

EP58 Series

외경 Ø58mm 축형/Built-in형 Absolute 로터리 엔코더

특징

- 외경 Ø58mm의 플랜지형
- 다양한 전단 취부 구조 대응
- 다양한 출력 코드 : BCD, Binary, Gray Code (주문생산)
- 다양한 분해능 및 고 분해능 실현 (720분할, 1024분할)

용도

- 산업용 정밀 공작기계, 섬유기계, Robot, 주차설비



⚠ 사용하시기 전에 취급설명서에 있는 "안전을 위한 주의사항"을 반드시 읽고 사용하시기 바랍니다.



모델구성

EP58SC - **10** - **1024** - **1** - **R** - **P** - **24**

시리즈명 외경 Ø50mm	축경	회전당 Pulse 수	출력코드	회전방향	제어출력	전원전압
SC: 축형 Clamping	축외경 10 Ø10mm	분해능 참조	1: BCD Code 2: Binary Code 3: Gray Code	F: 축에서 본 회전방향이 시계방향일때 출력값 증가 R: 축에서 본 회전방향이 반시계방향일 때 출력값 증가	P: PNP 오픈 콜렉터 출력 N: NPN 오픈 콜렉터 출력	5: 5VDC ±5% 24: 12~24VDC ±5%
SS: 축형 Synchro	축내경 6 Ø6mm					
HB: 중공축형 Built-in형	축내경 8 Ø8mm					

* Gray Code는
주문사양입니다.

