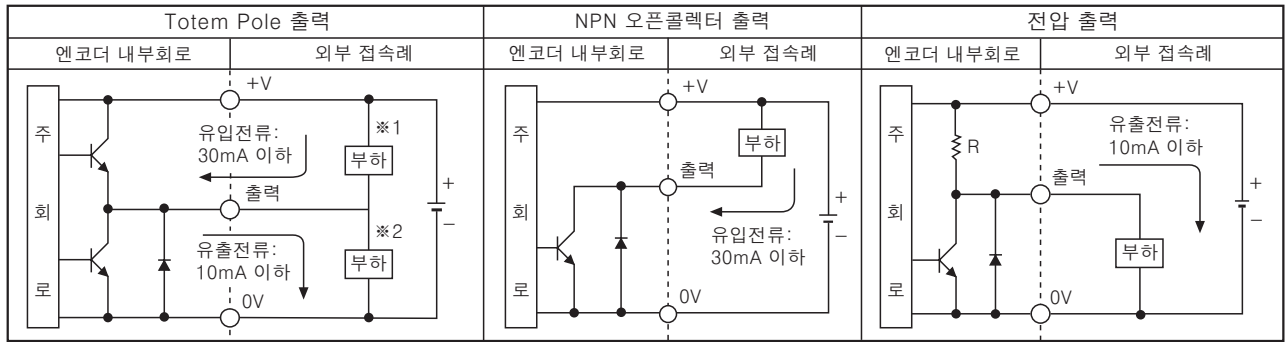
종	류		측면 고정식 축형 INCREMENTAL 로타리 엔코더	
분	해 능 ( P / R )		(주1) *1, *2, *5, 10, *12, 15, 20, 23, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 75, 100, 120, 125, 150, 192, 200, 240, 250, 256, 300, 360, 400, 500, 512, 600, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000, 2048, 2500, 3000, 3600, 5000	
전 기 적 사 양	출 력 상		A, B상(단, Option 일 경우 A, B, Z상)	
	출 력 위 상 차		A, B상간의 위상차 : $\frac{T}{4} \pm \frac{T}{8}$ (T=A상의 1주기)	
	제 어 출 력	Totem Pole 출력	• Low 일 때 ⇨ 부하전류 : 30mA 이하, 잔류전압 : 0.4VDC 이하 • High 일 때 ⇨ 부하전류 : 10mA 이하, 출력전압 (전원전압 5VDC) : (전원전압-2.0)VDC 이상 출력전압 (전원전압 12-24VDC) : (전원전압-3.0)VDC 이상	
		NPN 오픈콜렉터 출력	부하전류 : 30mA 이하, 잔류전압 : 0.4VDC 이하	
		전압 출력	부하전류 : 10mA 이하, 잔류전압 : 0.4VDC 이하	
	응답 속도 (상승/ 하강)	Totem Pole 출력	1 $\mu$ s 이하	• 측정조건 ⇨ 배선길이:2m, I sink=20mA 이하
		NPN 오픈콜렉터 출력	1 $\mu$ s 이하	
		전압 출력	1 $\mu$ s 이하	
	최 대	응 답 주 파 수	300kHz	
	전 원	전 압	• 5VDC $\pm$ 5% (리플P-P:5% 이하) • 12-24VDC $\pm$ 5% (리플 P-P:5% 이하)	
소 비	전 류	80mA 이하(무 부하시)		
절 연	저 항	100M $\Omega$ 이상 (전단자와 케이스간 500VDC 메가 기준)		
내 전	압	750VAC 50/60Hz에서 1분간 (전단자와 케이스간)		
접 속	방 식	커넥터 방식		
기 동	토 오 크	70gf $\cdot$ cm(0.007N $\cdot$ m) 이하		
관 성	모 멘 트	80g $\cdot$ cm <sup>2</sup> (8 $\times$ 10 <sup>-6</sup> kg $\cdot$ m <sup>2</sup> ) 이하		
축 허	용 하 중	Radial : 10kgf, Thrust : 2.5kgf		
최 대	허 용 회 전 수	(주2) 5000rpm		
내 진	동	10 ~ 55Hz(주기1분간) 복진폭 1.5mm X, Y, Z 각 방향 2시간		
내 충	격	75G 이하		
사 용	주 위 온 도	-10 ~ 70℃ (단, 결빙되지 않는 상태), 보존시 : -25 ~ 85℃		
사 용	주 위 습 도	35 ~ 85%RH, 보존시 : 35 ~ 90%RH		
보 호	구 조	IP50(IEC 규격)		
배 선	사 양	$\phi$ 5mm, 5P, 길이 : 2m, 쉴드케이블		
부 속	품	$\phi$ 10mm 커플링		
중 량		약 345g (포장박스 무게 제외)		
획 득	규 격	CE		