정격/성능

종류	외경 Ø58mm 축형 Absolute 로터리 엔코더									
분해능	720, 360, 180, 90, 45 분할			1024, 512, 256, 128, 64 분할						
전기적 사양	출력코드	BCD Code	Binary Code	Gray Code	BCD Code	Binary Code	Gray Code	BCD Code	Binary Code	Gray Code
	출력상/출력각	720 분할	TS:Signal Pulse (11bit) TS:0.5°±25'	TS:Signal Pulse (10bit) TS:0.5°±25'	TS:Signal Pulse (10bit) TS:1°±25'	1024 분할	TS:Signal Pulse (13bit) TS:0.3515°±15'	TS:Signal Pulse (10bit) TS:0.3515°±15'	TS:Signal Pulse (10bit) TS:0.703°±15'	TS:Signal Pulse (10bit) TS:0.703°±15'
		360 분할	TS:Signal Pulse (10bit) TS:1°±25'	TS:Signal Pulse (9bit) TS:1°±25'	TS:Signal Pulse (9bit) TS:2°±25'	512 분할	TS:Signal Pulse (11bit) TS:0.703°±15'	TS:Signal Pulse (10bit) TS:0.703°±15'	TS:Signal Pulse (9bit) TS:1.406°±15'	TS:Signal Pulse (9bit) TS:1.406°±15'
		180 분할	TS:Signal Pulse (9bit) TS:2°±25'	TS:Signal Pulse (8bit) TS:2°±25'	TS:Signal Pulse (8bit) TS:4°±25'	256 분할	TS:Signal Pulse (10bit) TS:1.406°±15'	TS:Signal Pulse (8bit) TS:1.406°±15'	TS:Signal Pulse (8bit) TS:2.8125°±15'	TS:Signal Pulse (8bit) TS:2.8125°±15'
		90 분할	TS:Signal Pulse (8bit) TS:4°±25'	TS:Signal Pulse (7bit) TS:4°±25'	TS:Signal Pulse (7bit) TS:8°±25'	128 분할	TS:Signal Pulse (9bit) TS:2.8125°±15'	TS:Signal Pulse (7bit) TS:2.8125°±15'	TS:Signal Pulse (7bit) TS:5.625°±15'	TS:Signal Pulse (7bit) TS:5.625°±15'
		45 분할	TS:Signal Pulse (7bit) TS:8°±25'	TS:Signal Pulse (6bit) TS:8°±25'	TS:Signal Pulse (6bit) TS:16°±25'	64 분할	TS:Signal Pulse (7bit) TS:5.625°±15'	TS:Signal Pulse (6bit) TS:5.625°±15'	TS:Signal Pulse (6bit) TS:11.25°±15'	TS:Signal Pulse (6bit) TS:11.25°±15'
	제어 출력	PNP 오픈 콜렉터 출력 NPN 오픈 콜렉터 출력	출력전압: (전원전압-1.5)VDC 이상, 부하전류: 32mA 이하 부하전류: 32mA 이하, 잔류전압: 1VDC 이하							
응답속도(상승,하강)	Ton=800nsec, Toff=800nsec 이하(배선길이가: 2m, I sink=32mA 일 때)									
최대응답주파수	35kHz									
전원전압	• 5VDC ±5% (리플P-P: 5% 이하) • 12~24VDC ±5% (리플 P-P: 5% 이하)									
소비전류	100mA 이하(무부하시)									
절연저항	100MΩ 이상 (전단자와 케이스간 500VDC 메가)									
내 전 압	750VAC 50/60Hz에서 1분간(전단자와 케이스간)									
접속방식	배선 인출 방식 (케이블 Gland 채택)									
기계적 사양	기동토크	• SC/SS형: 40gf·cm(0.004N·m) 이하				• HB형: 90gf·cm(0.009N·m) 이하				
	관성모멘트	• SC/SS형: 15gf·cm²(1.5×10 ⁻⁶ kg·m²)이하				• HB형: 20g·cm²(2.0×10 ⁻⁶ kg·m²)이하				
	축허용하중	• SC/SS형: Radial: 10kgf, Thrust: 2.5kg				• HB형: Radial: 2kgf, Thrust: 1kgf				
	최대허용회전수*1	3000rpm								
내진동	10~55Hz(주기 1분간) 복진폭 1.5mm X, Y, Z 각 방향 2시간									
내충격	약 50G 이하									
내환경성	사용주위온도	-10~70℃, 보존 시: -25~85℃								
	사용주위습도	35~85%RH, 보존 시: 35~90%RH								
보호구조	IP50(IEC 규격)									
배선사양	Ø7mm, 15선, 길이: 2m, 쉴드 케이블									
부속품	Ø10mm(SC형)/Ø6mm(SS형) 커플링, 고정용 브라켓									
획득규격	CE									
중량	• Clamping: 약 435g • Synchro: 약 415g • Built-IN: 약 410g									

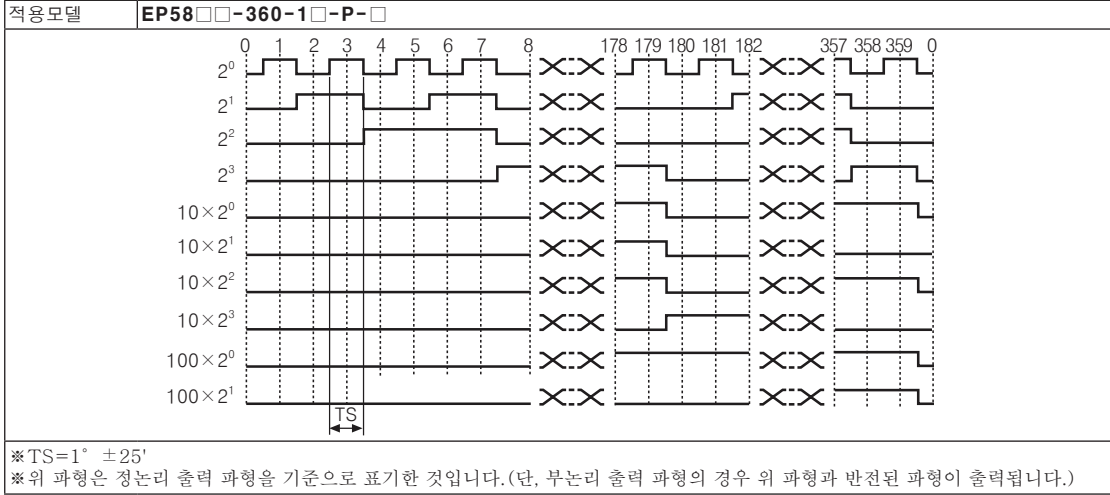
*1: 최대허용회전수 ≥ 최대응답회전수 조건이 되도록 분해능을 선정해 주십시오. 【 최대응답회전수(rpm) = $\frac{\text{최대응답주파수}}{\text{분해능}} \times 60 \text{ sec}$ 】

*내환경성의 사용조건은 결빙 또는 결로되지 않는 상태입니다. *중량은 포장박스를 제외한 무게입니다.

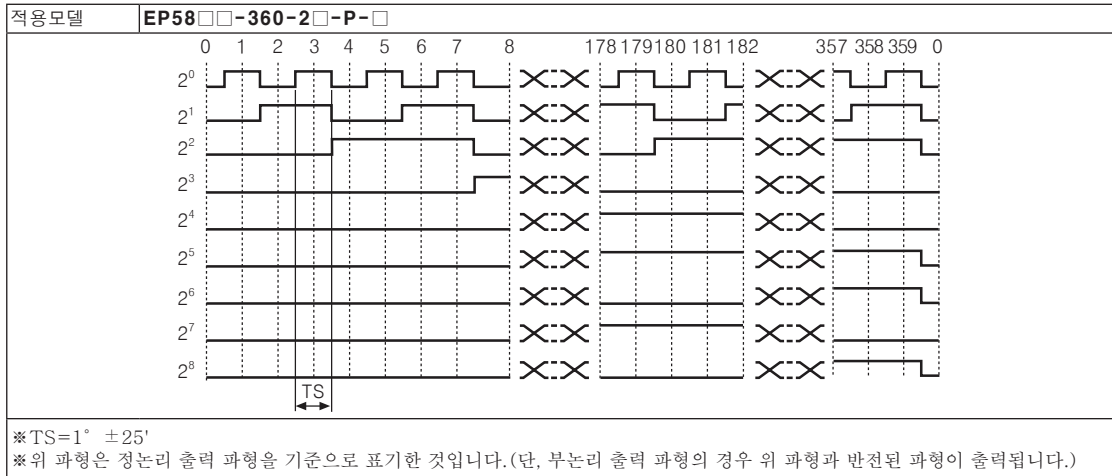
Ø58mm 축형/Built-in형 Absolute Type

출력 파형

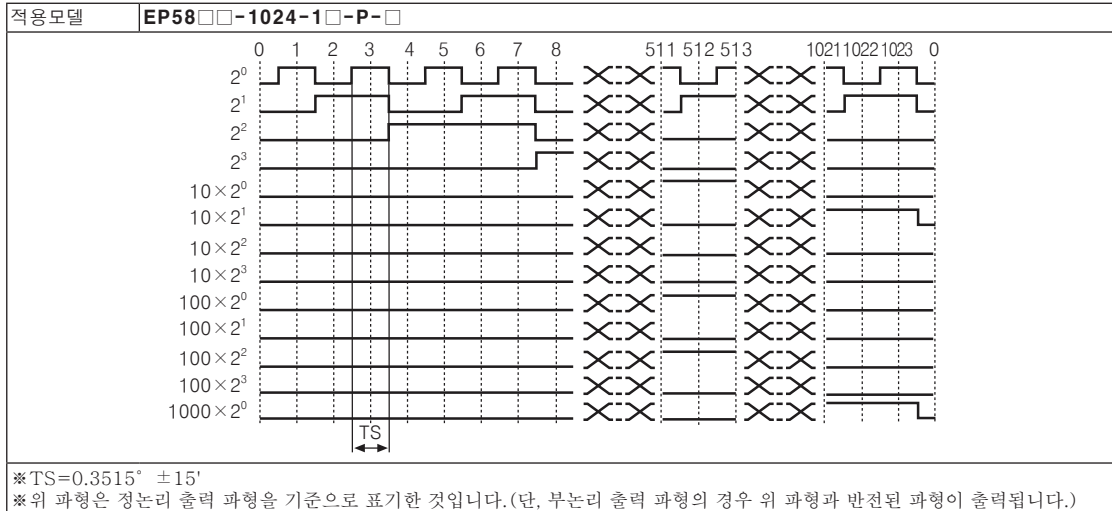
● 360 분할 (BCD code 출력)