※(주1) 분해능에 없는 펄스는 주문에 의합니다.

※(주2) 최대허용회전수  $\geq$  최대응답회전수 조건이 되도록 분해능을 선정해 주십시오. 【최대응답회전수(rpm) =  $\frac{\text{최대응답주파수}}{\text{분해능}} \times 60 \text{ sec}$ 】

# 측면 고정식 축형 INCREMENTAL TYPE

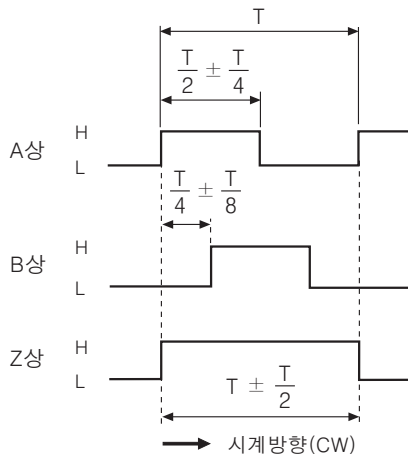
## 제어출력 회로도



- 출력회로는 A, B상(단, Option 사양일 때는 A, B, Z상) 모두 동일합니다.
- Totem Pole 출력형의 경우 NPN 오픈콜렉터 출력형(※1) 또는 전압출력형(※2)으로 사용하실 수 있습니다.

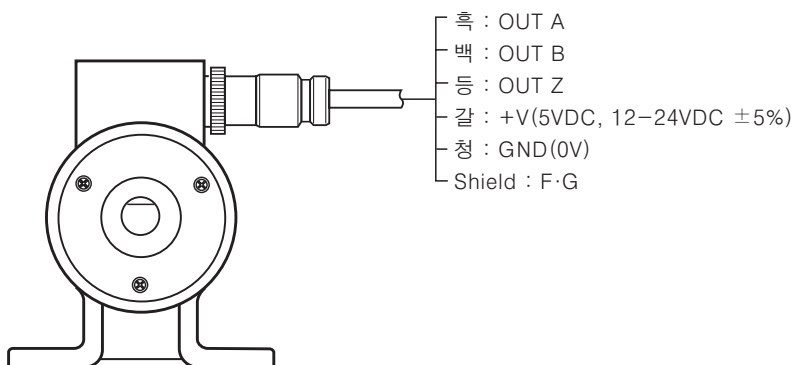
## 출력 파형

- Totem Pole 출력 / NPN 오픈콜렉터 출력 / 전압 출력



- ※Z상 출력은 Option 사양입니다.
- ※시계방향(CW) : Shaft에서 볼 때 우회전 입니다.