● 360 분할 (Binary code 출력)



● 1024 분할 (BCD code 출력)

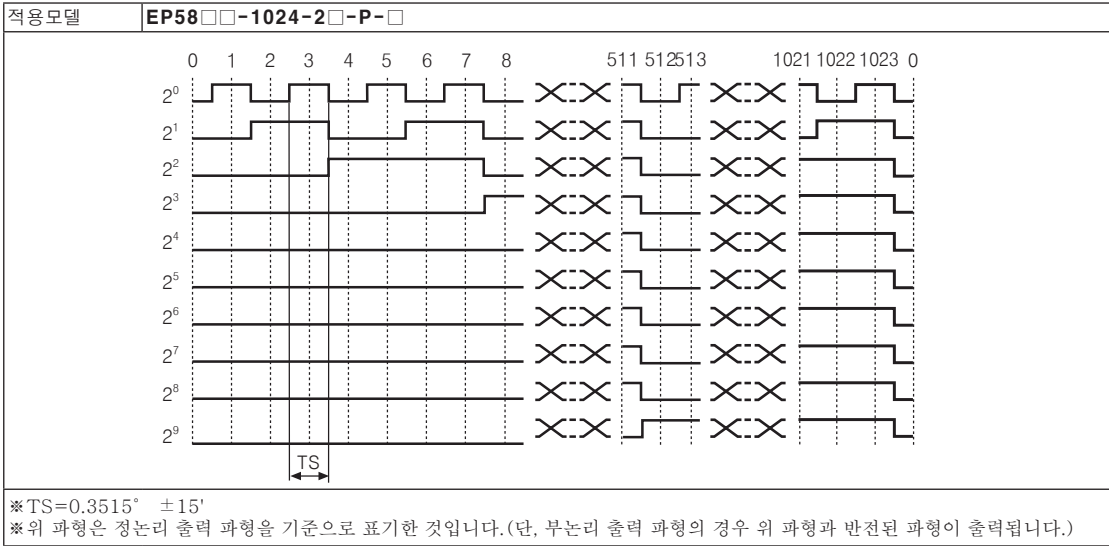


- (A) 포토센서
- (B) 광학이버센서
- (C) 도어센서/에리어센서
- (D) 근접센서
- (E) 압력센서
- (F) 로타리 엔코더
- (G) 커넥터/소켓
- (H) 온도조절기
- (I) SSR/전력조절기
- (J) 카운터
- (K) 타이머
- (L) 판넬메타
- (M) 타코/스피드/펄스메타
- (N) 디스플레이 유닛
- (O) 센서 컨트롤러
- (P) 스위칭모드 파워서플라이
- (Q) 스테핑모터&드라이버&컨트롤러
- (R) 그래픽패널/로직패널
- (S) 필드 네트워크 기기
- (T) 소프트웨어

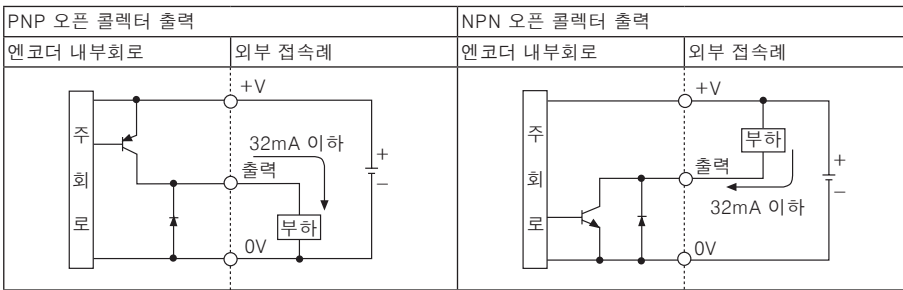
EP58 Series

출력 파형

1024 분할 (Binary code 출력)



제어출력 회로도



※ 출력 단자의 과부하 인가 또는 Shift시 출력회로가 파손 되오니 주의하여 주십시오.

접속도

BCD Code

분해능	45 분할	48 분할	64 분할	90 분할	128 분할	80 분할	256 분할	360 분할	512 분할	720 분할	1024 분할	
배선 색상												
전원												
백	+V											
흑	GND(0V)											
출력선	갈	2 ⁰										
	적	2 ¹										
	등	2 ²										
	황	2 ³										
	청	(2 ⁰ × 10)										
	자	(2 ¹ × 10)										
	회	(2 ² × 10)										
	백/갈	N·C		2 ³ × 10								
	백/적	N·C		2 ⁹ × 100								
	백/등	N·C		2 ¹ × 100								
백/황	N·C		2 ² × 100									
백/청	N·C							2 ³ × 100				
백/자	N·C						2 ⁹ × 1000					
Shield	신호 차폐선 (F.G.)											

Binary Code / Gray Code

분해능	45 분할	48 분할	64 분할	90 분할	128 분할	80 분할	256 분할	360 분할	512 분할	720 분할	1024 분할	
배선 색상												
전원												
백	+V											
흑	GND(0V)											
출력선	갈	2 ⁰										
	적	2 ¹										
	등	2 ²										
	황	2 ³										
	청	2 ⁴										
	자	2 ⁵										
	회	N·C		2 ⁶								
	백/갈	N·C		2 ⁷								
	백/적	N·C		2 ⁸								
	백/등	N·C								2 ⁹		
백/황	N·C											
백/청	N·C											
백/자	N·C											
Shield	신호 차폐선 (F.G.)											

※ 사용하지 않는 배선은 절연처리를 하십시오.

※ 엔코더의 금속 케이스와 쉴드선은 반드시 접지 (F.G.) 시키십시오.

※ N·C (Not Connected): 연결하지 않습니다.

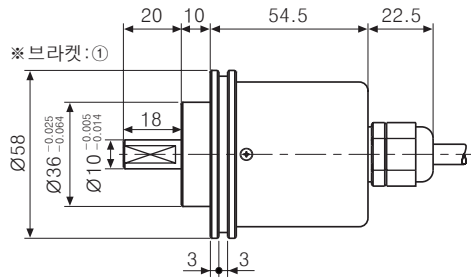
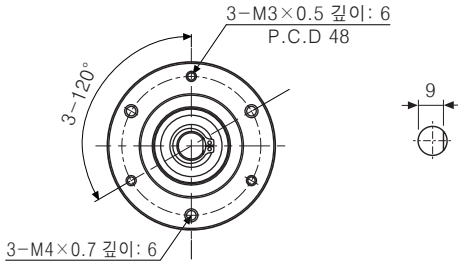
※ 출력회로에는 전용 Driver IC를 사용하므로 각 출력선들의 배선 작업 시 Short에 주의하십시오.