## 접속도



PinNo	기능	배선색상
①	OUT A	흑색
②	OUT B	백색
③	+V	갈색
④	GND	청색

PinNo	기능	배선색상
①	OUT A	흑색
②	OUT B	백색
③	OUT Z	등색
④	+V	갈색
⑤	GND	청색

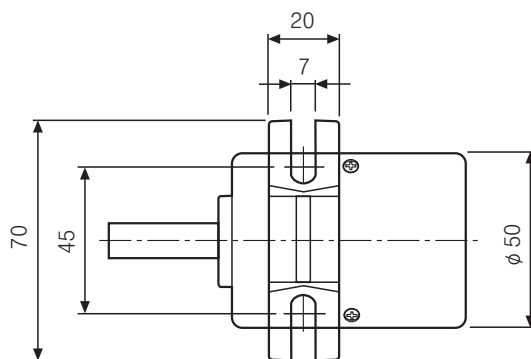
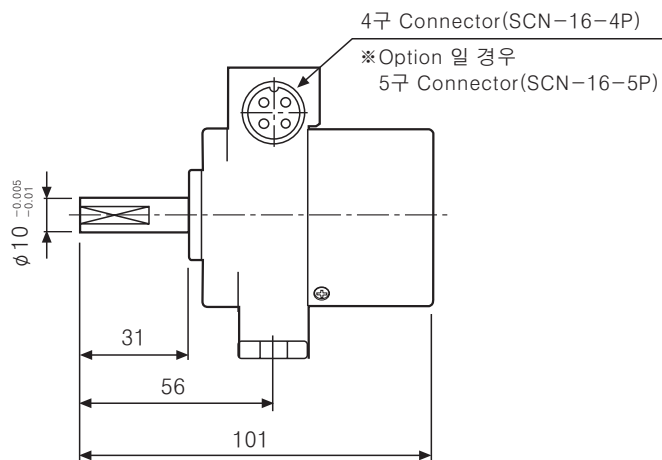
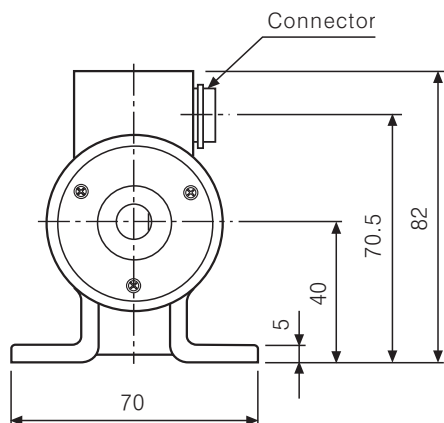
- ※Z상 출력은 Option 입니다.
- ※사용하지 않는 배선은 절연처리를 하여 주십시오.
- ※엔코더의 금속케이스와 쉴드선은 반드시 접지(F·G)시켜 주십시오.

- (A) 카운터
- (B) 타이머
- (C) 온도 조절기
- (D) 전력 조절기
- (E) 팬넬메타
- (F) 타코/스피드/펄스메타
- (G) 디스플레이 유닛
- (H) 센서 컨트롤러
- (I) 스위칭파워 서플라이
- (J) 근접센서
- (K) 포토센서
- (L) 압력센서
- (M) 엔코더
- (N) 스테핑 모터 & 드라이버 & 컨트롤러
- (O) 그래픽 패널
- (P) 기타

# ENA SERIES

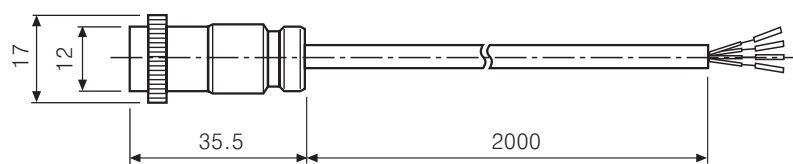
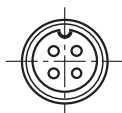
## 외형치수도

(단위:mm)

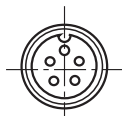


### 커넥터 배선

- ENA-□ - 2 - □ (표준품)



- ENA-□ - 3 - □ (Option)



\* 커넥터 배선 별도 구매 가능합니다.

### 커플링