Ø58mm 축형/Built-in형 Absolute Type

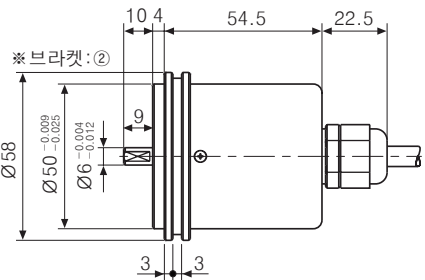
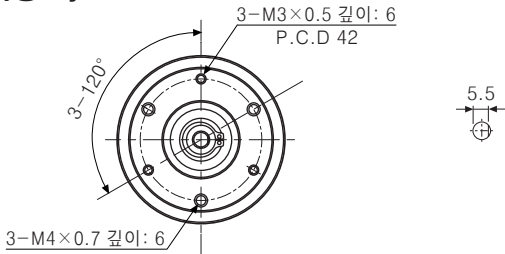
외형치수도

축형 Clamping

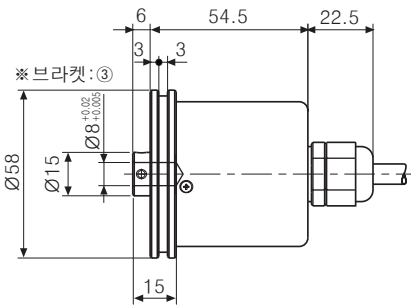
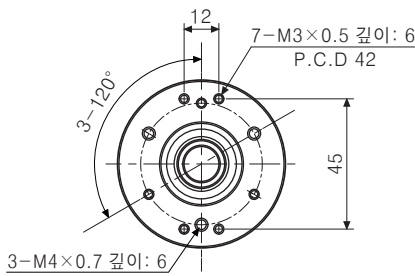
(단위: mm)



축형 Synchro

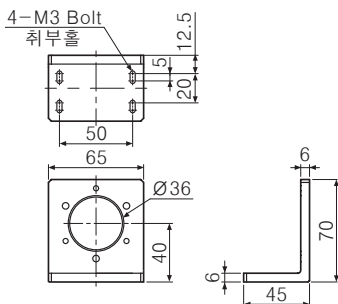


중공축 Built-in형

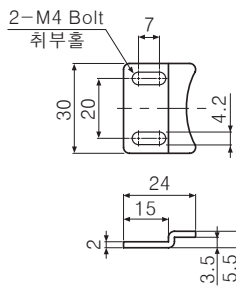


브라켓

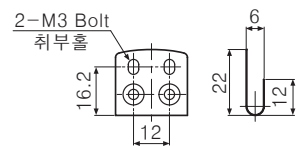
※ SC형: ①



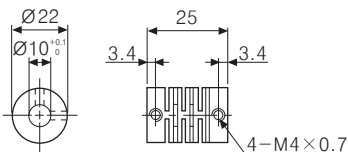
※ SS형: ②



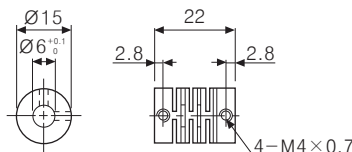
※ HB/H형: ③



● Ø10mm 커플링 (EP58SC10 시리즈)



● Ø6mm 커플링 (EP58SS6 시리즈)



- 편심: 최대 0.25mm
- 편각: 최대 5°
- End-play: 최대 0.5mm

※ 편심, 편각, End-play의 용어설명은 F-82 page를 참고하십시오.

※ 플렉시블 커플링 (ERB 시리즈)은 F-75 page를 참고하십시오.

(A) 포토센서
(B) 광학이버센서
(C) 도어센서/메이머센서
(D) 근접센서
(E) 압력센서
(F) 로터리 엔코더
(G) 커넥터/소켓
(H) 온도조절기
(I) SSR/전력조절기
(J) 카운터
(K) 타이머
(L) 판넬메타
(M) 타코/스피드/펄스메타
(N) 디스플레이 유닛
(O) 센서 컨트롤러
(P) 스위칭모드 파워서플라이
(Q) 스테핑모터&드라이버&컨트롤러
(R) 그래픽패널/로직패널
(S) 필드 네트워크 기기
(T) 소프트웨어